



МАРА ХАРДТ

# СЕКС В ОКЕАНЕ

ИЛИ ТАЙНА  
ЗАРОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ

18+

НАУЧНАЯ СЕНСАЦИЯ

**Мара Хардт**  
**Секс в океане или Тайна**  
**зарождения жизни**  
**Серия «Научная сенсация»**

*Текст предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=41341356](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=41341356)*

*Секс в океане, или Тайна зарождения жизни / Мара Хардт; [пер. с англ.  
Г.И. Агафонов]: АСТ; Москва; 2019  
ISBN 978-5-17-111562-3*

**Аннотация**

Жизнь в океане намного удивительнее, чем на земле! Мара Хардт, исследовательница коралловых рифов, рассказывает необычайные истории о мире, сокрытом от наших глаз. С её помощью наука о жизни в воде с умным названием "гидробиология" становится увлекательной, легкой и забавной. Свою книгу Мара Хардт посвятила ни много ни мало сексуальной жизни морских обитателей! Оказывается, именно лобстеры, морские коньки и медузы имеют самые фантастические сексуальные предпочтения! Эта книга поможет вам увидеть, что даже в столь сокровенной области, как секс, человек не является "венцом творения": сексуальная жизнь живых организмов намного более разнообразна и удивительна, чем мы можем себе представить. Однажды способность организмов изобретательно

подходить к размножению помогла выжить нашим предкам, а значит – и нам с вами!

# Содержание

Введение	8
АКТ I	17
1. Плыви туда – не знаю куда: ищи секса в море	19
Конец ознакомительного фрагмента.	69

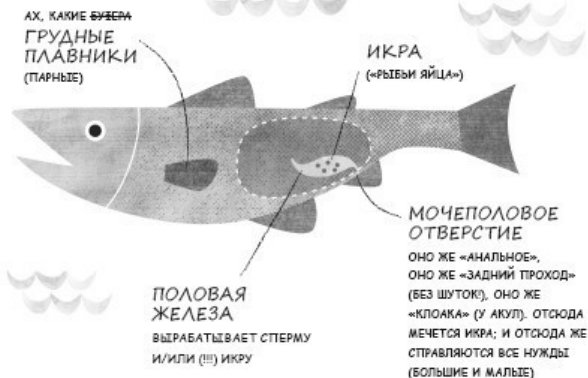
# Мара Хардт

## Секс в океане, или Тайна зарождения жизни

*Стиву, который верит  
Siempre<sup>1</sup>*

*Что роднит нас с рыбами-транссексуалами, романти-  
ками-омарами, извращенцами-кальмарами и прочей соленой  
эротикой глубин Мирового океана*

## СПИННЫЕ ПЛАВНИКИ:



Печатается с разрешения литературных агентств Tessler Literary Agency и Andrew Nurnberg.

© Marah J. Hardt, 2015

© Joe Laughlin, фото на обложке, 2016

© Г.И. Агафонов, перевод, 2018 © ООО «Издательство АСТ», 2019

# Введение

## Смочим лапы перед погружением

*Пахнет сексом – и всё тут.* Никак не могла отряхнуть-ся от этой беспокойной мысли, качаясь на волнах и наблюдая, как растекается вширь по водной глади лунная дорожка осадком ночного интима. Этот кисловато-плесневый запах – его же ни с чем не спутаешь, и он был таким отчетливым. Впрочем, чему здесь особо удивляться? Ведь я только что на протяжении двух часов наблюдала за нерестом кораллов. Сам по себе процесс икрометания у кораллов настолько не похож на половой акт, что последовавший за ним запах секса стал полнейшей неожиданностью.

Вытягивая из волос сопли кораллового помета, я краем глаза видела, что и другие исследователи всецело поглощены самоочисткой от клейких струек слизистой икры. Так мы и переглядывались с понимающими улыбками. Невольно возникает чувство человеческой общности после совместного купания в жиге помоев, оставшихся после одной из величайших в живой природе оргий.

Всё неоднозначно, когда речь о сексе в море. Поначалу бросается в глаза его полная инородность, а затем вдруг проступают намеки на сходство, – *но не более того*. В основном секс в подводном мире ничуть не соответствует нашим пред-



ставлениям о половых сношениях. Вот что, оказывается, выходит после сотен миллионов лет ожесточенных битв за возможность превзойти всех конкурентов в плодовитости: эволюция выделяет весьма причудливые выкрутасы.

От высших точек рифовых гребней до глубочайших донных впадин в Мировом океане, как и на всей планете, две вещи более всего заботят животных: как совокупиться ради продления рода и как не дать себя съесть. Вот природа и вкладывается более всего в искусство размножения и в искусство выживания. Великий смысл жизни как раз и заключается в ее успешном продолжении из поколения в поколение путем передачи потомкам своего милого образа и добротных генов, что требует владения обоими названными искусствами – но они отнюдь не равнозначны. Самые ловкие мастера выживания, даже если протянут до глубокой, но целомудренной старости и не оставят потомства, неизбежно потерпят поражение в эволюционной игре в естественный отбор, а вот великие искусники любовных утех, адепты привлечения особей противоположного пола и гарантированного производства потомства, вовсе не нуждаются в долгожительстве – им главное успеть сделать свое дело.

Так что в конечном счете всё сводится к сексу.

Отсюда и умопомрачительное разнообразие существующих в природе способов совокупления. И речь не о пластической акробатике в стиле «Камасутры», которая и предлагает-то не более чем скромный букет позиционных вариаций

на заданную тему. Настоящие сексуальные инновации случаются как раз в дикой природе, ну а самые мокрые, смачные и дикие творятся именно в море. Как-никак океан не только колыбель всего живого, но и родина секса. Именно там мать-природа дольше всего креативила в вопросах репродукции.

Под водой «миссионерская поза» – удел явного меньшинства. Да и знакомые нам по суше образы совокупляющихся животных – вроде соседского кобеля, агрессивно наскакивающего вам на ногу за неимением сучки, – также скорее аномалия, нежели норма. Зато секс там может внешне выглядеть как некое подобие рукопожатия; или как замкнутый хоровод из множества занятых любовью по кругу особей; или же он может заключаться в извержении спермы микроскопическим самцом, коротающим свои дни прямо внутри матки гигантской самки. Заглянув под переливчатую рябь морских волн и повнимательнее всмотревшись, можно стать свидетелем фехтовальных поединков на пенисах между червями, сексуальных оргий в полнолуние, молниеносного метания икры на закате и даже, вероятно, самого колоссально-го по суммарной массе тел занятия любовью втроем (притом что китам-участникам приходится на всё время акта задерживать дыхание).

Каждая из этих стратегий приспособлена к специфике мест обитания и образу жизни соответствующих видов: холод и тьма вертепов глубоководного разврата являют полную противоположность солнечной пестроте любовных гнезды-

шек рифовой фауны; общительность и шумливость китовых стай резко контрастируют со скрытностью акул; микроскопические размеры и взвешенное состояние веслоногих рачков лишь оттеняют мощь и протяженность миграций неутонимых тунцов; а ежедневное суетливое метание икры губаном соседствует в мире рыб с единственным и последним в жизни праздником нереста у проходного лосося. Каждая версия была отточена природой до совершенства с одной целью – максимально повысить вероятность успешного воспроизводства вида. Именно соленая симфония секса и обеспечивает непреходящее изобилие и разнообразие фауны в водах широкого синего моря испокон веков и вплоть до наших дней. Точнее, обеспечивала, пока вдруг какой-то малости стало не хватать.

За последние примерно сто лет что-то постепенно начало разлаживаться в этом сказочном океаническом оркестре, стали доноситься из его ямы там и здесь фальшивые нотки от прежде безупречно настроенных инструментов размножения. И это плохие новости не только для какого-нибудь палтуса-оболтуса, но и для всех нас.

Положение дел у обитателей морских глубин нам отнюдь не безразлично, ведь от их благополучия зависит очень многое – и продовольственная безопасность, и здоровье человека, и развитие прибрежных территорий, и климатические изменения, и многие другие глобальные процессы. Возьмем, к примеру, одну лишь продовольственную безопасность. Око-

ло трех миллиардов людей зависят от рыбы как от важного источника белка<sup>12</sup> в их рационе питания. Не менее половины употребляемой в пищу рыбы приходится на морские виды. Понятно же: дабы прокормить такую массу людей, необходимо, чтобы эта рыба воспроизводилась, то есть ежегодно успешно выметывала не меньше икры или мальков, чем необходимо для восполнения популяции.

Но это отнюдь не единственная для нас причина залипать на сексе и питать интерес к сардинам.

Любителям пляжного отдыха и владельцам домов у моря на заметку: как средневековые города крепостными стенами, береговые линии защищены от разрушения и размывания могучими фортификационными сооружениями – колониями устриц и коралловыми рифами. Эти природные волноломы гасят энергию штормов и мощных приливных волн. А будучи стенами живыми, они способны наращивать высоту в случае повышения уровня Мирового океана и самовосстанавливаться от причиненных штормами разрушений. Вымирание этих строителей барьерных рифов будет означать скорое и неизбежное оползание защищаемой ими береговой полосы в море.

На строительство столь мощных береговых укреплений у этих крошечных живых организмов уходит уйма энергии. А теперь прибавьте обрушившиеся на них энергозатраты на борьбу с повышением кислотности воды, химическим и бактериологическим загрязнением океана – много ли у них сил

остаётся для секса? То есть это же точь-в-точь как после переутомления на работе: «Извини, я устал, и мне нужно хорошенько выспаться (после этого всего)».

Мы полагаемся на быстрое воспроизводство криля, с тем чтобы им кормилась рыба, которой питаемся мы сами. Мы зависим от способности кораллов к массовому самовоспроизводству через нерест, чтобы и дальше не гибли их колонии, дающие приют миллионам видов живых существ, которых мы сами используем и в пищу, и в медицине, и просто радуемся им в собственное удовольствие. Мы полагаемся на плодovitость устриц, мидий и других моллюсков, занятых очисткой и фильтрацией прибрежных вод. В поиске новых ли действующих веществ для лекарств от рака, дополнительных ли источников пропитания растущего народонаселения или стимулов развития местной экономики мы раз за разом обращаем взоры в сторону моря, изобилующего разнообразнейшими формами жизни и сулящего нам всемерную поддержку, – вот только само изобилие и биоразнообразие всецело зависят от способности гидробиологических экосистем к устойчивому воспроизводству, а для этого обитатели морских пучин должны без усталости заниматься и заниматься сексом. Без успешной половой жизни и репродукции морских видов мы канем в Лету вслед за ними. Вот почему нам «наверху» так важно знать, что и как именно происходит у них «там внизу».

Изучение половой жизни животных, обитающих вдали

от берега, среди бескрайних просторов Мирового океана и нередко в труднодоступных или вовсе недоступных человеку местах, – занятие очень непростое и/или дорогостоящее. Но ученые стараются, совершенствуются и методично, день за днем расширяют арсенал своих возможностей. Еще несколько лет назад мы даже не могли назвать точное число видов морских животных, размножающихся половым путем; да мы и о существовании некоторых из них даже не подозревали! Сегодня же мы посвящены в кое-какие из удивительнейших тайн интимной жизни обитателей подводного мира. Под рукой у исследователей теперь имеется куда более широкий и разнообразный инструментарий, позволяющий детально изучать репродуктивную деятельность океанической фауны. Новые подходы, методологии и технологии привели к взрывному росту количества публикаций, посвященных именно соленой эротике, в специализированных изданиях по гидробиологии. Начиная с описания акробатических поз совокупляющихся глубоководных кальмаров и заканчивая статистическими выкладками о *фактическом* числе половых партнеров самки акулы, научные журналы в наши дни до краев наполнены пикантными историями.

В настоящей книге разобраны наиболее примечательные из них – это, можно сказать, выброс наисвежайшего смака из исследовательских лабораторий прямо вам на колени. Рассказы освещают достигнутый за последнее столетие прогресс в понимании того, как всё это происходит у них, в со-

ленной воде, от первого свидания и до логической кульминации, и заключаются идеями насчет того, чем и как мы можем поспособствовать успешному половому размножению обитателей Мирового океана. Мы отправляемся в смелый поход по «кварталам красных фонарей» среди бескрайних просторов синего моря, после которого кое-кто, возможно, даже почувствует себя посрамленным в собственной немогущности, но будем надеяться, что большинство просто вдохновится перспективами. Ведь, в конце-то концов, секс – средство восполнения жизни, питательный источник роста и изобилия, а со временем и приумножения разнообразия. Наконец, это еще и страховка природы от экологических превратностей. Чем лучше мы понимаем секс, тем больше способны помочь этой могучей силе послужить заботливым пастухом стад обитателей моря и восстановить их плодовитость, а не превращаться в гигантское препятствие на пути к преумножению рода.

Ну а если вы еще и лично для себя вынесете из этой книги кое-какие идеи относительно усовершенствования собственной сексуальной практики на суше, можете считать это приятным бонусом...

.....  
*События, описываемые в каждой главе курсивом в оформлении отточий, являются вымыслом. Представленные в них персонажи не имеют реальных прототипов из чис-*

ла конкретных людей или особей животных. В описаниях в полной мере задействованы воображение и искусство гиперболлизации, и лицам, склонным всё понимать буквально и дословно, настоятельно рекомендуется не принимать эти сказки на веру. Предлагаемые в качестве музыкального сопровождения «сексуально-морские саундтреки» служат исключительно ориентирами для создания у читателей подходящего настроения. Не пытайтесь воспроизводить какие-либо из описываемых актов в домашних условиях и без помощи квалифицированных китов, акул, кальмаров, омаров, рыб или иных представителей морской фауны, прошедших специальную профессиональную подготовку.

.....



# АКТ I

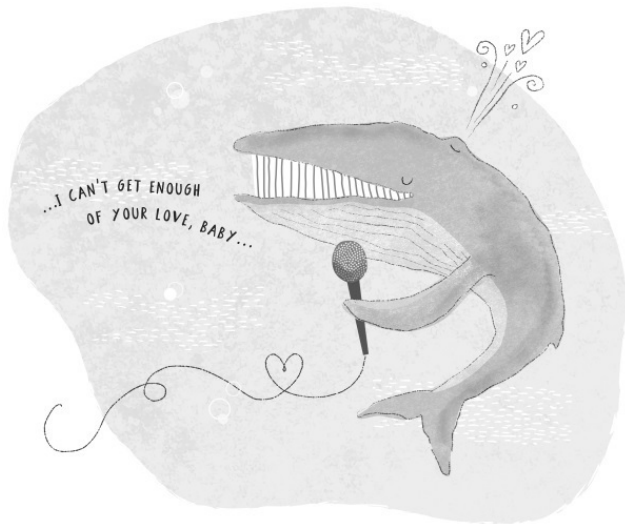
## Найти и соблазнить

*Половая жизнь в Мировом океане, как и у нас, банальным сексом не ограничивается. Прежде чем пара (тройка... сотня... – нужное подчеркнуть) особей приступит к делу, им всем нужно для начала как следует настроиться и завестись. Всякому хорошему сексу предшествует соблазнение, а соблазнению – поиски партнеров.*

В двух следующих главах мы как раз и всмотримся во всё происходящее на стадии подготовки должного сценического антуража, без которого у ранее не знакомых друг с другом особей никак не получится совершить акт невероятной интимной близости – сплести воедино спирали собственных ДНК. В морских глубинах прелюдия к сексу бывает изматывающей и может включать месяцы дальних странствий и недели приготовлений. Но бывает и так, что всё происходит буквально в мгновение ока: попались друг другу на глаза, перемигнулись, перепихнулись и расплылись кто куда. От заочных романов на большом расстоянии до разбойных нападений из засады – всякие стратегии находят применение в океане для того, чтобы заполучить себе полового партнера, и разнообразие их ничуть не уступает разнообразию секса как такового. Начнем мы, однако, со стандартного для многих

морских животных затакта – подхода к решению обескураживающей задачи поиска партнера в соленой воде. Всё-таки просторы и глубины Мирового океана, на минуточку, слишком уж бескрайнее поле для поиска пары.

# 1. Плыви туда – не знаю куда: ищи секса в море



**ПРИЧУДЫ СЕКСОМОРЬЯ: ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО...**

*В глубинах вод есть бары знакомств для планктона.*

*Каменным окуням нравится жесткий секс.*

*Самый большой на планете орган, набухающий (отчасти) из-за полового влечения к самке, – отнюдь не пенис.*

*Самцы синих китов сладкоголосы, как Барри Уайт<sup>2</sup>.*

---

<sup>2</sup> Барри Уайт (англ. Barry White) – сценический псевдоним Барри Юджина Кар-

## МЕЛОДИИ И РИТМЫ СЕКСОМОРЬЯ:

1. *“Somebody to Love” – Freddie Mercury.*
2. *“Ain’t No Mountain High Enough” – Marvin Gaye.*
3. *“Can’t Get Enough of Your Love, Babe” – Barry White.*
4. *“Good Vibrations” – The Beach Boys.*

*Поиск партнера – дело, как известно, не самое простое.* Но если вы согласны, что трудно найти себе пару на земле, просто вообразите, насколько сложнее найти свою любовь в безднах вод. На суше нам приходится иметь дело с двумерной плоскостью земной тверди (летать люди всё-таки пока не научились, самолеты не в счет), занимающей всего четверть поверхности земного шара (да и там полным-полно безлюдных местностей). Плюс к тому в помощь нам интернет с уймой сайтов знакомств, непременно заявляющих об использовании самых продвинутых алгоритмов обеспечения совместимости характеров сводимых ими субъектов.

Океан – куда более проблемная среда для знакомств, и не только по причине отсутствия там своего Match.com. Именно на Мировой океан приходится около 99 % обитаемого пространства планеты Земля. Конечно, представители некоторых видов фауны обитают себе всю жизнь на каком-нибудь маленьком коралловом рифе и спариваются, условно говоря,

---

тера (англ. Barry Eugene Carter, 1944–2003), популярного афроамериканского певца в стилях ритм-н-блюз и соул-диско. – Здесь и далее *примеч. пер.*

только со своими «школьными» любовями. Но у великого множества морских обитателей – от китов до килек – представители одного и того же биологического вида рассеяны по всему бассейну населяемого океана. В столь колоссальном пространственном объеме даже крупнейшее из когда-либо обитавших на планете животных – синий кит – выглядит как малек в огромном-преогромном пруду. С набором высоты изящная фигурка кита становится неразличимой точкой задолго до того, как в поле зрения условного космонавта-наблюдателя появятся берега континентов. Но и это лишь поверхностный (в прямом смысле слова) взгляд. Ведь под китом лежат еще и многокилометровые океанические глубины, и сколько в них плавает – или не плавает – потенциальных партнеров по брачным играм – поди узнай. Для мельчайших членов океанической экосистемы – микроскопических добытчиков и охотников, на которых зиждется вся надстройка разветвленной сети цепей питания, – и ведро воды подобно океану.

Так как же, в конце концов, находят друг друга особи на столь бескрайних морских просторах? Да просто поиск партнера для спаривания для большинства обитателей Мирового океана – от микроскопических до гигантских – сродни походу за святым Граалем для рыцарей Круглого стола: хотя бы единожды в него нельзя не отправиться, иначе не исполнишь свою жизненную миссию. И за миллионы веков многие из них в этом преуспели.

Серебрящиеся сферические водовороты из миллионов сардин; растянувшиеся на километры косяки мигрирующих скатов-рогачей; извивистые крепостные стены устричных рифов, не покрываемые даже самым высоким приливом, — всё это ошеломляющее изобилие и разнообразие проявлений жизни — свидетельство того, что вопреки скудости шансов всевозможные виды морской фауны (от креветок до кашалотов) по-прежнему преуспевают в изыскании подходящих половых партнеров. Для некоторых стратегия успешного поиска состоит в том, чтобы отправиться в одну из многих в Мировом океане «горячих точек» ежедневной или сезонной тусовки представителей своего вида. Для других подбор партнера — событие обособленное и требующее изощренной заблаговременной подготовки и дистанционной саморекламы, помогающей паре найти друг друга в океане. Ну и бывает так, что стратегия поиска представляет собой тщательно просчитанную комбинацию того и другого: нужно и оказаться в нужное время в нужном месте, и дать знать о своем прибытии другим.

## **ТАКТИКА ПОИСКА № 1: ПО БАРАМ ЗНАКОМСТВ**

.....

*Он окинул взглядом город с его суетливой толчеей. Где-то там затерялась она, его единственная, ничем не выделяясь, дабы не привлекать к себе ненужного внимания. Разумно,*

конечно, но это еще больше затрудняет поиск: ему почти не на что клюнуть. Особых примет у нее нет, но она, соблюдая все предосторожности, оставила цепочку ключей-следов, чтобы дать ему себя отыскать. Реально же, это дело всей его жизни – важнейшее и сложнейшее. Но ведь и другие теперь, вероятно, висят у нее на хвосте. Его миссия – найти ее первым, не позволив никому себя опередить. Это будет не так-то просто: не задавать лишних вопросов, не афишировать своего присутствия, действовать скрытно. Нет, положительно, это дело требует крайней осмотрительности и навыков сыщика-профи. Один неверный ход – и она сорвется у него с крючка, после чего недели уйдут на то, чтобы снова напасть на ее след.

Он знал, что времени у него в обрез. Ведь вполне возможно, что их дни сочтены.

.....

Хорошее начало для фильма с Богартом<sup>3</sup>. Но и для мемуаров о любовных похождениях мельчайших обитателей океана тема в равной степени подходящая. Отыскать в океане свою микроскопическую пару не проще, чем иголку в стоге сена, только нужно принять во внимание, что для достоверности сравнения нужно представить себе стог сена высо-

---

<sup>3</sup> Хамфри Д. Богарт (Humphrey DeForest Bogart, 1899–1957) – лучший голливудский киноактер по версии Американского института киноискусства, настоящий секс-символ своего времени.

той с Эверест. Возьмем мельчайших веслоногих рачков подкласса *Copepoda* (копепода), дальних родственников креветки, являющихся одним из главных источников калорий в основании сети пищевых цепей в океане. Представители мелких видов копепод имеют размер с маковое зернышко, крупных – с человеческий ноготь. Даже в домашнем аквариуме средних размеров, плавая беспорядочно, такой веслоногий рачок натолкнется на самку в лучшем случае раз в году, исходя из теории вероятностей, а срок жизни индивидуальных особей у копепод варьируется, в зависимости от вида, от пары недель до нескольких месяцев.

А тут, имея перед собой целый океан, рачку размером с зернышко риса, а то и меньше, нужно отыскать столь же миниатюрную, да еще и трудноразличимую по причине прозрачности партнершу для спаривания. И как им это сделать в бескрайнем океане? Питер Фрэнкс, профессор Института океанографии имени Скриппса в Сан-Диего, дает на этот вопрос элементарный ответ: они отправляются в «бары знакомств» для одиночек, понятное дело!

Перед погружением в сюжеты, разворачивающиеся на подмостках этого подводного театра миниатюр, объясню, почему половое размножение крошечных копеподов вызывает столь живой интерес. При всей малости этих рачков значение веслоногих неопределимо. Их тельца буквально под завязку забиты легкоусвояемыми жирами, а потому их планктонные скопления суть аналог готовой смеси для детского пи-



тания бесчисленных выводков молодняка рыб, крабов и головоногих. Хрустящая корочка, под ней клейко-маслянистая начинка – лакомая закуска для невероятных косяков стайных рыб – сардин, хамсы, сельди, – которых, в свой черед, подкарауливают тунец, морской окунь и треска, – и тут уже добро пожаловать к нам на стол все, кто покрупнее. Многие из примерно одиннадцати тысяч классифицированных видов копепод по одиночке помещаются если не на кончике иглы, то на острие карандаша, однако по совокупности, благодаря их изобилию и плодовитости, суммарной биомассы веслоногих оказывается вполне достаточно для прокорма питающихся ими усатых китов. Вот только для достижения подобных показателей плодовитости, при которой китам живется не впроголодь, рачки-копеподы вынуждены безостановочно вести бурную половую жизнь для поддержания численности своей популяции, то есть самцы и самки просто обязаны безудержно совокупляться.

Но сначала нужно пересечь разделяющую их бездну, и для этого самец, как заправская ищейка, безошибочно берет след, оставляемый в толще воды проплывающей самкой. Доктор Джанет Йен из Технологического института Джорджии, видный эксперт по вопросам пространственной ориентации и миграции мельчайших представителей подводной фауны, объясняет, что при столь малых размерах тельца, как у копепод<sup>45</sup>, вода физически ощущается ими значительно более плотной и вязкой средой, чем это привычно нам.

Веслоногие не столько плывут, сколько прорывают себе ход сквозь воду, разгребая ее в стороны перед собой и ненадолго оставляя позади пузырьчатый тоннель. И вот по этим едва уловимым и быстро смываемым, подобно отпечаткам ног в песке на линии прибоя, следам копеподы-самцы и выслеживают самок.

Тончайшими щетинками копеподы улавливают малейшие колебания окружающей водной среды. Направленный приток воды с какой-то стороны может указывать на приближение хищника; а вот особым образом чередующиеся капиллярные волны – верный след проплывающей неподалеку самки. У некоторых видов веслоногих рачков самки еще оставляют в водном коридоре шлейф феромонов в качестве дополнительного сигнала самцам. Вне зависимости от того, как именно уловлен след самки – по вибрации или запаху, – напав на него, самец тут же бросается в иступленную погоню.

Он буквально навинчивается на оставленную самкой следовую дорожку, совершая интенсивные зигзагообразно-поступательные движения по спирали вокруг этой оси. Теперь, зацепившись, рачок своего не упустит: выписывая всё сужающиеся пируэты, он стремительно настигает самку, за считанные секунды покрывая расстояние до сотни длин собственного тела<sup>6</sup>. А ведь это сопоставимо с тем, как если бы парень с высоты шестидесятого этажа учуял свою девушку по запаху духов, доносящемуся снизу с улицы.

Следы самки сохраняют отчетливость всего несколько секунд, и вот тут мы подходим к вопросу о важности «баров знакомств» – тихих заводей среди бурного моря. Копеподы массово собираются именно там, где следы самок держатся подольше, а именно – в тонком слое стоячей воды на стыке двух разнородных гидрологических систем<sup>7</sup>.

Однообразие морской синевы обманчиво, и уподобить океан можно скорее слоеному пирогу, чем бассейну. На различных глубинах наслаиваются друг на друга водные пласты с различными температурами и коэффициентами минерализации (соленостью), а на стыках между ними образуется выраженный пограничный слой. Помимо так называемых термоклинных пограничных слоев, обусловленных перепадами температур между двумя водными пластами, подобные же квазистационарные водоразделы возникают и на границах между пластами с различной соленостью, и на стыке разнонаправленных подводных течений и завихрений, где быстрые спиральные водовороты захватывают лишь один слой в вертикальном срезе, но не прилегающие к нему. В результате различные слои океана перемещаются разнонаправленно и/или с различной скоростью – в точности так же, как облака в небе на разных высотах плывут в разных направлениях и с разной скоростью по воле господствующих в различных атмосферных слоях ветров.

Для копепод, всю жизнь проводящих в плавании в открытом море, тончайшие границы между чуть более теплыми

и холодными, солеными и пресными, быстрыми и медленными водами служат отчетливыми ориентирами на «местности», во всём остальном остающейся безликой и бескрайней аквамариновой ширью. Границы эти относительно стабильны, поскольку перетока воды из слоя в слой практически не происходит. А это означает, что именно в тонком разграничительном пласте между двумя разнородными слоями турбулентность отсутствует и вода пребывает практически в полном покое. Вот там-то самки и оставляют свои запаховые метки, источая духи'-феромоны в прорываемые ими подводные ходы. Это как любовные письма с приглашением на свидание, точнее, замечает Джанет Йен, «надушенные конверты». Чем тише вода, тем дольше хранится запаховая метка-послание самцу.

Человеческое осязание и вкус не позволяют нам улавливать столь тонкие перепады температуры или солености, а копеподы воду буквально осязают, она для них имеет фактуру, как для нас – различные сорта ткани, которые мы легко различаем на ощупь. Для веслоногих звенящая тишина пограничного слоя – будто щелчок пальцами для дзен-буддиста – резко контрастирует с соседними областями окружающего океана, она словно шелк после брезента, что позволяет вслепую находить дорогу к тонким лоскутам тихой воды, которые и становятся местами их массовых тусовок. Так что, помимо повышения срока хранения следов самок, эти участки моря выполняют и функцию наших старых добрых баров

знакомств: в них толпами собираются и похотливые самцы, и неудовлетворенные самки. Чем больше веслоногих обоих полов прибудет в назначенный природой для спаривания час в пограничный слой, тем гуще толпа, а чем гуще толпа, тем выше вероятность, что каждый самец нападет на след своей самки и ринется в спринтерскую погоню.

Вот только у будущих поколений веслоногих рачков могут возникнуть проблемы с поисками дороги в старые добрые «бары знакомств»<sup>8</sup>. По мере продолжающихся климатических изменений температура воды на поверхности Мирового океана неуклонно повышается. С одной стороны, чем теплее вода в приповерхностном слое, тем выше контраст с глубинным и тем отчетливее граница, но ведь при этом еще и месторасположение пограничного слоя смещается, и насыщенность воды кислородом падает (чем выше температура воды, тем меньше в ней растворяется кислорода), что приводит к перераспределению кормовой базы внутри каждой зоны. С другой стороны, чем теплее океан, тем свирепее штормы, которые он порождает, и тем выше вероятность нарушения этими штормами целостности приповерхностных слоев и повреждения или полного уничтожения некогда проверенных и надежных участков открытого моря со стабильным расслоением.

Но и в том случае, когда самец успешно нападает на след самки, не всё может пойти гладко. У некоторых видов копепод за встречей непременно следует обряд ухажива-

вания – парный танец<sup>9</sup>, в котором самец и самка кружатся друг вокруг друга, как бы обоюдно примериваясь. Одного ли они биологического вида? Девственна ли самка? Исследования показывают, что самцы копепод способны распознавать неоплодотворенных самок<sup>10</sup> и выбирать для преследования преимущественно именно такие женские особи, вероятно, также по какому-то особому оттенку запаха. Если самец решает, что самка ему подходит, следует стремительный выпад и цепкий захват.

Следующим тяжким испытанием для самца на пути к вожаделенному сексу нередко становится отчаянное сопротивление избранницы, выражающееся в исполнении «танца отказа»<sup>11</sup>. Что побуждает самку к яростным конвульсиям и рывкам прочь из объятий самца? Неготовность к оплодотворению? Или это проверка самца на вшивость? Ответа на этот вопрос пока что не найдено.

Заключительный акт, ради которого и происходили все выше-описанные искания, происходит, когда самец наконец оплодотворяет самку, заправив ей пятой парой ног в одно из двух генитальных отверстий в хвостовой части надежно запечатанный пакетик со спермой, то есть сперматофор.

У арктических видов копепод самцы еще и асимметричны<sup>12</sup>: как правило, одна пятая нога у них заточена непосредственно под занятие сексом, а другой пятой ногой (а также усиками-антеннами) они просто удерживают самку при се-

бе. Таким образом, самцы-левши заправляют самке сперматофор в левое генитальное отверстие, а правши – в правое, и большинство самок так и остаются лишь «односторонне оплодотворенными». Наличие второго генитального отверстия, конечно, подразумевает, что любая самка может быть вторично оплодотворена и другим самцом, если у того «рабочей» является противоположная по сравнению с первым нога.

В отличие от копепод, устраивающих «бары знакомств» в тишайших водах, нассауские групперы<sup>4</sup> предпочитают антураж поострее. Будучи охотниками-одиночками, эти окуни – настоящие тигры карибских коралловых рифов – достигают метра и больше в длину и живут в среднем по шестнадцать лет. Агрессивные и обладающие острым инстинктом защиты своей территории, обычно они крайне редко собираются в количестве больше одного. Но только не в неделю первого зимнего полнолуния.

По мере сокращения светового дня и падения температуры воды что-то новое просыпается в душе этих рыб-домоседов. Ежегодно на несколько дней из отшельников они вдруг превращаются в гедонистов: будто неодолимая чесотка толкает их в путь длиною иногда до сотни миль от обжитых рифов к месту массовой оргии. Этот беспрецедентный наплыв

---

<sup>4</sup> Нассауский группер, он же [буро-]полосатая черна (лат. *Epinephelus striatus*) – морская рыба из семейства каменных окуней (подсемейство групперов) отряда окунеобразных с массой тела до 25 кг, обитающая в рифовом поясе западной экваториальной части Атлантического океана.

групперов окутан завесой тайны. Как живущим порознь рыбам, которые в остальное время не отплывают от своего дома-рифа, условно говоря, дальше чем за пару кварталов, удастся найти площадку, где состоится сексуальная оргия? Ведь место сбора может находиться и по другую сторону большого острова. И как им всем удастся прибыть туда *точно в срок*? Ведь сама вакханалия нассауских групперов как таковая занимает всего два-три дня в году.

В карибских водах, омывающих остров Малый Кайман, что к югу от Кубы, участники научно-исследовательского проекта «Группер и луна»<sup>1314</sup> всерьез взялись за разгадку этой тайны. Нассауских групперов промаркировали миниатюрными звуковыми излучателями, сигналы от которых регистрируются сетью окружающих остров подводных гидроакустических локационных станций, пеленгующих маркированных окуней и наносящих маршруты их перемещения в период ежегодного секс-пиршества на карту.

Многие из них пускаются в путь за сутки или двое до полнолуния и выплывают из-под защиты опоясывающего остров рифа к его внешнему барьеру. Там они зависают, высматривая и выжидая, а в процессе ожидания заодно прихорашиваются и принаряжаются.

Рыбам в целом свойственна замечательная способность к мимикрии. Подобно птицам, они часто окрашиваются к брачному сезону в яркие и бросающиеся в глаза цветовые тона<sup>15</sup>. Вот и нассауские групперы «переодеваются» из будничного каму-



фляжа цвета хаки с бурыми разводами в «парадную форму» – сексапильный двухцветный наряд с белоснежным брюшком, выгодно контрастирующим со спинкой цвета темного шоколада. Некоторые, впрочем, выбирают чисто коричневое облачение. Явственное изменение окраски сигнализирует о готовности особей к нересту. Чем темнее и контрастнее новая окраска, тем лучшей рекламой готовности к «случке» служит она для других нассауских групперов, и это – важнейший жест со стороны территориально обособленной в обычных условиях рыбы. Да и кому хочется, чтобы в ходе оргии ему тыкали плавником в лицо, указывая на избыточную вальяжность.

Выставив напоказ свои сексуальные намерения, скопившиеся у берега рыбы наблюдают за минующими риф косяками не менее нарядных в своей массе соплеменников-групперов. И наконец они отчаливают от берега и вливаются в карнавальное шествие к конечному пункту – территории предстоящего нереста. Некоторые особи огибают кромку рифа зигзагами вдоль изрезанной береговой линии и преодолевают изрядные расстояния. Кое-кто даже оплывает весь остров в поисках прочих рыб и ради посещения прежних мест размножения; другие просто стекаются к уступу за кромкой рифа и терпеливо дожидаются проплывающего мимо каравана сородичей, чтобы присоединиться к нему. Во главе следующего к точке нереста косяка обычно становятся самые старые, крупные и опытные окуни – они же приходят туда пер-

выми и отбывают последними, оставаясь на месте событий заметно дольше молодняка.

Каковы требования к идеальному «гостиничному комплексу» для приема подобной кавалькады нерестящихся? Детали варьируются в зависимости от биологического вида и региона, но поражает удивительное единообразие присутствующего практически у всех видов рыб требования: это должен быть либо край крутого обрыва с шельфового мелководья на глубину, либо крупный выступ подводного горного хребта с глубины на мелководье. Для подобных площадок характерны сильные подводные течения, которые вскоре после нереста либо смывают выметанную и оплодотворенную икру с мелководья и уносят ее в открытое море, либо забивают ее в укромные уголки на рифах, в обоих случаях защищая личинки от хищников. Имеется несколько теоретических описаний идеального нерестилища<sup>16</sup>, но, откровенно говоря, похоже, что на практике всё сводится к оптимальному сочетанию подходящего месторасположения по времени в пути до него и благоприятных условий для выживания оплодотворенной икры, личинок и мальков.

На второй-третий день после полнолуния караваны сексуально возбужденных нассауских групперов раздуваются до огромных размеров, а рыбы с попадающих по пути рифов в них неостановимо прибывает. К началу четвертого дня все до единой взрослые особи этого вида<sup>17</sup> из прибрежных вод вокруг Малого Каймана собираются у юго-западной оконеч-

ности рифа, и насчитывает это сборище около четырех тысяч рыб, то есть всю местную островную популяцию детородного возраста.

И в этом – главный источник проблем. Ежегодные миграции на нерест в одно и то же время в одно и то же место не только очень удобный график спаривания для рыб, но еще и замечательное подспорье для рыболовов. Где и когда еще собирается сразу так много вкусной рыбы? А тут – вся разом, отборные и самые крупные особи со всех окрестностей, лучшие представители рассеянной вдоль всего побережья популяции. Сами набиваются в одно место как сельди в бочку – и лови не хочу их чуть ли не голыми руками... На Малом Каймане, когда рыбаки впервые обнаружили нерестовое скопление группера в 2001 году, поголовье рыбы в нем насчитывало не менее семи тысяч особей. А уже к 2003 году их осталось чуть больше трех тысяч. И уполовинили популяцию за два года самые обычные рыболовы с удочками.

Отчасти причину столь колоссальной и стремительной убыли поголовья рыбы можно было бы объяснить высокой степенью зависимости нассауских групперов именно от массовости секс-оргий. Если бы позволительно было уподобить этих окуневых людям, то можно было бы сказать, что при виде резкого падения посещаемости места массового метания икры и спермы (собираательно – гамет) у оставшейся тусовки резко падает градус желания принимать участие в утратившем популярность действе. Говоря словами доктора Брайса

Семменса, старшего научного сотрудника проекта «Группер и луна»: «Это как забрести по недоразумению в отстойный бар. Заходишь, а там одна шваль с гнилыми зубами, и тех по пальцам перечесть, так перед кем там гаметы-то метать, с кем ими делиться?!»

Однако нассауский группер отреагировал на падение численности популяции иначе. Результаты исследований Семменса и его коллег показывают, что со снижением поголовья окуни продолжают столь же ревностно выискивать в море косяки сородичей, чтобы присоединиться к ним по пути на нерест; они продолжают собираться в той же точке на юго-западной оконечности рифа, и год за годом они прикипают друг к другу и к месту сбора всё больше и больше. Чем меньше рыб остается в сложившемся косяке, тем дольше взрослые особи проводят вместе на нерестилище.

Ученые до сих пор не могут ответить на вопрос, почему по мере сокращения популяции затягивается срок пребывания ее членов в месте сбора на нерест. Может быть, они ждут припозднившихся<sup>18</sup> вертихвосток или же им требуется достичь некоей пороговой плотности рыбопоголовья на кубический метр для успешного нереста? В любом случае собравшиеся зависают в бездеятельности в надежде на численное подкрепление. Нам же остается лишь терпеливо дожидаться дальнейших фактографических данных, чтобы понять, почему рыбы так прилипчивы к привычным нерестилищам и как выглядит сам процесс нереста в недомерен-

ных по численности скоплениях. Однако уже понятно, что сохраняющаяся популяция нассауского групера упорно продолжает собираться на нерест всё так же и метать икру всё там же и тогда же, где и всегда, оставаясь по-прежнему уязвимой для жадных до легкого улова рыбаков.

Хорошая же новость, как водится, припасена напоследок: чем больше накапливается достоверных научных знаний о процессе нереста и нерестилищах, тем проще правительствам принимать взвешенные и продуманные решения, направленные на то, чтобы хоть как-то соразмерить сиюминутные выгоды от массового лова нерестящейся рыбы с долгосрочными убытками от сокращения ее поголовья.

## **ТАКТИКА ПОИСКА № 2: МАГНИТНОЕ ПОЛЕ В ПОМОЩЬ**

Самкам различных видов, относящихся к отряду скатов-хвостоколов, спрятаться от самцов не удастся при всем желании. Бывает, что они даже в донный песок зарываются, однако бдительно патрулирующие местность охотники до любовных утех буквально шестым чувством отыскивают себе пару, устремляясь прямо на ее сердцебиение.

В процессе обычной жизнедеятельности организм самки ската, как и всё живое, излучает характерные электромагнитные импульсы. У толстохвостых скатов, в частности, самцы особо чувствительны и восприимчивы к электромагнитным излучениям, и их встроенные приемники точно улав-

ливают волновые сигналы строго определенной частоты, испускаемые самками<sup>19</sup>. Скользя на бреющем полете над донной поверхностью, самец пеленгует источник сигнала и начинает сужать круги, неотвратно приближаясь к зарывшейся самке, после чего мощными взмахами крыльев сметает с нее песок и... дальше дело техники.

У акул, двоюродных родственников скатов, самцы некоторых видов также отыскивают самок по их электромагнитному излучению, причем улавливают его на еще бо'льших расстояниях. Возьмем, к примеру, рыбу-молот, знаменитую массовыми скоплениями в окрестностях подводных гор, поднимающихся к поверхности со дна посреди открытого океана. До чего же удобно и спариваться, и кормиться на этих отмелях. Изрезанные подводные горные склоны не только служат прекрасной средой обитания, но и перенаправляют водные течения, создавая эффект выноса глубинных вод к поверхности и образуя стационарные завихрения, в которые, как в капкан, попадают планктон и личинки – вот и накрыт шикарный стол для любого проплывающего. Не удивительно поэтому, что при столь благоприятных условиях экосистемы подводных гор отличаются потрясающим разнообразием видов<sup>20</sup>, многократно превосходящим разнообразие жизни в окружающих водах, и являются излюбленным местом привалов, знакомств и общения для «дальнобойщиков» из числа представителей пелагических (обитающих в открытом океане) рыб. При всей величественности

их рельефа, однако, подводные горные вершины не так просто отыскать, ибо на фоне огромной океанической чаши их размеры оказываются с булавочную головку. Вероятнее всего, и рыба-молот, и морские черепахи, и птицы находят эти точки по незримой карте геомагнитных полей, которые благодаря особому дару природы они способны считывать.

Раз в год десятки акул нисходят к подводной горной вершине<sup>21</sup> Эль-Бахо Эспириту-Санто<sup>5</sup> в Калифорнийском заливе и образуют вокруг нее живой венец-хоровод. В подавляющем большинстве это самки. Наиболее крупные, сильные и зрелые пробиваются ближе к центру, вытесняя тех, что помельче и помоложе, на периферию, во внешний круг. Самцу-молоту такая самоорганизация дает хорошую наводку на местонахождение особо желанных партнеров, и он устремляется в самое яблочко живой мишени.

Доктор Питер Климли, известный ихтиолог, третий десяток лет отслеживающий миграции акул-молотов, лично неоднократно наблюдал, как самцы врезаются в гущу самок и протискиваются в сердцевину косяка, чтобы добраться до наиболее крупных и лакомых для спаривания. Сам половой акт редко удастся наблюдать, но замечено, что происходит он в медленном свободном падении: самец обвивается вокруг самки и они совокупляются, плавно погружаясь на глубину. Сплетенная пара оседает на дно головами вниз и, лишь ткнувшись характерными головами-кувалдами в щербатую

---

<sup>5</sup> El Bajo Espiritu Santo – «отмель Святого Духа» (исп.).

поверхность рифа на вершине подводной горы, расщепляется и расплывается в стороны.

Даже после четверти века наблюдений исследователи не могут ответить на вопрос, откуда приплывают рыбы-молоты к этой подводной вершине и куда отправляются по завершении сезона спаривания. Но по мере усовершенствования технологий мечения и отслеживания особей начало хотя бы складываться понимание путей навигации этих акул<sup>2223</sup> в непосредственной близости от места спаривания в этом внутреннем море<sup>6</sup>.

Покидая в вечерних сумерках подводную вершину, акулы отправляются в путь к далеким местам кормежки по невероятно точно проложенному маршруту – тому же самому, по которому приплыли на рассвете, только обратному. При этом плывут они посреди водной толщи – слишком глубоко, чтобы ориентироваться по небесным светилам, но и вне пределов видимости донного рельефа. Остается единственный вывод: акулы ориентируются по геомагнитному полю, тем более что путь их сумеречной миграции практически повторяет геометрию силовых линий. Климли считает, что геомагнитное поле для акул-молотов служит незримой дорожной разметкой, по которой они и ориентируются в бескрай-

---

<sup>6</sup> Калифорнийский залив, часто называемый в Мексике морем Кортеса, по площади поверхности (145 000 км<sup>2</sup>) сопоставим, например, с Адриатическим морем и, как и Мексиканский, называется заливом лишь в силу специфических традиций североамериканской топонимики.



ней подводной синеве.

У нас с вами столь точного встроенного компаса в организме не имеется, но и люди теперь благодаря технологиям GPS и эхолокации с легкостью находят дорогу к подводным вершинам, из-за чего оные и превратились в последние десятилетия в популярнейшие места промыслового рыболовства. Из-за многочисленности особей, собирающихся у вершин подводных гор, и широты ареала, откуда они туда сплываются, рыбная ловля на подводных горах – столь же губительное для промысловых видов рыбы занятие, как и рыбная ловля на нерестилищах: считанные рыбаки вполне способны нанести виду невосполнимый ущерб, нарушив цикл воспроизводства потомства и отправив его напрямик в Красную книгу всего за несколько пути'н.

## **ТАКТИКА ПОИСКА № 3:**

### **...А ДОМА ЛУЧШЕ**

Представьте, что всю взрослую жизнь вы провели в большом городе, где ежедневно на глаза вам попадают тысячи прелестных особей противоположного пола, и так год за годом, но секса вам не светит до гробовой доски. И, будто одного этого издевательства мало, единственный доступный для вас вариант, когда дело до этого наконец дойдет, – вернуться на малую родину и потерять девственность, совокупившись с бывшей одноклассницей или одноклассником.

Такая вот нелегкая половая жизнь уготована лососям<sup>2425</sup>.

Проведя годы в открытом море среди потенциальных половых партнеров, самцы и самки большинства видов лососевых затем возвращаются в родную реку, чтобы оставить потомство, – часто на то же самое нерестилище, где сами появились на свет из икры. Им приходится пробиваться туда против течения, а иногда и против силы тяжести, преодолевая пороги и плотины. Так и плывут они упорно вперед и вверх, на родное холодное мелководье. Там, в кристально чистой воде поверх мозаично-галечного ложа русла реки, пары любовников – иногда и по нескольку пар за компанию – и выметывают свои гаметы на пике завершающей кульминации их эпического путешествия к родным истокам. Взрослые особи в буквальном смысле кончают свою жизнь нерестом.

В принципе ситуация, когда возвращение домой, на малую родину, это единственный шанс для взрослых самцов и самок познать друг друга, встречается у многих видов. Просто в отличие от лососей, для которых этот брачный ритуал в пузырящемся родном ручье становится единственным и последним в жизни, у других он носит ежегодный характер, как, например, у северных морских слонов, с довольным рыканьем предающихся сексу обычно на тех же пляжах, где некогда они сами были произведены на свет<sup>26</sup>.

Однако сама по себе явка в срок на родное лежбище еще не гарантия доступа к участию в сексуальном пиршестве. Самцу морского слона нужно для начала выбрать и застол-

бить подходящий участок на прибрежном песке, защищая его от притязаний соперников, иначе на удачу рассчитывать не приходится... а для этого первым делом нужно отыскать именно такую делянку, которая пройдет приемочные испытания у самых взыскательных инспекторов – будущих мам морских слонят.

Привязанные к берегу из-за эволюционного происхождения от сухопутных видов, которое дает о себе знать в неумении новорожденных щенков толком плавать, морские слоники вынуждены изыскивать безопасные места для окота на прибрежных пляжах. Проведя в открытом море около восьми месяцев, самка северного морского слона пускается в обратный путь<sup>27</sup> к лежбищу в канун Нового года. Как именно она находит туда дорогу, нам доподлинно неизвестно, но мы теперь точно знаем, что маршрут миграции остается практически неизменным: перемещения одной меченой самки отслеживались со спутника<sup>28</sup> в период с 1995-го по 2008 год, и она ежегодно следовала одним и тем же путем. Отдельные особи-отщепенцы эпизодически могут менять лежбища, но в целом, единожды выбрав пляж для спаривания и родов, морские слоны обычно хранят ему пожизненную верность. При этом в подавляющем большинстве они изначально выбирают те места, где сами появились на свет.

Самцам приходится проделывать еще более долгий путь на юг Калифорнии от берегов Аляски, вырываясь из плена ледяной шуги еще в первой половине декабря. В северных

водах они к тому времени успевают хорошенько поохотиться и позаниматься подводным и даже подледным ловом, нагуливая жирок на глубинах вплоть до полутора километров в жесткой конкуренции с косатками и белухами. Риск нападения крупных хищников в этих удаленных от берега водах высоких широт куда выше, чем в прибрежных и относительно теплых водах ареалов питания самки, но и дикой рыбы для прокорма, в которой так отчаянно нуждаются самцы, там в изобилии. Одному-единственному самцу-производителю требуется порядка ста килограммов свежей рыбы и/или головоногих *в сутки*, чтобы накопить мышечно-жировую массу, которая позволит выдержать предстоящие зимние баталии на берегу. Для самцов преодоление расстояния в сотни и тысячи километров до лежбища после этого становится, отметим, необходимым, но не достаточным и отнюдь не самым сложным первым шагом на пути к завоеванию самки.

Вернувшись к родным берегам, эти двухтонные тюлени-великаны грузно выпрастываются на песок и устраивают современную реконструкцию битвы титанов. Они таранят друг друга всей массой своих огромных туш, устраивая состязание в сказочной силе и твердости намерений воцариться на драгоценном пятаке песчаного пляжа.

При наблюдении за борьбой двух озабоченных самцов невольно вспоминаются поединки борцов сумо, чья цель в точности такая, как у морских слонов, – всей массой грузно-

го тела вытолкать соперника за пределы татами, вот только массой сумоисты на порядок уступают ластиногим, которые весят с легкий грузовик, да еще и правил борьбы не знают и не соблюдают. Мясистый хоботообразный нос самца, благодаря которому этот вид тюленя и получил свое название, может достигать полуметра в длину и особо ярко выделяется в период брачных баталий. Самцы морских слонов умеют раздувать хобот, что нередко и делают, вставая на задние лапы и всей тушей обрушиваясь на голову и шею соперника. Оскалив зубы, противники нещадно лупцуют друг друга хоботами по глазам и горлу.

Подавляющее большинство бойцов в итоге терпит поражение и, отступив, рассредоточивается по периферии лежбища, залечивая последствия побоев и готовясь в унылом одиночестве к предстоящему через пару месяцев выходу обратно в море. А вот горстка победителей празднует вступление в элитный «рыцарский орден» полновластных хозяев пляжа, которым по рангу причитается отныне совокупление не с одной самкой, а с целым гаремом числом до сотни особей. Такова вкратце половая жизнь самцов морского слона: любой вынужден сражаться за право секса, но большинству, увы, на роду написано остаться девственниками до самой смерти<sup>29</sup>.

С точки зрения самок история выглядит несколько иначе. Подтянувшись к лежбищу в начале января, они через считанные дни рожают и вскармливают детенышей, а затем —

аккурат ко Дню святого Валентина – на два-три дня готовы к новому спариванию. Вот этим бесценным временным окошком и должны успеть воспользоваться победившие альфа-самцы, чтобы снова оплодотворить стадо своих морских слонов, прежде чем те уплывут от них назад в океан до следующей зимы. Выбрав пляж, самки толпами собираются вокруг каждого из немногочисленных воцарившихся там доминантных самцов-производителей. На этом поиск партнера для самок закончен. Затем главное для них – не лишиться жизни при половом акте (но об этом позже), а в наши дни – еще и не стать жертвой неблагоприятных климатических изменений.

Привязка к суше делает репродуктивную стратегию морских слонов уязвимой перед лицом климатических изменений, вызывающих небывалой свирепости штормы, рост уровня Мирового океана и, как следствие, затопление привычных лежбищ приливной волной, усугубляющееся эрозией береговой линии. Опять же интенсивное освоение и застройка побережья человеком и обострившаяся в свете этого межвидовая конкуренция за дорогостоящее место под калифорнийским курортным солнцем делают имеющиеся сегодня в распоряжении северных морских слонов лежбища фактически безальтернативным местом размножения и вскармливания потомства. К сожалению, ничего хорошего, в случае прихода этих пляжей в негодность, самок и популяцию в целом не ждет. В то же время предпринятые уси-

лия по охране этого некогда поставленного под угрозу исчезновения вида приносят свои плоды: популяция северного морского слона растет на всем побережье в пределах ареала, и это дает нам возможность еще раз переосмыслить собственную роль и возможность мирного сосуществования на взморьях с крупными представителями диких морских животных.

Морские черепахи – еще одно семейство животных, водных животных, славящихся неперенным возвращением в родные места с целью повысить репродуктивную миссию<sup>30</sup>. У большинства их видов самцы и самки живут в основном на отдаленных кормовых площадках, но также периодически в одно и то же время года возвращаются на несколько недель в излюбленные места размножения. Путешествие их может выглядеть весьма впечатляюще: самцы и самки массово пересекают океанические бассейны иногда даже из конца в конец, чтобы в очередной раз вернуться домой. Как и акулы-молоты, черепахи, судя по всему, ориентируются по геомагнитному полю в открытых водах, а вот при приближении к берегу включают еще и обоняние, помогающее точно определить родной пляж по его уникальному запаху. Обоняние у морских черепашек прекрасно развито от рождения, и, едва вылупившись из яиц, они сразу и на всю жизнь запоминают характерный запах песка у родного гнезда. Как человек, родившийся и выросший по соседству с шоколадной фабрикой, они всегда найдут дорогу к дому по запаху за многие

мили.

У популяции зеленой морской черепахи, обитающей в водах Тихого океана поодаль от мексиканских берегов, от самцов для поиска половых партнерш и вовсе требуется лишь вернуться к родному берегу и зависнуть на пляжном мелководье. Оказавшись более или менее поблизости, самцам больше ничего искать не нужно: самки добровольно сплывутся.

Доктор Питер Даттон как специалист по репродукции морских черепах авторитетно объясняет, что куда больше усилий по планированию путешествия к месту гнездования требуется от самок. Дорога от точки кормежки к родному пляжу может занять у самки не один месяц. Чтобы после такого заплыва сохранить еще и достаточный запас жизненной энергии для кладки сотен яиц, самки готовятся к воспроизводству потомства месяцами, а то и годами. Именно поэтому у большинства видов морских черепах мамы физически не способны принимать участие в ежегодном спаривании и прибывают к родному гнездовью раз в два-четыре года. Тут всё решает организм самки: если у черепахи хватило времени как следует отдохнуть и восстановить силы – в установленный природой срок запускается женский гормональный цикл, наступает процесс овуляции, после чего самка начинает испытывать неодолимое влечение к родным местам, где только и могут быть оплодотворены и отложены вызревающие в ее организме яйца.



После затяжного и тщательно спланированного по времени на уровне генетической памяти путешествия ее встречает на подходе к берегу целая флотилия похотливых самцов, блокирующих путь к пляжу. Ну а дальше следует классический навал: расталкивая друг друга и клацая панцирями, самцы норовят взгромоздиться на вновь прибывшую самку каждый первым, оттеснив соперников.

В тихоокеанской популяции зеленой черепахи к западу от Мексики Даттон лично наблюдал реально жаркие схватки между разгоряченными самцами, доходившие до взаимных укусов, толчков и тычков с целью отпихнуть соперника от проплывающей самки. Каждый самец стремится остаться единственным донором спермы, не подпустив к самке никого из конкурентов вплоть до того момента, когда она отправится к берегу, чтобы отложить яйца. Один из надежнейших способов добиться этого – зацепиться когтями ей сзади за плечи и не выпускать. Результатом такой решимости самцов монополизировать ту или иную самку для единоличного обладания становится множество пар самцов верхом на самках. Не распадаются эти выучные пары днями, а иногда и *неделями*.

Может, именно этой впечатляющей хваткой самцов и объясняется закрепившаяся за черепашьими яйцами репутация источника мужской половой силы? Действительно: как же выносливы должны быть самцы, днями не слезающие с оседланных ими самок?! Отсюда и народное поверье, что они

сказочно укрепляют потенцию, по злой иронии ставшее причиной массового разорения кладок яиц с целью их продажи в качестве «природного аналога виагры» и резкого снижения численности многих популяций морских черепах по всему миру. (Вот кто бы мог подумать, что репутация неистощимых половых гигантов, у которых стоит часами, может поставить биологический вид под угрозу истребления?) На всякий случай, для полной ясности: никаких научно подтвержденных данных о том, что яйца какого-либо из видов морских черепах, включая зеленых, усиливают мужскую потенцию, не имеется. Но в злачных барах при пляжах ими до сих пор приторговывают из-под полы, и то и дело видишь, как какой-нибудь мачо залпом вливает в себя сырое содержимое глянцевого-белого яйца, размером и фактурой похожего на мяч для гольфа. В последние десятилетия сбор черепаших яиц во многих странах запрещен, и береговые патрули, пляжная охрана, спасатели и волонтеры делают всё возможное для искоренения браконьерства и защиты гнездовий черепах от разорения. Креативную, а потому и эффективную рекламную кампанию с участием аргентинской супермодели Дорисмар несколько лет тому назад предприняла природоохранная некоммерческая организация Wildcoast<sup>31</sup>: однажды появившаяся на обложке журнала Playboy и находившаяся на пике популярности среди испаноязычного населения калифорнийского побережья Дорисмар, сфотографированная в весьма соблазнительных позах, саркастически

указывала местным мачо на сомнительную ценность черепаших яиц как афродизиака: *Mi hombre no necesita huevos de Tortuga*<sup>7</sup>. Показательно, что эти усилия принесли плоды, и спрос на черепашие яйца упал, но рынок – где-то легальный, а где-то подпольный – во многих странах по-прежнему существует.

Половая зрелость у морских черепах наступает поздно (на втором и даже третьем десятке лет жизни у некоторых видов), особой плодовитостью они не отличаются (в частности, и по той причине, что самки не способны откладывать яйца ежегодно), поэтому морским черепахам не выдержать высокой нагрузки со стороны охотников до их мяса<sup>8</sup> или яиц. Но браконьерство – лишь одна из угроз существованию морских черепах. Другой, не столь очевидной, угрозой для них является нависшее дамокловым мечом глобальное потепление. Морские черепахи планируют свой репродуктивный цикл под идеальный для кладки яиц температурный режим. В частности, нельзя забывать о том, что от температуры песка в гнезде зависит пол вылупляющихся из яиц черепах. Всё именно так: их пол зависит не от сочетания хромосом X и Y, как у людей, а исключительно от температуры среды. Это как если бы у нас летом рождались одни девочки,

---

<sup>7</sup> Моему мужчине не нужны черепашие яйца (*исп.*).

<sup>8</sup> В частности, описываемая автором в качестве примера зеленая морская черепаха (лат. *Chelonia mydas*) в русскоязычной таксономии видов имеет и второе, о многом говорящее название: «суповая черепаха».

а зимой – одни мальчики.

По мере повышения из-за общих климатических изменений средней температуры грунта в местах кладки черепахи рискуют со временем оказаться в ситуации острого дефицита самцов. Пока что фактического изменения гендерно-демографической структуры подобного рода ученые не выявили, но бдительности не утрачивают. Тем временем еще и в прибрежных акваториях множатся всякие физические преграды на пути сезонных миграций морских черепах – пирсы и причалы, волноломы и волнорезы, призванные защитить набережные от штормов и сохранить пляжный песок от смывания, – вот только у черепах из-за этого возникают проблемы с попаданием к привычным местам гнездования. Однако нет среди всего вышеперечисленного ни единой непреодолимой трудности. Умные информационно-разъяснительные кампании наподобие той, что была проведена Wildcoast с участием Дорисмар, и другие инновационные методы, взятые на вооружение экологами, показывают, что борцы за сохранение зеленых морских черепах не уступают в цепкости и настырности самцам взятого ими под защиту вида в период спаривания. Результаты в некоторых случаях получены многообещающие и весьма обнадеживающие в плане перспектив выживания морских черепах вопреки всем угрозам.

Тяга вернуться в родные воды на время размножения свойственна и самкам живородящих видов акул. Чтобы дать жизнь новому поколению, они возвращаются в мелководные

лагуны, где сами родились. Выдающаяся способность точно отыскивать место собственного рождения у акул была обнаружена совсем недавно, и благодарить за это мы должны методы прикладного генетического анализа наподобие тех, что используются сегодня в криминалистике и которые позволили биологам лучше понять поведение акул.

Доктор Кевин Фельдхайм из чикагского Музея естественной истории имени Филда первым в мире применил к акулам методику сравнительного анализа коротких tandemных повторов – так называемых микросателлитов – в структуре ДНК для идентификации отдельных особей. У акул, как и у человека, микросателлиты являются уникальными маркерами индивида. Всё верно: Фельдхайм использует в точности тот же метод установления личности по ДНК, что и судмедэксперты, когда им нужно идентифицировать подозреваемого, или медики при ДНК-тесте на отцовство. А вот Фельдхайм с помощью этого метода способен безошибочно определять мать акуленка.

На полевой биостанции, действующей на островах Бими-ни, что между Майами и Багамами, Фельдхайм брал образцы ДНК у беременных самок и новорожденных лимонных акул на протяжении двадцати лет с 1993 года. В 1996–1998 годах я лично добровольцем проводила бессонные ночи в кишасей москитами лагуне за вылавливанием новорожденных акулят и взятием у них биоматериала из плавников для ДНК-анализа. Именно там я впервые и обратила внимание на то,

что часть акул рождается с такими пипочками на брюшке, так что самцы заявляют миру о своей мужской природе с первого дня... Впрочем, я отвлеклась.

Исследования показывают, что в искусстве находить дорогу к дому акулы ничуть не уступают лососям: шесть меченых в 1990-х годах новорожденных акул<sup>3233</sup> были обнаружены в той же лагуне в 2008–2012 годах в статусе рожениц. О как таковой половой жизни большинства видов акул и скатов нам практически ничего не известно. Мы не знаем, как их самцы и самки находят друг друга, часто ли они спариваются, с какой периодичностью приносят потомство, сколько мальков у акулы в одном помете. О подавляющем большинстве из этих четырех с лишним сотен видов нам едва известны азы, касающиеся их биологии. Ученые до сих пор понятия не имеют, например, о том, где происходит совокупление тех же лимонных акул и как их самцы находят самок. В отличие от морских черепах, самки акул возвращаются в родную гавань-лагуну уже беременными, и до сих пор никто и нигде не наблюдал в относительной близости от берега каких-либо засад или блокпостов из сексуально озабоченных самцов этого вида, ждущих возможности «начинить» самок. Очень многое в жизни акул остается для нас окутанным плотной завесой тайны, и азы их половой жизни – не исключение.

Однако одно то, что как минимум некоторые виды акул, вероятно, строго придерживаются определенных мест выметывания потомства, – одно это знание уже приоткрывает нам

глаза на глубоко значимую особенность организации их жизни, позволяющую хоть как-то наладить наблюдение за акулами и их охрану, поскольку мы теперь знаем, что: самки акул разборчивы в плане выбора места деторождения; первое попавшееся обжитое место им не подходит, и они тяготеют к возвращению на родину. На тех же Багамах по островам разбросаны десятки похожих лагун, но часть самок лимонной акулы непременно использует лишь одну из них на протяжении всей жизни. Стоит этой лагуне исчезнуть (скажем, в результате освоения побережья) – и мы рискуем недооцениться суммарного поголовья всего потомства, приносимого популяцией самок, привыкших размножаться именно здесь. Подобные исследования также наглядно демонстрируют, насколько мощным инструментом является генетика, когда необходимо пролить свет на поведение представителей тех видов подводной фауны, которые живут долго, но крайне скрытно. Генетический анализ позволяет сделать значительно большие открытия, чем простое подтверждение склонности к возвращению на родину для продолжения рода, – так что оставайтесь на нашей волне.

## **ТАКТИКА ПОИСКА № 4: МАНЯЩИЙ ГУСТОЙ БАРИТОН**

Самцы синего кита заводят песни в духе Барри Уайта. А самки, как и у большинства млекопитающих – от коалы до человека<sup>34</sup>, – ведутся на густой баритон, который самцы ис-

пользуют в качестве оружия для их приманивания и победы над соперниками.

Чем же так привлекателен густой, низкий и проникновенный мужской голос? Он в глазах самки свидетельствует о здоровье и крепости самца или минимум о его внушительном размере: действительно же, как правило, чем крупнее мужчина, тем басистее и звучнее его голос. Инстинктивное влечение к обладателям сочного баса в женщинах неискоренимо<sup>35</sup>, вопреки, казалось бы, исчезнувшей в современной человеческой культуре ассоциативной связи «чем больше, тем лучше». У синих китов, вероятно, действует аналогичный механизм, без которого затруднительно объяснить, почему за считанные десятилетия их самцы последовательно опускаются во всё более низкие голосовые регистры.

Теория до конца не проработана<sup>36</sup>, но фактографическое обоснование под ней убедительное, поскольку включает в себя огромный массив интригующих данных гидроакустических наблюдений начиная с 1960-х годов, полученных системами слежения за подводными лодками ВМС США, научно-исследовательскими экспедициями и даже с подводных сейсмографов. И все эти записи показывают, что на протяжении полувека высота звучания голоса самцов синего кита неуклонно снижалась, и сегодня она на 30 % ниже, чем в начале наблюдений. Самое же странное – это то, что синие киты стали петь на несколько тонов ниже во всех популяциях различных подвигов, обитающих в разных океанах и реги-



онах, хотя в каждой географической популяции ими исполняются разные песни.

Подобно профессору Хиггинсу из мюзикла «Моя прекрасная леди», исследователи с легкостью определяют, откуда родом кит, по его песенному репертуару (самки китов, насколько нам известно, к вокализмам не склонны вовсе). И хотя в не пересекающихся между собой популяциях песни поются разные, практически повсеместно их тональность неуклонно снижается. Только представьте, что повсеместно, не сговариваясь, певчие на празднествах стали бы год за годом исполнять всем известные гимны и песни, каждый раз транспонируя на полтона ниже все мелодии без разбора и без указания какого бы то ни было дирижера или хормейстера. А именно это и проделывают в глобальном масштабе синие киты. Единственная гипотеза ученых относительно возможной причины этого феномена состоит в том, что киты оправляются от стресса, пережитого ими во времена массового истребления китобоями, перестав голосить на повышенных тонах.

Полного истребления на заре китобойной эры<sup>37</sup> в XVIII–XIX веках синие киты благополучно избежали благодаря полезному свойству идти ко дну, будучи убитыми, что делало охоту на них бессмысленной. Но начиная со второй половины XIX столетия, благодаря научно-техническому прогрессу, на вооружении у китобоев стали поочередно появляться всяческие усовершенствования: и гарпунные пушки,

и начиненные взрывчаткой гарпуны, и пароходы, а затем дизель-электроходы, и компрессоры, позволяющие быстро закачивать в тушу убитого кита воздух и удерживать ее на плаву до расчленения и загрузки на борт китобойного судна с целью дальнейшей разделки. На пике промысла, который пришелся на первые две трети XX века, было убито порядка 380 000 синих китов<sup>38</sup>, при этом, согласно статистике, к 1960-м годам мы истребили свыше 95 % поголовья в некоторых популяциях (в частности, в антарктической). К 1986 году, когда наконец вступил в силу принятый четырьмя годами ранее международный мораторий на любой коммерческий китобойный промысел<sup>9</sup>, у синих китов оставался скудный выбор партнеров для спаривания, и найти друг друга рассредоточенным по океаническим просторам немногочисленным самцам и самкам было непросто.

В отличие от горбатых, серых и полярных китов, устраивающих брачные сходки на относительно мелководье, синие киты – принципиальные одиночки, скитающиеся по морским просторам в поисках сытных (богатых планктоном) мест, ну и потенциальных половых партнеров заодно. Так что, еще до того как китобои изрядно проредили их популяцию, синим китам требовалась надежная дальняя связь,

---

<sup>9</sup> Разрешенным остается лишь аборигенный промысел серых и гренландских китов жителями Аляски и Чукотки, финвалов и малых полосатых китов жителями Гренландии и горбатого кита аборигенами суверенного государства Сент-Винсент и Гренадины (на Малых Антильских островах).

чтобы отыскивать друг друга. Акустика? Идеальный вариант. Звуковые волны прекрасно распространяются на дальние расстояния и в воздушной, и в водной среде. Ими киты и рисуют акустическую картину своего подводного мира, помогающую им кормиться, ориентироваться в пространстве и находить себе половых партнеров за тысячи миль.

Мы знакомимся и связываемся друг с другом через доски личных объявлений или чаты, а синие киты – через песнопения. На самых низких частотах – всего в десятки герц – усатые киты, включая голубых, заполняют глубины океана своими басовыми партиями, как из сабвуфферов, разносящимися от края и до края моря. Ученым до сих пор трудно дать ответ на вопрос о реальной дальности распространения и слышимости их басов; но известно, что песня усатого кита из Новой Англии вполне может достигнуть слуха его сородича где-нибудь на Бермудах.

Вот тут и вступает в игру фактор низкочастотности голосового послания. Учитывая тот факт, что объем воздуха, помещающегося в легких кита, строго фиксирован, для извлечения звука более высокой частоты или тона, выражаясь музыкальным языком, требуется больше энергии (и расхода воздуха), чем для извлечения более низкого по частоте звука той же интенсивности и проникающей способности.

На высоких частотах голос звучит энергичнее, зато низкочастотные акустические сигналы дольше не затухают и за счет этого распространяются на большие расстояния... Вот

ученые и задумываются: а не подбирают ли киты экспериментальным способом идеальный баланс между экономными и негромкими басовыми тонами и более энергичным по звучанию, но и отнимающим больше сил? Ведь небольшого тонального сдвига вверх по гамме хватило бы этим морским исполинам, чтобы громче и на большие расстояния заявлять о себе, но они этого не делают.

В 1960-х годах немногие пережившие китобойную эру киты-одиночки взывали к самкам в полный голос, поскольку это максимально увеличивало их шансы быть услышанными и оставить потомство. Отсюда повышенные тона и громкость в песнях синих китов первых посткитобойных лет. Именно их – песни синих китов, широко и далеко друг от друга разбросанных по просторам океана, – и зафиксировали в те годы военно-морские гидроакустические станции наблюдения.

По мере восстановления в последние десятилетия численности популяций динамика жизни китов стала возвращаться в привычное в докитобойную эру русло. Чем больше синих китов в океанических водах, тем меньше среднее расстояние между особями, и самцам больше нет нужды «докрикиваться» до сородичей на повышенных тонах. Тем более что теперь снова можно похвастаться своей величиной и важностью, взяв ноту побасистее, дабы привлечь самок и отпугнуть соперников.

Точно установить, что именно происходит в жизни лю-

бых представителей отряда китообразных – усатых и зубатых китов (включая семейства дельфинов, кашалотов, морских свиней и нарвалов с белухами), – по-прежнему видится задачей невероятной трудности. По словам руководителя программы исследования и экологии китообразных Национальной лаборатории морских млекопитающих (NOAA) Филипа Клэпхэма, изучение китообразных сродни изучению львов в условиях непрекращающегося густого тумана: то вдруг макушка головы проступит, то через полчаса промелькнет кончик хвоста. Вот и уходят у исследователей долгие годы на получение более или менее достоверных данных о размерах и демографической структуре популяции, в то время как у каких-нибудь белок или оленей подобная информация собирается за один сезон, а при удачном стечении обстоятельств – и за день.

«Ни один человек в здравом уме за изучение китов просто не взялся бы», – подытоживает Клэпхэм. И ведь он прав, что особо остро чувствуется при попытке осмыслить масштабы задач, стоящих перед кетологами. Будучи истинными странниками, представители многих видов крупных китов с легкостью пересекают все океанические бассейны, будто плавательные. В качестве примера Клэпхэм приводит случай, когда удалось доподлинно проследить за путями миграции самки серого кита из находящейся под угрозой исчезновения охотско-корейской популяции: маркирована она была во время летней кормежки на шельфе острова Саха-

лин; затем спокойно пересекла Тихий океан и прибыла к месту размножения и спаривания в одну из лагун у побережья Мексики; сделав дело, она *через считанные часы* пустилась в обратный путь – транзитом через Берингово море в Охотское – домой, в Россию. Это для нее – как для человека, скажем, из Лос-Анджелеса слетать в Париж на званый обед и обратно, вот только киты путешествуют своим ходом!

Киты – во всех отношениях – живут жизнью невообразимых для нас масштабов. Мы давно знали, что они покрывают огромные расстояния, а теперь выясняется, что и переговариваться между собой киты способны на сопоставимом удалении друг от друга. То есть для них общение через моря было само собой разумеющимся еще до изобретения телеграфа или телефона, и заочные дистанционные знакомства в режиме реального времени практиковались задолго до появления интернета.

Басовитые синие киты – не единственные китообразные, находящие партнеров для спаривания по голосу. Отыскивают друг друга по голосам и кашалоты, правда, тактика у них несколько иная. Будучи свирепыми охотниками, они способны и одолеть гигантского антарктического кальмара, и преследовать рыбу на невероятных сумрачных глубинах. Самцы ведут уединенную жизнь, прерываемую редчайшими и мимолетными интимными свиданиями с крайне рассредоточенными и в обычных условиях недоступными самками: цикл репродукции у кашалотов – один раз в пять лет. Как и у

синих китов, самки кашалотов не собираются в каком-либо определенном регионе для продолжения рода. Вместо этого самцу приходится полагаться на удачу, бороздя просторы открытого моря в надежде натолкнуться на небольшую группу самок, которая – опять же если повезет – может оказаться готовой к спариванию.

Одним из способов засечь самок в относительной близости для кашалота является вслушивание. И самки, и самцы кашалота издают характерные пощелкивания как с целью общения, так и для эхолокации. При этом «болтают» они зачастую практически безостановочно, особенно в период кормежки. Самец направляется к источнику уловленного клеюта самок, параллельно добавляя в их хор собственные особенные тона. Ведь крупные самцы кашалота умеют издавать не только высокочастотные щелчки, но и гулкие басовые звуки.

Взрослый самец кашалота – рекордсмен мира по громкости звука, производимого живым существом чисто физиологическими средствами. По какому случаю он издает эти невероятно громкие бухающие звуки, до сих пор не известно. Гипотезы включают привлечение самок, отпугивание соперников и даже глушение рыбы в процессе охоты. Зато мы знаем, что тембр «гула» у кашалотов строго индивидуален и способен многое рассказать об издающем его самце.

Доктор Тед Крэнфорд, специалист по морским млекопитающим и знаток их слухового аппарата и используемых ими

способов звукоизвлечения, показал, что громкие и гулкие ударные гидроакустические волны самец кашалота производит при помощи пары так называемых «фонических губ», имеющих у него в носовой полости. Докопаться до этого было не просто – Крэнфорду пришлось создать детальную модель головы кашалота, и сделать это удалось лишь с помощью компьютерных томографов<sup>3940</sup>, построенных на базе используемых в ракетостроении дефектоскопов. На схеме строения головы самца кашалота, созданной Крэнфордом, видно, что череп животного представляет собою подобие огромного амфитеатра-резонатора. Звук, издаваемый кашалотом при помощи фонических губ, расположенных в ноздрях в верхней передней части черепа, если смотреть в профиль, отражается под углом от заднего свода черепа, фокусируется ниже первоисточника акустических колебаний и затем испускается в водную среду через плоскую лобовую часть черепа кашалота. При этом, как и в случае с эхом в пещере, не все акустические волны сразу вырываются наружу – часть отражается и резонирует внутри черепа, и так несколько раз. Отсюда и эффект реверберации: если прислушаться, за первым мощным ударом следует серия затухающих повторов<sup>41</sup> и раздается нечто наподобие: «БУМ-БУМ-бум-бум». По времени между пульсациями звука можно судить о расстоянии от «носа» до «затылка» и оценивать длину черепа кашалота, а по ней, косвенно, и о размере особи. Такой метод позволяет судить о габаритах самца кашалота со значи-



тельно большей степенью достоверности, чем высота трубного рева синего кита о его реальных размерах.

У кашалота самый длинный из всех животных на планете нос<sup>42</sup>, и он плотно набит жировой тканью (так называемым спермацетом), что помогает фокусировать звук. Вот только энергии на выработку спермацета у организма уходит немалое. Вдвойне обидно, что отыграть эти энергозатраты нереально: если кит начнет голодать, извлечь питательные вещества из его огромного по запасам жировых отложений носа не получится. А если уж предусмотрено природой накопление таких колоссальных объемов жировых тканей, не подлежащих перенаправлению на другие нужды, значит, нос играет огромную роль в выживании вида, а не только в обеспечении кашалоту успеха у самок. Носы у самцов продолжают расти до конца жизни и достигают непропорционально больших размеров по сравнению с носами самок, что явно стало результатом естественного отбора по этому вторичному половому признаку. Из-за того ли, что обладатели самых больших носов привлекают больше самок, из-за того ли, что они успешнее отгоняют соперников, но чем больше нос — тем выше у самца кашалота шансы на успех и оставление потомства. А это означает, что именно кашалот заслуживает титула обладателя самого большого мужского полового органа на планете, пусть и вторичного... Что называется, всем нос показал.

При всех метках для спутникового наблюдения, сонарах

и подводных аппаратах, которыми мы сегодня располагаем, у нас до сих нет ни малейшего представления о том, где именно занимаются сексом крупнейшие на Земле животные. Есть даже что-то романтическое в этой тайне. Вот только отсутствие разгадки затрудняет оказание помощи китам с выходом из демографической ямы, в которую мы сами же их и столкнули в не столь отдаленные времена. Тем более что восстановление жизнеспособности вида зависит отнюдь не только от совокупного поголовья популяции.

Мы знаем, что колоссальные вложения кашалота в свой нос окупаются, иначе бы он на столь затратное дело не шел. Часть вознаграждения, вероятно, выражается в успехе на ниве репродукции: чем крупнее нос, тем большее потомство кашалот оставит. Вполне представимо, что самки в процессе эволюции приучились отдавать предпочтение<sup>43</sup> крупным доминантным самцам и неохотно откликаться на ухаживания мелких и физически менее развитых. Если это действительно так, то число успешных спариваний может снижаться значительно быстрее, чем поголовье популяции<sup>44</sup>. Морские гидробиологи пытаются понять, как именно сказывается на репродукции и демографии различных видов – от рыб до китообразных – изъятие из популяции наиболее привлекательных особей, чтобы выявить менее явные последствия наподобие вышеописанных.

Переключки огромных китов через моря наполняют водную толщу феерической симфонией причудливых и чуть ли

не потусторонних звуков, многие из которых находятся за пределами нашего слухового диапазона. Однако последние научно-технические разработки, такие как буи с автономными гидроакустическими станциями, помогают исследователям полнее регистрировать и расшифровывать переговоры китообразных в масштабах океанического бассейна. И теперь, когда мы слышим, как кит от берегов Ньюфаундленда переговаривается с китом у Бермудских островов<sup>45</sup>, это заставляет нас в корне переосмыслить динамику брачных игр китообразных и задуматься о том, как не утопить голоса общающихся между собой китов в океане производимого нами самими техногенного шума.

Океаны в наши дни сделались значительно более зашумленными, чем в прошлом<sup>46</sup>. Выросли объемы и интенсивность судоходства, шельфовой нефтегазодобычи и бурения, гидролокационных сигналов – и всё это складывается в нарастающую какофонию, наполнившую воды Мирового океана. Еще хуже, что многие техногенные шумы «глушат» именно те частоты, на которых поддерживают связь между собой морские млекопитающие. Подобно статическим разрядам в телефонной линии, шумы корабельных винтов, залпы пневмопушек и сигналы сонаров создают в гидросфере океана «акустический смог», значительно (кое-где наполовину и более) сужающий границы слышимости, в пределах которых морские животные могут отыскивать партнеров для спаривания, ориентироваться, охотиться и просто общаться.

Представьте только, что нечто аналогичное произошло бы у нас не со слухом, а с наиболее важным для нас чувством восприятия – зрением. Как бы мы ориентировались на местности или высматривали издали своих пассий, если бы нам вдвое сократили пределы видимости? И проблема эта больно бьет не по одним только китам. Как мы увидим, у многих рыб самцы также полагаются на звуковые сигналы, привлекая самок к гнездовью.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

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

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