

Ганс Селье

Стресс без дистресса

OCR: Ирина Лунева (без рисунков)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемая вниманию советских читателей книга Ганса Селье "Стресс без дистресса" — это, по признанию самого автора, его любимое детище, итог многолетних исследований и размышлений. Имя автора настоящей книги в рекомендациях не нуждается. Врач по образованию, биолог с мировым именем, директор Института экспериментальной медицины и хирургии (ныне Международный институт стресса) в Монреале, Ганс Селье на протяжении почти полу-столетия разрабатывает проблемы общего адаптационного синдрома и стресса.

Советским ученым он известен по изданным в СССР книгам "Очерки об адаптационном синдроме" (Медгиз, 1960), "Профилактика неврозов сердца химическими средствами" (Медгиз, 1961), "На уровне целого организма" ("Наука", 1972).

Книгу "Стресс без дистресса" условно можно разделить на две части. Первая представляет собой превосходное изложение основных данных об общем адаптационном синдроме. В ней сжато и популярно изложена сущность биологической концепции стресса — смысл самого феномена и основные этапы его изучения.

Во второй части Г. Селье предлагает свой "кодекс поведения", или кодекс нравственности, — систему этических положений, определяющих, в чем состоит смысл жизни и какими принципами следует руководствоваться, чтобы реализовать свой врожденный потенциал, "выразить свое „Я“" и достичь таким образом "глобальной" жизненной цели.

Гансу Селье кажется, он даже уверен в этом, что вторая, этико-философская часть книги вытекает из первой, биологической. Причем вытекает с логической неизбежностью, поскольку все ее этико-философские построения основаны не на абстрактных рассуждениях, а исходят из непреложных биологических законов, которые могут быть объективно продемонстрированы.

На самом деле это не совсем так, и положения второй части книги отнюдь не выводятся из первой с той доказательностью и наглядностью, которые характерны для ее первых страниц. И все же нельзя утверждать, что книга Г. Селье разрознена и фрагментарна. Внутреннее единство в ней, несомненно, есть, но оно достигается не формальной логикой изложения; Книгу цементирует личность автора, который выразил себя в ней с предельной искренностью и полнотой.

Поэтому, прежде чем анализировать и оценивать содержание "биологической" и "философской" частей книги, скажем несколько слов о ее авторе — ученом и человеке.

Ганс Селье родился в 1907 г. в семье врача, имевшего собственную хирургическую клинику в г. Комарно (Австро-Венгрия). После развала лоскутной монархии городок этот оказался на территории Чехословакии, и именно в этой стране Селье получил образование — на медицинском факультете Пражского университета. Затем он продолжил учебу в Риме и в Париже.

Но в предвоенной Европе ученый — антифашист и гуманист не мог найти себе места и вынужден был эмигрировать за океан; он прочно обосновался в Канаде, где возглавил Институт экспериментальной медицины и хирургии.

Еще в Праге, работая в университетской клинике инфекционных болезней, Селье обратил внимание на то, что первые проявления разнообразных инфекций совершенно одинаковы; различия появляются спустя несколько дней, а начальные симптомы (слабость, температура, снижение аппетита) во всех случаях одни и те же.

Тогда же он стал разрабатывать свою гипотезу общего адаптационного синдрома, согласно которой болезнетворный фактор (в случае инфекционного заболевания — микроб) обладает своеобразным "пусковым" действием, включает выработанные в процессе эволюции механизмы, которые являются важнейшей составной частью развертывания картины заболевания.

Занявшись исследованием этих механизмов, Селье пришел к формулировке более универсальной концепции стресса. При изучении механизмов стресса были обнаружены факты фундаментального значения, в частности выяснена роль гормонов в стрессовых реакциях и тем самым установлено их участие в неэндокринных заболеваниях.

Эпохальный вклад в науку состоит зачастую не в открытии нового факта или явления (фактов в биологических науках накоплено огромное количество), а в способе их нового понимания и истолкования. Выдающийся ученый выдвигает новые идеи и формулирует концепции для объяснения эмпирических наблюдений и экспериментальных находок, которые до того не складывались в единую картину, а были разрозненными и потому, необъяснимыми.

Г. Селье — один из тех, кто оказал огромное влияние на биологическую науку не столько конкретными открытиями, скажем новых гормонов, сколько введением новаторских и чрезвычайно плодотворных идей. Но случайно слово "стресс" и обозначаемое им понятие получили широкое распространение и в науке, и за ее пределами. Нет такого образованного человека, который не пользовался бы этим понятием. Оно вошло в медицинские словари, учебники, справочники, энциклопедии и в повседневный обиход.

Г. Селье — крупнейший ученый-биолог, продолжающий традиции материалистического естествознания, идущие от Клода Бернара, И. М. Сеченова и И.П. Павлова. В области биологии взгляды Селье отчетливы и последовательны.

Но как только он покидает свою профессиональную сферу и углубляется в область социальных отношений, его общественная позиция и мировоззрение оказываются уже не столь отчетливыми. Г. Селье, несомненно, "прогрессист", хотя, в чем именно должен состоять социальный прогресс, он представляет не совсем ясно. Селье против войны, против насилия, против ограничения свободы мысли, против нищеты, Но позитивные его идеалы весьма расплывчаты.

Селье родился в бурное время, и судьба поначалу бросала его в "горячие точки" Европы накануне второй мировой войны; наконец Селье нашел приют в западном полушарии, где полностью погрузился в исследование биологических проблем. Он вполне искренно считает, что его "философия жизни" возникла из размышлений над проблемами стресса, изучения кататоксических и синтоксических реакций, типов симбиоза и т. д. Однако взгляды его, как и всякого другого человека, формировались под влиянием общественной среды: родителей, которые прививали ему добродетели либеральной интеллигентской семьи — любовь к труду, уважение к духовным ценностям, сочувствие к страданиям; религии и позже — академического окружения в тихом университетском городке, достаточно удаленном от кровавых полей, на которых решались судьбы мира и прогресса. Общественная позиция Селье — это позиция абстрактного гуманизма.

Противоречивость Селье наглядно проявилась в его любимом детище — книге "Стресс без дистресса". Ее главная особенность — сочетание исключительной глубины биологического мышления с удивительной политической наивностью (Это подтверждает справедливость известных слов А. С. Пушкина о чертах, которые "соединяются с гением, обыкновенно простодушным, и великим характером, всегда откровенным".) В первой половине книги, где Селье излагает учение об общем адаптационном синдроме (ОАС), он оригинальный мыслитель, изменивший прежние представления о фазах развития патологических процессов, углубивший понимание закономерностей работы различных функциональных систем организма, адаптирующегося к внешней среде. Эта часть книги написана легко, с той сжатой энергией и точностью языка, которые даются лишь тем, кто глубоко и свободно владеет предметом.

Во второй части книги Селье формулирует кодекс нравственности, который он сам называет "принципом альтруистического эгоизма". Это система этических ценностей, которой Селье придает настолько большое значение, что не колеблясь заявляет: "Я считал бы главным достижением своей жизни, если бы мне удалось рассказать об альтруистическом эгоизме так ясно и убедительно, чтобы сделать его девизом общечеловеческой этики" (с. 53). Из этих слов ясно, как эмоционально относится автор к своему труду, и в этом, вероятно, причина того, что эту часть своей работы он не оценивает с той холодной бесстрашностью, с той беспощадной самокритичностью, взыскательностью и даже придирчивостью, которые характерны для его биологических исследований.

В чем же состоит принцип "альтруистического эгоизма"? Вкратце он сводится к трем пунктам.

Во-первых, Селье переносит на систему межличностных и даже межнациональных, межгосударственных отношений те законы, которые имеют биологическое обоснование.

Во-вторых, в основу альтруистического эгоизма положено, как считает Г. Селье, вполне реалистическое и потому легко осуществимое жизненное правило: поступай так, чтобы завоевать любовь других людей.

В-третьих, следуя этому правилу, человек вызовет расположение и доброжелательное отношение окружающих и тем самым создаст для себя максимум безопасности и возможностей успеха.

Что можно сказать по поводу этой системы? Автор стремится к строго научному ее построению. Но сама по себе процедура переноса законов биологического развития в сферу общественных отношений уже есть отход от "строго научного метода". Это рассуждение по аналогии, или правдоподобное рассуждение, которое не имеет доказательной силы. Если бы физик вздумал объяснять закономерности воспалительного процесса путем простого переноса, скажем, законов термодинамики, Г. Селье опротестовал бы такую вольность и стал бы отстаивать качественное своеобразие биологических явлений и законов, управляющих ими. Но столь же неправомерно переносить и биологические законы на ту область, в которой они не действуют.

Принцип альтруистического эгоизма, каким его представляет Селье, исходит из высокого гуманизма. Вряд ли кто-нибудь станет возражать против стремления "завоевать доброе отношение людей" в повседневных отношениях с сотрудниками, знакомыми, друзьями, родными, то есть с более или менее близким кругом людей-единомышленников. Но адекватен ли этот принцип в качестве фундамента этической системы, в качестве научно обоснованного нравственного принципа для всего человечества?

Непоследовательность позиции Селье проявляется в том, что он сам косвенно отрицает его адекватность — тем, что указывает на изъятия, исключения из этого принципа. Так, на с. 109, где он излагает нравственный кодекс поведения в виде афористически ясных, чеканных заповедей, одна из первых заповедей гласит: "Постоянно стремясь завоевать любовь, все же не заводите дружбы с бешеной собакой". Эта краткая оговорка сразу же лишает всю систему той "универсальности", которой хотелось бы добиться автору. В самом деле, что такое "бешеная собака"? Ясно, что речь идет не о животном, страдающем гидрофобией. Речь идет о людях, которым мягкий, добрый и гуманный человек, каким является Селье, отказывает в праве называться людьми.

На каком основании? По каким признакам выделять таких людей? Кто это — гангстеры, мафиози, отбросы общества? Укажет ли или не укажет Г. Селье, по каким критериям он отличает этих "бешеных собак", но важен сам факт: провозглашая девиз "заслужи любовь ближнего", он тотчас же вынужден ограничить число этих ближних. Совсем незачем завоевывать любовь "ленивых пропойц", "закоренелых уголовников, растлителей юных". И не только их, — вообще "всех, паразитирующих на чужом труде".

Но эти исключения основываются не на биологических критериях, это уже выход за рамки биологии. Это чисто социальная оценка личности. Селье идет дальше этого — он не считает нужным завоевывать любовь "гнусного и наглого врага, который стремится уничтожить меня и все, во что я верю". Если вспомнить факты биографии Селье, то нетрудно догадаться, что речь идет о фашизме. Действительно, завоевывать любовь изуверов и теоретизирующих палачей совсем ни к чему, Г. Селье это прекрасно понимает, но пишет об этом как-то приглушенно, вполголоса, лишь намеками, не называя вещи своими именами. Ибо он чувствует, что если назовет их, то вся воздвигнутая этическая система зашатается.

Это еще одна особенность книги, проистекающая из противоречивости самой личности автора, который, обладая способностью к тонким наблюдениям и анализу в одной области, не столь проницателен в других областях. Он и сам чувствует и даже осознает эту двойственность. Так, на с. 109 читаем: "...Чтобы обрести мир и счастье, нужно уделить больше внимания изучению естественной основы мотивации и поведения". Однако в другом месте Г. Селье с грустью констатирует: "... моих усилий мало, чтобы альтруистический эгоизм стал общепринятой нормой

жизни". Конечно же, мало. Мир и счастье достигаются на путях социальной борьбы, закономерности которой впервые были открыты марксизмом. А попытки решить социальные проблемы биологическими методами не могут привести к успеху.

Весь многовековой опыт человечества (в том числе и биография самого Селье — "превратности моей долгой жизни", о которых он упоминает) доказывает, что силу можно сломить только силой. Злой силе нужно противопоставить добрую, созидательную — она и сокрушит злую. Нельзя ограничиться абстрактными оценками Добра и Зла вне их социального контекста.

Внимательное чтение книги Селье показывает, что он и сам это прекрасно видит и потому все время вынужден прибегать к оговоркам, замечаниям в скобках, исключениям из правил. Ясно, что он отнюдь не так простодушен, как это может вначале показаться. И все же у него не хватает решимости поставить точки над *i*, ему хотелось бы добиться всеобщего счастья и благоденствия самыми спокойными и либеральными средствами, без потрясений, без социальных схваток, без того "накала борьбы за улучшения", которые Селье не приемлет ни по характеру своему, ни по воспитанию.

Советский читатель заметит это основное противоречие книги. Но ведь она не только о стрессе и об альтруистическом эгоизме, а, скорее, о самом авторе — талантливом ученом, друге нашей страны, обаятельном и интересном собеседнике, честном и искреннем человеке. Написана она просто и ясно, с присущим автору тонким юмором. Многие выводы Г. Селье, касающиеся психогигиены повседневного общения, будут прочитаны с пользой.

Книга не просто сообщает важные и интересные научные сведения — она будит мысль, и в этом ее главное достоинство.

Член-корреспондент АМН СССР, профессор Ю. М. Саарма.

Тем, кто стремится обрести себя

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ

С большой радостью я узнал, что самая любимая из написанных мною книг, "Стресс без дистресса", переведенная на многие языки, выходит также и на русском. Мне часто приходится писать предисловия к иностранным изданиям моих книг, но никогда я не делал этого с таким удовольствием, как сейчас.

Мне посчастливилось встречаться и беседовать с великим ученым Иваном Петровичем Павловым в Ленинграде (1935), на Международном конгрессе физиологов, где он председательствовал. Я был тогда начинающим ассистентом в Университете Макгилла в Монреале, и все же И.П. Павлов уделил мне внимания и даже показал несколько искусных хирургических приемов, которые продемонстрировал с легкостью и мастерством, несмотря на свой преклонный возраст. Некоторые из этих приемов я использую и ныне.

Эти беседы вдохновляли меня в течение всей моей жизни. Портрет Павлова висит в холле нашего института рядом с портретами Эйнштейна и моего соотечественника, открывшего инсулин, сэра Фредерика Бантинга который опекал меня, когда я начал изучать стресс.

Я имел дружеские контакты с выдающимися представителями русской медицины профессорами А. Л. Мясниковым и К. М. Быковым, посетившими наш институт. Они были в моем доме на вечере-встрече участников Международного конгресса физиологов в 1935 г. Несколько позже сын академика А. В. Вишневского привез мне медаль, учрежденную Академией медицинских наук СССР в честь его отца. У меня так много друзей в вашей стране, что потребовалось бы несколько страниц для перечисления их имен.

С глубоким удовлетворением я представлял Канадское королевское общество (Канадскую академию наук) на праздновании 225-летия Академии наук СССР. Я присутствовал тогда в Кремле на правительственном приеме глав делегаций из стран-союзников во время второй мировой войны.

Я горжусь тем, что три мои книги о стрессе уже изданы в Советском Союзе. Это "Очерки об адаптационном синдроме" (Медгиз, 1960), "Профилактика некрозов сердца химическими средствами" (Медгиз, 1961), "На уровне целого организма" ("Наука", 1972).

Кроме того, я участвовал в коллективных монографиях совместно с советскими авторами: мне предоставляли возможность написать главу или введение с точки зрения специалиста по стрессу.

Вспоминаются плодотворные дискуссии с советскими учеными, приезжавшими в Монреаль. Немало советских врачей стажировались у нас в институте, у меня установились добрые отношения с многими советскими людьми. Поэтому мне так приятно — и я считаю это почетным для себя, — что еще одна моя книга переведена на русский язык стараниями советских коллег А. Н. Лука и И. С. Хорола.

Цель этой книги — способствовать взаимопониманию между людьми разных национальностей для установления здорового сотрудничества вместо раздоров и соперничества. Искренне надеюсь, что она принесет пользу тому делу, за которое борется Советский Союз.

Я хотел бы в заключение выразить дружеские чувства тем людям вашей огромной страны, кто проявляет интерес к объективному научному поиску кодекса поведения, обеспечивающего мир всему человечеству.

Монреаль, 28 сентября 1977 г.

Кто никуда не плывет — для тех не бывает попутного ветра.
Монтень

Почти четыре десятилетия я изучал в лаборатории физиологические механизмы приспособления к стрессу и убедился, что принципы защиты на уровне клетки в основном приложимы также к человеку, и даже к целым сообществам людей. Биохимические приспособительные реакции клеток и органов удивительно сходны независимо от характера воздействия. Это навело меня на мысль рассматривать "физиологический стресс" как ответ на любое предъявленное организму требование.

С какой бы трудностью не столкнулся организм, с ней можно справиться с помощью двух основных типов реакций: активной, или борьбы, и пассивной, или бегства из трудности, или готовности терпеть ее. Если в организм введен яд, бегство не возможно, но реакция все равно может быть двух типов: либо химическое разрушение яда, либо мирное сосуществование с ним. Равновесие устанавливается путем выведения яда из тела, либо организм научается игнорировать яд.

Природа предусмотрела бесчисленное множество способов, с помощью которых приказы атаковать яд или терпеть его передаются нашим клеткам на химическом языке. Мне кажется, что правила, столь успешно действующие на уровне клеток и органов, могут стать источником той подлинной философии жизни, которая приведет к выработке кодекса поведения, построенного на научных принципах, а не на предрассудках, традициях или слепом подчинении "непререкаемым авторитетам".

На протяжении столетий высказывались различные соображения, как достичь мира и счастья на пути технического и политического прогресса, с помощью высокого уровня жизни, соблюдения законов или строгой приверженности заповедям и учениям того или иного вождя, мудреца, пророка. Но история доказывала снова и снова, что ни одно из этих средств нельзя считать надежным и эффективным.

Кто верил о непогрешимости своего бога или в свой кодекс, поведения, был относительно уравновешен и счастлив независимо от того, можно ли было доказать истинность верований. Вера давала человеку общее направление, опору долга, самодисциплины и труда, необходимых для предотвращения ненормального, хаотического поведения. Однако убеждения одной группы людей противоречили убеждениям другой, и столкновения становились неизбежными. "Непререкаемый

авторитет" (бог, король или политический вождь) одних был далеко не бесспорен для других, которые подвергали его нападкам.

Как отметил Карл Поппер, законы природы не предписывают, а лишь описывают. Законы общества предписывают, что можно делать, а чего нельзя. Нарушение их является единственным оправданием для их формулирования. Законы природы просто констатируют, что именно произойдет в определенных условиях (например, при 100°C закипает вода). На каждом этапе развития нашего знания они могут быть неточно сформулированы, но не могут быть нарушены. Научные факты называли "законами", ибо когда-то считали, что они продиктованы божественным провидением.

Человек нуждается в более естественных идеалах, чем те, которыми он ныне руководствуется. Поэтому я попытался наложить основы кодекса поведения, исходя прежде всего из законов природы. Мы сами — часть природы и потому должны принять ее правила. Этот кодекс совместим с любой религией, политической системой или философией и в то же время независим от них. Мы все дети природы и не ошибемся, если будем следовать ее общим законам в сочетании со своими личными идеалами и убеждениями. Мой символ веры связан не с происхождением жизни, ее создателем или целью творения, а лишь с готовым продуктом — человеческой машиной. Я исхожу из того, как работает тело, вернее, как оно должно работать, а не из того, кто и зачем создал его, и даже не из генетического кода, который химически шифрует все наши врожденные черты и особенности. Речь пойдет об оптимальной жизненной стратегии после рождения независимо от того, как мы появились на свет.

Предлагаемый кодекс основан на убеждении, что для достижения душевного мира и самовыражения люди должны трудиться во имя цели, которая кажется им высокой. Музыкант, художник, писатель, ученый, предприниматель или спортсмен сильно страдает, если лишен возможности заниматься любимым делом. Энергичному мужчине или женщине трудно перенести вынужденное бездействие в больнице или после ухода на покой. Но не все люди устроены таким образом. Некоторые обитатели тихоокеанских островов живут лишь тем, что волны выбрасывают на берег. Есть бродяги по призванию, прирожденные пенсионеры, которые чувствуют себя счастливыми, пассивно наслаждаясь дарами природы — солнечными пляжами и безмолвием лесов — или творениями человеческих рук: музыкой, литературой, спортивными зрелищами. Им достаточно простого созерцания, без активного участия. Почему бы и нет?

Конечно, работа и развлечение не исключают друг друга. Большинство людей считают работу своей первой жизненной функцией, но не прочь временами развлечься, отдаваясь своим хобби или просто радуясь тому, что предлагает им природа или другой человек. Удовольствие, получаемое разными людьми от активного и пассивного поведения, далеко не одинаково.

Я хотел бы с самого начала рассеять такое представление, будто я считаю свой кодекс поведения единственным путем к счастью. Ни одна формула не может быть в равной мере приемлемой для всех. Не собираюсь также выносить оценочные суждения о различных жизненных стилях. Пока человек не вредит другим, он вправе вести наиболее естественную для себя жизнь.

Однако я полагаю, исходя из биологических законов, что для большинства людей, и, конечно, для общества в целом лучшее побуждение к деятельности не "возлюби ближнего как самого себя" (ибо это невозможно), а "заслужи любовь ближнего". Этот девиз позволяет человеку выразить себя и реализовать свои таланты с помощью самого могучего средства поддержания психической устойчивости и душевного мира — "альтруистического эгоизма", который удовлетворяет присущее всему живому себялюбие, не порождая чувства вины. Такая установка не вызовет нареканий и нападков, поскольку она полезна для всех.

Любой кодекс поведения, исходящий из биологических законов, должен принимать в расчет, что труд сам по себе есть важнейшая потребность живой материи, особенно если плоды его могут накапливаться. Об инстинктивной природе такой потребности свидетельствует распространенная склонность к собиранию и накоплению запасов (пищи, сокровищ, даже марок, цветных камешков, бабочек или морских раковин). Тот, кто последует моему учению, будет обильно пожинать богатство и силу, но не в форме денег или господства над другими, а вызывая

расположение, благодарность и любовь окружающих. И тогда даже без денег и власти он станет практически неуязвимым, ибо ни у кого не будет личных причин для нападков на него.

В книге "Стресс жизни", выпущенной издательством Мак-Гроу-Хилл в 1959 г., я впервые высказал мысли о философии благодарности, вытекающие из подробного медицинского обсуждения проблем стресса. Я тогда не придавал серьезного значения подобного рода психологическим соображениям — слишком был поглощен изучением сложных биохимических механизмов стресса и "болезней стресса", или "болезней адаптации". К моему удивлению, эти довольно субъективные отступления в сторону от стресса как медицинской проблемы вызвали несоразмерно высокий интерес психологов, социологов, антропологов и даже священников различных вероисповеданий. Я получил не меньше писем о философии благодарности, чем писем, затрагивающих более конкретные медицинские проблемы, о которых шла речь в "Стрессе жизни". Я никогда раньше не писал ни о чем, кроме медицины. Но теперь меня стали приглашать выступить с подробным развитием своих идей в церквях, на съездах самых различных общественных организаций.

Хотя работа исследователя и преподавательские обязанности не оставляют времени для околонуучных занятий, контакты с этими разнообразными группами людей способствовали углублению и уточнению моих взглядов на философские выводы из исследований стресса. Я пришел к мысли, что "благодарность" — это лишь одна из сторон более широкого понятия любви, которое в прошлом не раз использовали для обозначения всех положительных чувств к другим людям, включая уважение, доброжелательность, сочувствие и многие формы одобрения и восхищения. Кроме того, научно-технический прогресс в современном быстро меняющемся мире предъявляет все более жесткие требования к нашей способности приспособления. С помощью средств массовой информации мы ежедневно сталкиваемся с новыми и зачастую зловещими событиями на земле (война во Вьетнаме, Уотергейтское дело, события на Ближнем Востоке) и даже в космосе. Путешествия на реактивных самолетах создают у многих из нас ощущение, будто мы вырваны из родной почвы и стали бездомными. Растущая потребность "видеть мир" вызывает необходимость приспосабливаться к различным временным поясам, обычаям, языкам, типам жилищ и порождает чувство неустойчивости из-за непредсказуемых изменений в расписании полетов. Почти мгновенно тревожные известия и будоражающие идеи распространяются во всех слоях общества, и потому все труднее сформулировать надежный кодекс поведения и тот прочный идеал, на который можно было бы опереться. В этой книге будет сделана попытка развить мысли, впервые высказанные в "Стрессе жизни", и тем самым изложить мои нынешние взгляды — не только осовременить философию благодарности, но и обосновать свое кредо, показав, что оно в большой степени исходит из общих законов природы, в частности законов, описывающих реакцию организма на стресс. Эта концепция не раз помогала мне счастливо удерживаться на твердом пути во многих превратностях и зловключениях моей долгой жизни и, надеюсь, поможет и другим.

Не могу предложить никаких полезных советов тем, кто удовлетворен бесцельным существованием, кто потворствует собственным прихотям и бездумно плывет по течению, тем, для кого это не отдых от основных занятий, а конечная жизненная цель. Заметьте, я не осуждаю их — биологу не пристало становиться в позу арбитра нравственных ценностей. Но насколько я понимаю, большинство этих созерцателей жизни не знают подлинного счастья. Они просто потеряли себя, часто еще в юношеском возрасте, ибо недостаточно размышляли о выборе профессии и жизненного пути. И все же некоторые из них — очень немногие — кажутся вполне довольными тем, что ничего не делают и живут милостями природы или трудом других. Несомненно, их положение шатко и непрочное, ведь ни у кого нет причин защищать их. Но в мирное время и под надежным покровительством они могут безбедно порхать по жизни. Как бы то ни было, моя книга „адресована не таким людям — если только она не изменит их мировоззрения.

Высказанные в книге идеи вытекают из великих биологических законов, которые управляют защитой организма от вредных воздействий и оберегают жизнь во враждебном окружении, особенно при чрезмерном стрессе. (Поэтому я сначала изложу в популярной форме то, что мы узнали о стрессе и объективных лабораторных экспериментах. Затем будет показано, каким образом наши открытия помогут наметить путеводные линии естественного человеческого

поведения. Минимум специальных научных сведений необходим, чтобы не получилась еще одна "вдохновенная" книга, опирающаяся на умение автора убеждать людей, а не на доказуемые и очевидные законы природы.

К идеям, о которых будет рассказано, я пришел, занимаясь изучением стресса. Но, формулируя свои рекомендации, я учитывал и ранее известные факты: эволюцию природного эгоизма живых существ; их потребность в безопасности и реализации мотивов, которые движут поведением; трудность выбора между удовлетворением ближайших потребностей и достижением отдаленных целей. Однако эти факты лишь весьма поверхностно, а иногда и вовсе не связаны с тем, что я назвал "синдромом стресса",

Все эти вопросы будут затронуты в тех разделах книги, где это окажется уместным. Но начнем с понятия биологического стресса, ибо именно оно привело меня к мысли, что лучшая линия поведения — стремиться "заслужить любовь ближнего".

1. СТРЕСС ЖИЗНИ

Что такое стресс?

Каждый человек испытывал его, все говорят о нем, но почти никто не берет на себя труд выяснить, что же такое стресс. Многие слова становятся модными, когда научное исследование приводит к возникновению нового понятия, влияющего на повседневное поведение или на образ наших мыслей по коренным жизненным вопросам. Термины "дарвиновская эволюция", "аллергия" или "психоанализ" уже прошли пик своей популярности в гостиницах и в разговорах за коктейлями. Но мнения, высказываемые в таких беседах, редко бывают основаны на изучении работ ученых, которые ввели эти понятия.

В наши дни много говорят о стрессе, связанном с административной или диспетчерской работой, с загрязнением окружающей среды, с выходом на пенсию, с физическим напряжением, семейными проблемами или смертью родственника. Но многие ли из горячих спорщиков, защищающих свои твердые убеждения, утруждают себя поисками подлинного значения термина "стресс" и механизмов его? Большинство людей никогда не задумывались над тем, есть ли разница между стрессом и дистрессом?

Слово "стресс" так же как "успех", "неудача" и "счастье", имеет различное значение для разных людей. Поэтому дать его определение очень трудно, хотя оно и вошло в нашу обыденную речь. Не является ли "стресс" просто синонимом "дистресса"? Что это, усилие, утомление, боль, страх, необходимость сосредоточиться, унижение публичного порицания, потеря крови или даже неожиданный огромный успех, ведущий к ломке всего жизненного уклада? Ответ на этот вопрос — и да, и нет. Вот почему так трудно дать определение стресса. Любое из перечисленных условий может вызвать стресс, но ни одно из них нельзя выделить и сказать — "вот это и есть стресс", потому что этот термин в равной мере относится и ко всем другим.

*Distress (англ.) — горе, несчастье, недомогание, истощение, нужда; stress (англ.) — давление, нажим, напряжение. — Прим. перев.

Как же справиться со стрессом жизни, если мы не можем даже определить его? Бизнесмен, испытывающий постоянное давление со стороны клиентов и служащих; диспетчер аэропорта, который знает, что минутное ослабление внимания — это сотни погибших; спортсмен, безумно жаждущий победы, муж, беспомощно наблюдающий, как его жена медленно и мучительно умирает от рака, — все они испытывают стресс. Их проблемы совершенно различны, но медицинские исследования показали, что организм реагирует стереотипно, одинаковыми биохимическими изменениями, назначение которых — справиться с, возросшими требованиями к человеческой машине. Факторы, вызывающие стресс — стрессоры, различны, но они пускают в ход одинаковую в сущности биологическую реакцию стресса. Различие между стрессором и стрессом было, вероятно, первым важным шагом в анализе этого биологического явления, которое мы все слишком хорошо знаем по собственному опыту.

Но если мы хотим использовать результаты лабораторных исследований стресса для выработки жизненной философии, если мы хотим избежать вредных последствий стресса и в то же время не лишать себя радости свершения, нам следует больше знать о природе и механизмах стресса. Чтобы преуспеть в этом, чтобы заложить краеугольный камень научной философии поведения — разумной профилактической и терапевтической науки о поведении человека, — мы должны в этой довольно трудной первой главе вникнуть в основные данные лабораторных исследований.

Логично начать с того, что врачи, обозначают термином стресс, и одновременно познакомить читателя с некоторыми важными специальными терминами.

Стресс есть неспецифический ответ организма на любое предъявленное ему требование.

Чтобы понять это определение, нужно сперва объяснить, что мы подразумеваем под словом неспецифический. Каждое предъявленное организму требование в каком-то смысле своеобразно, или специфично. На морозе мы дрожим, чтобы выделить больше тепла, а кровеносные сосуды кожи сужаются, уменьшая потерю тепла с поверхности тела. На солнце мы потеем, и испарение пота охлаждает нас. Если мы съели слишком много сахара и содержание его в крови поднялось выше нормы, мы выделяем часть и сжигаем остальное, так что уровень сахара в крови нормализуется. Мышечное усилие, например бег вверх по лестнице с максимальной скоростью, предъявляет повышенные требования к мускулатуре и сердечно-сосудистой системе. Мышцы нуждаются в дополнительном источнике энергии для такой необычной работы, поэтому сердцебиения становятся чаще и сильнее, повышенное кровяное давление расширяет сосуды и улучшается кровоснабжение мышц.

Каждое лекарство и гормон обладают специфическим действием. Мочегонные увеличивают выделение мочи, гормон адреналин учащает пульс и повышает кровяное давление, одновременно поднимая уровень сахара в крови, а гормон инсулин снижает содержание сахара. Однако независимо от того, какого рода изменения в организме они вызывают, все эти агенты имеют и нечто общее. Они предъявляют требование к перестройке. Это требование неспецифично, оно состоит в адаптации к возникшей трудности, какова бы она ни была.

Другими словами, кроме специфического эффекта, все воздействующие на нас агенты вызывают также и неспецифическую потребность осуществить приспособительные функции и тем самым восстановить нормальное состояние. Эти функции независимы от специфического воздействия. Неспецифические требования, предъявляемые воздействием как таковым, — это и есть сущность стресса.

С точки зрения стрессовой реакции не имеет значения приятна или неприятна ситуация, с которой мы столкнулись. Имеет значение лишь интенсивность потребности в перестройке или в адаптации. Мать, которой сообщили о гибели в бою ее единственного сына, испытывает страшное душевное потрясение. Если много лет спустя окажется, что сообщение было ложным, и сын неожиданно войдет в комнату целый и невредимым, она почувствует сильнейшую радость. Специфические результаты двух событий — горе и радость — совершенно различны, даже противоположны, но их стрессорное действие — неспецифическое требование приспособления к новой ситуации — может быть одинаковым.

Нелегко представить себе, что холод, жара, лекарства, гормоны, печаль и радость вызывают одинаковые биохимические сдвиги в организме. Однако дело обстоит именно так. Количественные биохимические измерения показывают, что некоторые реакции неспецифичны и одинаковы для всех видов воздействий.

Медицина долго не признавала существования такого стереотипного ответа. Казалось нелепым, что разные задачи, фактически все задачи, требуют одинакового ответа. Но если задуматься, то в повседневной жизни много аналогичных ситуаций, когда специфические явления имеют в то же время общие неспецифические черты. На первый взгляд трудно найти "общий знаменатель" для человека, стола и дерева, но все они обладают весом. Нет невесомых объектов. Давление на чашу весов не зависит от таких специфических свойств, как температура, цвет или

форма. Точно так же стрессорный эффект предъявленных организму требований не зависит от типа специфических приспособительных ответов на эти требования.

Разные домашние предметы — обогреватель, холодильник, звонок и лампа, — дающие соответственно тепло, холод, звук и свет, зависят от общего фактора — электроэнергии. Первобытному человеку, никогда не слышавшему об электричестве, трудно было бы поверить, что эти столь непохожие явления нуждаются в одном источнике энергии.

Чем не является стресс

Термин "стресс" часто употребляют весьма вольно, появилось множество путаных и противоречивых определений и формулировок. Поэтому полезно будет сказать, чем не является стресс.

Стресс — это не просто нервное напряжение *.

* Хотя нервное напряжение — это тоже стресс. — Прим. ред.

Этот факт нужно особенно подчеркнуть. Многие неспециалисты и даже отдельные ученые склонны отождествлять биологический стресс с нервной перегрузкой или сильным эмоциональным возбуждением. Совсем недавно д-р Дж. Мейсон, бывший президент Американского психосоматического общества и один из наиболее известных исследователей психологических и психопатологических аспектов биологического стресса, посвятил прекрасный очерк анализу теории стресса. Он считает общим знаменателем всех стрессоров активацию "физиологического аппарата, ответственного за эмоциональное возбуждение, которое возникает при появлении угрожающих или неприятных факторов в жизненной ситуации, взятой в целом". У человека с его высокоразвитой нервной системой эмоциональные раздражители — практически самый частый стрессор, и, конечно, такие стрессоры обычно наблюдаются у пациентов психиатра.

Но стрессовые реакции присущи и низшим животным, вообще не имеющим нервной системы, и даже растениям. Более того, так называемый стресс наркоза — хорошо известное явление в хирургии, и многие исследователи пытались справиться с этим нежелательным осложнением отключения сознания.

Стресс не всегда результат повреждения. Мы уже говорили, что несущественно, приятен стрессор или неприятен. Его стрессорный эффект зависит только от интенсивности требований к приспособительной способности организма. Любая нормальная деятельность — игра в шахматы и даже страстное объятие — может вызвать значительный стресс, не причинив никакого вреда. Вредоносный или неприятный стресс называют "дистресс".

Слово "стресс" пришло в английский язык из старофранцузского и средневекового английского и вначале произносилось как "дистресс". Первый слог постепенно исчез из-за "смазывания", или "проглатывания", подобно тому как дети превращают слово "because" в "cause". Теперь слова эти имеют различное значение, несмотря на общность происхождения, так же как в литературном языке мы отличаем "because" (живому что) от "cause" (причина). Деятельность, связанная со стрессом, может быть приятной или неприятной, Дистресс всегда неприятен.

Стресса не следует избегать. Впрочем, как явствует из определения, приведенного в начале главы, это и не возможно.

В обиходной речи, когда говорят, что человек "испытывает стресс", обычно имеют в виду чрезмерный стресс, или дистресс, подобно тому как выражение "у него температура" означает, что у него повышенная температура, то есть жар. Обычная же теплопродукция — неотъемлемое свойство жизни.

Независимо от того, чем вы заняты или что с вами Происходит, всегда есть потребность в энергии для поддержания жизни, отпора нападению и приспособлению к постоянно меняющимся внешним воздействиям. Даже в состоянии полного расслабления спящий человек испытывает некоторый стресс, Сердце продолжает перекачивать кровь, кишечник — переваривать вчерашний ужин, а дыхательные мышцы обеспечивают движения грудной клетки. Даже мозг не полностью отдыхает в периоды сновидений.

КОНТИНУУМ ОПЫТА.

Рис. 1. Теоретическая модель взаимоотношений между стрессом и жизненным опытом.

Вопреки ходячему мнению, мы не должны — да и не в состоянии избегать стресса. Но мы можем использовать его и наслаждаться им, если лучше узнаем его механизмы и выработаем соответствующую философию жизни. Этому и посвящена моя книга.

Самый легкий способ овладеть духом концепции стресса — кратко рассмотреть историю ее развития.

Развитие концепции стресса.

Концепция стресса очень стара. Вероятно, еще доисторическому человеку приходило в голову, что изнеможение после тяжких трудов, длительное пребывание на холоде или на жаре, кровопотеря, мучительный страх и любое заболевание имеют нечто общее. Он не осознавал сходства в реакциях на все, что превышало его силы, но, когда приходило это ощущение, инстинктивно понимал, что достиг предела своих возможностей и что "с него хватит".

Человек скоро должен был обнаружить, что его реакции на продолжительное и непривычное суровое испытание — плавание в холодной воде, лазание по скалам, отсутствие нищи — протекают по одному шаблону: сначала он ощущает трудность, затем втягивается и наконец чувствует, что больше вынести не в состоянии. Он не знал, что эта трехфазная реакция — общий закон поведения живых существ, столкнувшихся с изнуряющей задачей. Ближайшие заботы, поиски пищи и крова слишком заполняли его жизнь, и ему некогда было думать о теоретическом объяснении жизненного опыта. Но все же у него было смутное понимание происходящего, доступное переводу с языка интуитивных ощущений на язык научных терминов, которые могут быть восприняты разумом, проверены экспериментом и подвергнуты критическому разбору.

Для первых исследователей этой проблемы самым большим препятствием была неспособность отличить дистресс, который всегда неприятен, от общего представления о стрессе, включающем в себя также и приятные переживания радости, достижения, самовыражения.

Великий французский физиолог Клод Бернар во второй половине XIX в. — задолго до того, как стали размышлять о стрессе, — впервые четко указал, что внутренняя среда (*milieu intérieur*) живого организма должна сохранять постоянство при любых колебаниях внешней среды. Он осознал, что "именно постоянство внутренней среды служит условием свободной и независимой жизни".

50 лет спустя выдающийся американский физиолог Уолтер Б. Кеннон предложил название для "координированных физиологических процессов, которое поддерживают большинство устойчивых состояний организма". Он ввел термин "гомеостазис" (от древне-греческого *homoios* — одинаковый и *stasis* — состояние), обозначающий способность сохранять постоянство. Слово "гомеостазис" можно перевести как "сила устойчивости".

Объясним подробнее эти два важных понятия. Что означает "постоянство внутренней среды"? Все, что находится внутри меня, под моей кожей, — это моя внутренняя среда. Собственно ткань кожи тоже относится к ней. Другими словами, моя внутренняя среда — это я сам или, во всяком случае, та среда, в которой живут мои клетки. Чтобы поддерживать нормальную жизнедеятельность, ничто внутри меня не должно сильно отклоняться от нормы. Если это случится, я заболею или даже умру. Лабораторный подход к понятию неспецифичности. Действительно ли существует неспецифическая приспособительная реакция? В 1926 г. на втором курсе медицинского факультета я впервые столкнулся с проблемой стереотипного ответа организма на любую серьезную нагрузку. Я заинтересовался, почему у больных, страдающих разными болезнями, так много одинаковых признаков и симптомов. И при больших кровопотерях, и при инфекционных заболеваниях, и в случаях запущенного рака больной теряет аппетит, мышечную силу, всякое желание что-либо делать. Обычно он также теряет в весе, и даже выражение лица выдает его болезненное состояние. Каков научный базис того, что я назвал тогда

"синдромом болезни"? Можно ли проанализировать механизм этого синдрома с помощью современных научных методов? Можно ли разложить его на составляющие и выразить в точных терминах биохимии, биофизики и морфологии?

Каким образом разные раздражители приводят к одному результату?

В 1936 г. эта проблема вновь встала передо мной, но на этот раз обстоятельства благоприятствовали тщательному лабораторному анализу. В экспериментах обнаружилось, что у крыс, которым впрыскивали неочищенные и токсичные вытяжки из желез, возникал независимо от того, из какой ткани были сделаны вытяжки и какие в них содержались гормоны, стереотипный набор одновременных изменений в органах. Этот набор (синдром) включал в себя увеличение и повышенную активность коры надпочечников, сморщивание (или атрофию) вилочковой железы и лимфатических узлов, появление язвочек желудочно-кишечного тракта (см. рис. 2).

Поскольку мы начали употреблять специальные термины, дадим объяснение некоторых из них: надпочечники — это железы внутренней секреции, расположенные над каждой почкой. Они состоят из двух частей: наружного слоя (кора) и внутреннего (мозговое вещество). Кора выделяет гормоны, именуемые кортикоидами (например, кортизон); мозговое вещество продуцирует адреналин и родственные ему гормоны, играющие важную роль в реакции на стресс. Вилочковая железа, или тимус (большой орган из лимфатической ткани, расположенный в грудной клетке), и лимфатические узлы (вроде тех, что в паху и под мышками) составляют единую систему, которую обычно называют тимолимфатическим аппаратом; он имеет отношение главным образом к иммунитету.

Рис. 2 Типичная триада реакции тревоги А — надпочечники, Б — тимус (вилочковая железа). В — группа из трех лимфатических узлов, Г — внутренняя поверхность желудка. Органы слева взяты у нормального животного, а справа — у животного, подвергнутого психологическому стрессу, связанному с принудительным лишением подвижности. Обратите внимание на значительное увеличение и темный цвет надпочечников (из-за повышенного содержания жировых гранул), резкое сморщивание вилочковой железы и лимфатических узлов и множественные кровоточащие язвочки в желудке животного, подвергнутого стрессу.

В экспериментах на животных вскоре выяснилось, что те же самые сочетания изменений внутренних органов, которые вызываются впрыскиванием вытяжек из желез, обнаруживаются также при воздействии холода и жары, при инфекциях, травмах, кровотечениях, нервном возбуждении и многих других раздражителях. Это воспроизведенный в эксперименте "синдром болезни", модель, поддающаяся количественной оценке. Влияние различных факторов можно сравнивать, например, по степени вызванного ими увеличения надпочечников или атрофии вилочковой железы. Эта реакция была впервые описана в 1936 г. как "синдром, вызываемый различными вредоносными агентами", впоследствии получивший известность как общий адаптационный синдром (ОАС), или синдром биологического стресса. На рис. 3 показаны три его фазы: 1) реакция тревоги; 2) фаза сопротивления и 3) фаза истощения.

Следует отметить одно обстоятельство ввиду его большого практического значения: трехфазная природа ОАО дала первое указание на то, что способность организма к приспособлению, или адаптационная энергия, не беспредельна. Холод, мышечные усилия, кровотечения и другие стрессоры могут быть переносимы в течение ограниченного срока. После первоначальной реакции тревоги организм адаптируется и оказывает сопротивление, причем продолжительность периода сопротивления зависит от врожденной приспособляемости организма и от силы стрессора. В конце концов, наступает истощение.

Рис. 3. Три фазы общего адаптационного синдрома (ОАС)

А. Реакция тревоги. Организм меняет свои характеристики, будучи подвергнут стрессу, как показано на рис. 2. Но сопротивление его недостаточно, и если стрессор сильный (тяжелые ожоги, крайне высокие и крайне низкие температуры), может наступить смерть.

Б, Фаза сопротивления. Если действие стрессора совместимо с возможностями адаптации, организм сопротивляется ему. Признаки реакции тревоги практически исчезают, уровень сопротивления поднимается значительно выше обычного.

В. Фаза истощения. После длительного действия стрессора, к которому организмы приспособился, постепенно истощаются запасы адаптационной энергии. Вновь появляются признаки реакции тревоги, но теперь они необратимы, и индивид погибает.

Мы до сих пор точно не знаем, что именно истощается, но ясно, что не только запасы калорий: ведь в период сопротивления продолжается нормальный прием пищи. Поскольку наступила адаптация, а энергетические ресурсы поступают в неограниченном количестве, можно ожидать, что сопротивление будет продолжаться как угодно долго. Но подобно неодушевленной машине, которая постепенно изнашивается даже без дефицита топлива, человеческая машина тоже становится жертвой износа и амортизации. Эти три фазы напоминают стадии человеческой жизни: детство (с присущей этому возрасту низкой сопротивляемостью и чрезмерными реакциями на раздражители), зрелость (когда происходит адаптация к наиболее частым воздействиям и увеличивается сопротивляемость) и старость (с необратимой потерей приспособляемости и постепенным одряхлением), заканчивающаяся смертью. Подробней поговорим об этом позже, когда коснемся стресса и старения.

Хотя у нас и нет строгого научного метода для измерения адаптационной энергии, эксперименты на лабораторных животных убеждают, что способность к адаптации не безгранична. Наши запасы адаптационной энергии сравнимы с унаследованным богатством: можно брать со своего счета, но нельзя делать дополнительные вклады. Можно безрассудно расточать и проматывать способность к адаптации, "жечь свечу с обоих концов", а можно научиться растягивать запас надолго, расходуя его мудро и бережливо, с наибольшей пользой и наименьшим дистрессом.

Невозможно делать дополнительные вклады адаптационной энергии сверх унаследованного от родителей запаса. Однако каждый из личного опыта знает: после крайнего изнеможения от чрезмерно тяжелой дневной работы здоровый ночной сон (а после более тяжелого истощения — несколько недель спокойного отдыха) восстанавливает сопротивляемость и способность к адаптации почти до прежнего уровня. Я сказал "почти", ибо полного восстановления, по всей вероятности, не бывает и любая биологическая деятельность оставляет необратимые "химические рубцы"; об этом мы расскажем в разделе "Стресс и старение".

Значит, необходимо отличать поверхностную адаптационную энергию от глубокой. Поверхностная адаптационная энергия доступна сразу, по первому требованию, как деньги в банке можно получить тотчас же, выписав чек. Глубокая же адаптационная энергия хранится в виде резерва, подобно тому как часть нашего унаследованного богатства вложена в акции и ценные бумаги, которые нужно сперва продать, чтобы пополнить свой банковский счет и тем самым увеличить сумму, доступную для получения наличными. После целой жизни непрерывных расходов все вложения постепенно тают, если мы только тратим и ничего не накапливаем. Я вижу в этом сходство с необратимым процессом старения. Стадия истощения после кратковременных нагрузок на организм оказывается обратимой, но полное истощение адаптационной энергии необратимо. Когда ее запасы иссякают, наступают старость и смерть.

Но вернемся к истории стресса и рассмотрению лабораторных опытов.

После 1936 г. были выявлены добавочные, ранее неизвестные биохимические и структурные изменения организма в ответ на неспецифический стресс. Особое внимание врач-клиницисты уделяли биохимическим сдвигам и нервным реакциям.

Успешно изучалась также роль гормонов в реакциях стресса. Теперь все признают, что экстренное выделение адреналина — это лишь одна сторона острой фазы первоначальной реакции тревоги в ответ на стрессор. Для поддержания гомеостаза, то есть стабильности организма, столь же важна ось гипоталамус — гипофиз — кора надпочечников, которая участвует в развитии также многих болезненных явлений (рис. 4). Эта "ось" представляет собою координированную систему, состоящую из гипоталамуса (участок мозга в основании черепа), который связан с гипофизом, регулирующим активность коры надпочечников. Стрессор возбуждает гипоталамус

(пути передачи этого возбуждения до конца не выяснены); продуцируется вещество, дающее сигнал гипофизу выделять в кровь адренокортикотропный гормон (АКТГ). Под влиянием же АКТГ внешняя корковая часть надпочечников выделяет кортикоиды. Это приводит к сморщиванию вилочковой железы и многим другим сопутствующим изменениям — атрофии лимфатических узлов, торможению воспалительных реакций и продуцированию сахара (легкодоступный источник энергии). Другая типичная черта стрессовой реакции — образование язвочек пищеварительного тракта (в желудке и кишечнике). Их возникновение облегчается высоким содержанием кортикоидов в крови, но автономная нервная система тоже играет роль в их появлении.

СТРЕССОР

Гипоталамус

Надпочечник

Желудок (с язвой)

Тимус

Рис. 4. Основные пути регулирования реакции на стрессор;

История ОАС показывает, что ключом к реальному прогрессу было открытие объективных признаков стресса — увеличения надпочечников, атрофии вилочковой железы, желудочно-кишечных изъязвлений. Эти признаки были известны многим врачам задолго до того, как было осознано, что существует неспецифический синдром стресса. Еще в 1842 г. английский врач Томас Керлинг описал острые желудочно-кишечные изъязвления у больных с обширными ожогами кожи. В 1867 г. венский хирург Альберт Бильрот сообщил о таких же явлениях после больших хирургических вмешательств, осложненных инфекцией. Однако в то время не было видимой причины связывать эти поражения с изменениями других органов, которые сегодня мы считаем частью синдрома стресса. Такие изменения наблюдали в парижском Пастеровском институте Пьер Ру и Александр Йерсен у зараженных дифтерией морских свинок: надпочечники у них зачастую увеличиваются, набухают кровью и кровоточат. Все эти врачи не знали даже о работах друг друга.

В медицинской литературе так часто сообщалось о "случайной" атрофии вилочковой железы и потере веса у больных, что трудно проследить, кто первый обратил на них внимание. Но кому пришлось в голову связать их, скажем, с тем, что Уолтер Кеннон в 1932 г. назвал "экстренной секрецией адреналина" при эмоциях страха и ярости?

Кеннон пошел дальше. В классической книге "Мудрость тела" он подвел итог работе всей своей жизни по выяснению конкретных механизмов, поддерживающих нормальный уровень сахара, белка, жиров, кальция, кислорода и температуры крови. Он заложил основы систематического изучения отдельных приспособительных явлений, необходимых для поддержания жизни в необычных условиях. Но он никогда не задумывался над ролью гипофиза или коры надпочечников. Поэтому ему трудно было бы исследовать возможность существования неспецифической адаптивной реакции, принимающей участие в ответах на практически любое требование к организму.

Таким образом, не хватало одного важного звена, позволяющего в разрозненных и пестрых результатах воздействия разнообразных агентов увидеть частные проявления целостного синдрома.

Каким образом одна и та же реакция приводит к различным поражениям?

Оставалось два, казалось бы, непреодолимых препятствия на пути создания концепции единого стереотипного ответа на стресс:

1) Качественно различные раздражители равной стрессорной силы не обязательно вызывают одинаковый синдром у разных людей.

2) Даже один и тот же раздражитель может привести к различным поражениям у разных людей.

Понадобилось много лет для доказательства того, что качественно различные раздражители отличаются лишь своим специфическим действием. Их неспецифический стрессорный эффект, в сущности, одинаков, если только на него не накладывается и не видоизменяет его какое-либо специфическое свойство раздражителя.

То обстоятельство, что даже один и тот же стрессор может вызвать неодинаковые поражения у разных людей, удалось связать с "факторами обусловливания", которые избирательно усиливают или тормозят то или иное проявление стресса. "Обусловливание" может быть внутренним (генетическое предрасположение, возраст, пол) и внешним (прием внутрь гормонов, лекарственных препаратов, диета). Под влиянием таких факторов обусловливания (они определяют чувствительность организма) нормальная, хорошо переносимая степень стресса может стать болезнетворной и привести к "болезням адаптации", избирательно поражающим предрасположенную область тела.

Как показано на рис. 5, каждый агент обладает и стрессорным, и специфическим действием. Первое, по определению, неспецифично, оно одинаково для разных раздражителей; второе неодинаково, то есть типично для каждого агента. Однако ответ организма зависит не только от этих двух действий раздражителя. Играет роль и реактивность организма, изменяющаяся в зависимости от внутренних и внешних условий. Отсюда ясно, что, поскольку все стрессоры обладают также и специфическим действием, они не могут всегда вызывать абсолютно одинаковые ответы. Даже один и тот же раздражитель действует неодинаково на разных людей, учитывая неповторимость внутренних и внешних условий, определяющих реактивность каждого.

Концепция влияния условий, а также гипотеза, согласно которой некоторые болезни вызываются тем, что механизм ОАО "сходит с рельсов", во многом проясняют взаимоотношения между физиологией и патологией стресса.

Как мы уже говорили, любая активность приводив в действие механизм стресса. Но пострадают ли при этом сердце, почки, желудочно-кишечный тракт или мозг, зависит в значительной мере от случайных обусловливающих факторов. В организме, как в цепи, рвется слабое звено, хотя все звенья одинаково находятся под нагрузкой.

Разумеется, всякое заболевание вызывает какую-то степень стресса, поскольку предъявляет организму требования к адаптации. В свою очередь стресс участвует в развитии каждого заболевания. Действие стресса наслаивается на специфические проявления болезни и меняет картину в худшую или лучшую сторону. Вот почему действие стресса может быть благотворным (при различных формах шоковой терапии физиотерапии и трудотерапии) или губительным — в зависимости от того, борются с нарушением или усиливают его биохимические реакции, присущие стрессу (например, гормоны стресса или нервные реакции на стресс). Все эти проблемы подробно обсуждались в других книгах и статьях в популярной и непопулярно! форме. (Для тех, кто интересуется этими аспектами стресса, в конце книги приложена библиография.) Здесь же достаточно упомянуть, что стресс играет важную роль в повышении кровяного давления, возникновении сердечных приступов, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки ("стрессовые язвы") и различных типов душевных расстройств.

РАЗДРАЖИТЕЛЬ

Рис. 5. Влияние различных факторов на стрессовую реакцию

Существует много сложных биохимических механизмов, обеспечивающих постоянство внутренней среды организма (гомеостазис). Подробное обсуждение их увело бы нас далеко от нашей главной темы. Но прежде чем перейти к практическим урокам, которые можно извлечь из исследования реакций организма по поддержанию гомеостазиса, приведем еще несколько важных фактов,

Синтоксические и кататоксические ответы.

Биохимические исследования стресса показали, что постоянство внутренней среды поддерживается двумя основными типами реакций: синтоксической (от греческого *syn* — вместе) и кататоксической (от греческого *kata* — против). Чтобы противостоять различным стрессорам, организм должен регулировать свои реакции посредством химических сигналов или нервных импульсов, которые либо прекращают, либо вызывают борьбу. Синтоксические агенты действуют как тканевые транквилизаторы (успокоители), создают состояние пассивного терпения, то есть мирного сосуществования с вторгшимися чужеродными веществами. Кататоксические агенты химически стимулируют выработку разрушительных ферментов, которые активно атакуют возбудителя болезни, ускоряя его гибель в организме.

Вероятно, в процессе эволюции живые существа научились защищаться от всяческих нападений (исходящих как изнутри, так и извне) с помощью двух основных механизмов, помогающих сосуществовать с агрессором (синтоксические) либо уничтожить его (кататоксические). К наиболее эффективным синтоксическим гормонам относятся кортикоиды. Самые известные из них — противовоспалительные кортикоиды типа кортизона и их искусственные синтетические производные. Они тормозят воспалительный процесс и другие существенно важные защитные реакции иммунитета. Их с успехом применяют для лечения болезней, при которых главный источник неприятностей — само воспаление (некоторые типы воспаления суставов, глаз, дыхательных путей). Они также обладают выраженным тормозящим влиянием на иммунологическую реакцию отторжения чужеродных тканей (например, пересаженного сердца или почки).

Возникает недоумение: зачем же тормозить воспаление или отторжение чужеродных тканей? Ведь оба эти процесса представляют собою полезные защитные реакции. Главная цель воспаления — отграничить вредоносный агент (например, микробов), построить вокруг них баррикаду из воспалительной ткани. Это предотвращает их проникновение в кровь, чреватое заражением крови и смертью. Но подавление этой защитной реакции может быть выгодным, если возбудитель безвреден и причиняет неприятности только тем, что провоцирует воспалительный процесс. В таких случаях мы само воспаление воспринимаем как болезнь. Так, при сенной лихорадке или отежной опухоли после укуса, насекомого подавление защитного воспалительного процесса есть по сути лечение. Ведь вторгшийся агент сам до себе не опасен, не может распространиться и привести к смерти. В случае пересадки (трансплантации) он даже бывает спасительным.

Здесь уместно провести разграничение между прямыми и непрямыми болезнетворными агентами. Первые вызывают болезнь независимо от реакции организма, вторые причиняют вред только в результате провоцируемых ими чрезмерных и бесцельных защитных реакций. Если человек случайно опустит руку в кислоту, щелочь или кипяток, повреждение произойдет независимо от его реакции, поскольку все это прямые болезнетворные агенты. Они причиняют разрушение, даже если организм мертв и, разумеется, не может отвечать никакой реакцией. Вещества же типа аллергенов, обычно вызывающие воспалительный процесс, являются непрямыми болезнетворными агентами: они не причиняют разрушений, но провоцируют ненужную и вредную борьбу против того, что само по себе безобидно.

Реакции иммунитета, приводящие к разрушению микробов, инородных тел и других чужеродных тканей, возникли в процессе эволюции как защитный механизм против потенциально опасных веществ. Но когда отпор "чужеродному агенту" не нужен или даже вреден (аллергены, пересаженное сердце и т. д.), человек может поступить умнее природы, подавив враждебную реакцию.

Если же агрессор опасен, защитную реакцию не следует подавлять; напротив, нужно постараться усилить ее выше обычного уровня. Это можно сделать с помощью кататоксических веществ, которые отдают химический приказ тканям — атаковать посягателей еще активнее, чем они были бы атакованы в обычных условиях.

Позже мы коснемся межличностных отношений, а сейчас один пример из повседневной жизни пояснит, как вызывается болезнь непрямым путем, из-за неуместных или избыточных адаптивных реакций. Представьте себе, что беспомощный пьяница осыпает вас градом оскорблений, но явно не в состоянии нанести физический вред; ничего с вами не случится, если вы используете "синтоксическую" тактику — пройдете мимо, не обращая на него внимания. Если же вы предпочтете кататоксический вариант и вступите в драку или только приготовитесь драться, исход может оказаться трагическим. Вы начнете выделять гормоны типа адреналина, которые поднимут кровяное давление и частоту пульса, а ваша нервная система перейдет в состояние тревоги и напряженности перед грядущей схваткой.

У "коронарных кандидатов" (из-за возраста, атеросклероза, ожирения, высокого содержания холестерина в крови) это может привести к роковому кровоизлиянию в мозг или сердечному приступу. Кого же считать в этом случае убийцей? Ведь пьяница даже не коснулся вас. Это биологическое самоубийство! Смерть последовала от неправильного выбора способа реагирования.

Но если осыпавший вас оскорблениями человек — маниакальный убийца с кинжалом в руке, явно намеревающийся зарезать вас, нужно избрать наступательную, кататоксическую тактику. Нужно попытаться обезоружить его, даже с риском повредить себе физиологическими спутниками реакций тревоги при подготовке к бою. Вопреки распространенному мнению, природа не всегда поступает наилучшим образом. И на клеточном, и на межличностном уровне мы не всегда внаем, за что стоит сражаться.

Можно ли улучшить природный защитный механизм?

Теория "природа знает лучше" кажется вполне приложимой к приспособительным реакциям. Считается, что за миллионы лет, с тех пор как появилась жизнь на земле, естественный отбор путем "выживания наиболее приспособленных" постепенно выработал наилучшие из возможных защитных реакций. Но это далеко не так. Мы часто можем улучшить природу, подавив реакции, которые были выработаны для защиты, но не обязательно полезны при всех обстоятельствах.

Теорией выживания наиболее приспособленных часто злоупотребляли для оправдания принципа "кто силен, тот и прав". Надо проявлять осторожность и помнить: "наиболее приспособленный" не означает "сильнейший". Дарвин с горечью говорил, что его теорию извращают для оправдания якобы способствующих эволюции мошенических проделок, бесчеловечной жестокости и войн против слабых.

Мы уже много знаем о способности тела вырабатывать синтоксические гормоны типа кортикоидов, которые приводят к желаемому состоянию мирного сосуществования с болезнетворными агентами. Но нам значительно меньше известно о способности организма вырабатывать кататоксические вещества. Некоторые естественные гормоны обладают таким действием, но они слишком слабы. Самые активные кататоксические соединения — синтезированные в лаборатории. Из них наиболее активен гормон "прегненолон 16α-карбонитрил" (ПКН). Из всех изученных до сих пор он самый сильный и наименее специфичный, то есть проявляет наибольшую разрушительную силу по отношению к наибольшему числу ядов.

Эти соединения обеспечивают защиту от агрессоров внутри организма (вредные вещества, продуцируемые самим телом) и от тех, которые введены извне. Но как быть с защитой от нападения людей? Здесь иногда может быть пригоден синтоксический механизм, потому что многих трудных и мучительных ситуаций можно избежать, если научиться сознательно игнорировать их, как в примере с беспомощным пьяницей. Что касается классических кататоксических механизмов (описанных выше), то они не подходят, так как невозможно химически разложить своих врагов на составные элементы с помощью вырабатываемых организмом ферментов. Однако кататоксические реакции все-таки могут быть использованы, если толковать это слово в его первоначальном значении — противодействовать врагу, не уточняя, какими средствами. Мы можем попытаться напасть на него и обезоружить. Но можно и убежать. Таким образом, в межличностных отношениях существуют три тактики: 1) синтоксическая, при

которой игнорируется враг и делается попытка сосуществовать с ним, не нападая; 2) кататоксическая, ведущая к бою; 3) бегство, или уход, от врага без попыток сосуществовать с ним или уничтожить его. Последняя, конечно, не относится к ядам внутри тела. Эти замечания о межличностных отношениях дают первый намек на тесную связь между адаптивными и защитными реакциями на клеточном уровне внутри организма и на уровне взаимоотношений людей и даже целых групп.

На первый взгляд странно, что законы, управляющие жизненными реакциями на столь разных уровнях, как клетка, личность и даже нация, оказываются в существенных чертах сходными. Но такая простота и единообразие характерны для всех великих законов природы. В неодушевленном мире расположение материи и энергии на орбитах вокруг центра типично и для больших небесных тел, и для отдельных атомов. Почему и большие спутники, обращающиеся вокруг планет, и маленькие электроны вокруг ядра движутся по орбитам? Почему каждый объект в этом мире состоит из различных сочетаний одних и тех же, числом около ста, химических элементов?

Сходство наблюдается и в законах, управляющих живой материей. Две главные проблемы жизни — сохранение видов и выживание индивида. Первая задача обеспечивается с помощью генетического кода (выработанного в процессе эволюции), который, используя лишь несколько "химических букв" (молекул), позволяет записать полную программу развития живого существа. Один и тот же химический алфавит используется для генетического кодирования микроба, мыши, человека. Разница лишь в расположении букв. Это не так уж сильно отличается от структуры языка: любое английское слово можно записать сочетанием — в соответствующей последовательности — двадцати шести букв алфавита. Все, что написано в этой книге — даже слова, не вошедшие во всеобщее употребление, — можно однозначно выразить этим кодом и поставить на свое место в словаре.

После того как живое существо появилось на свет, немного можно изменить в его врожденных свойствах; но оно тотчас же оказывается во враждебной среде, и можно помочь ему приспособиться к ней. В чреве матери оно было защищено в достаточной степени, но после перерезки пуповины, предоставленное самому себе, подвержено действию холода, жары, потенциально опасной пищи, микробов, физических повреждений. С этого момента и на протяжении всей жизни главной проблемой для него будет адаптация, то есть поддержание постоянства внутренней среды. Вот эта вторая из главных проблем жизни занимала нашу исследовательскую группу, с тех пор как был открыт синдром стресса.

Регулирование телесного защитного термостата.

Как мы уже говорили, гомеостазис зависит главным образом от правильной продукции организмом синтоксических и кататоксических веществ в ответ на угрозу устойчивости внутренней среды и, следовательно, выживанию. Мы можем улучшить эти природные средства, синтезируя их (или родственные им вещества, которые могут быть даже эффективнее) и устанавливая на необходимом уровне их равновесие в организме. Иными словами, во всех таких случаях польза достигается либо благодаря выработке защитных веществ самим организмом, либо (если этого мало) посредством введения в организм подобных соединений по предписанию врача.

Естественный механизм вполне отвечает обычным требованиям сопротивления. Но если требования повышенные, механизмов гомеостаза недостаточно. "Защитный термостат" должен быть отрегулирован и установлен на более высокой "отметке". Для обозначения этого процесса я предлагаю термин "гетеростаза" (heteros — другой, stasis — состояние, положение). Это новое устойчивое состояние достигается с помощью веществ, которые стимулируют физиологические адаптивные механизмы, возбуждают дремлющие тканевые защитные реакции. И в гомеостазисе, и в гетеростазае активно участвует внутренняя среда организма. Мы можем стимулировать выработку естественных защитных агентов, назначая лекарства, активизирующие синтез кататоксических или синтоксических ферментов, или проводя иммунизацию бактериальными препаратами, которые заставляют организм вырабатывать антитела против инфекций (вакцинация).

При гомеостатической защите вредоносное вещество (угрожающее устойчивости внутренней среды) автоматически пускает в ход обычно вполне достаточные кататоксические и синтоксические механизмы. Если же созданными средствами, которые не обладают прямым лечебным действием, но побуждают организм производить в повышенном объеме свои собственные кататоксические и синтоксические агенты. И тогда устойчивость внутренней среды сохраняется, несмотря на чрезвычайные требования, которые не могут быть удовлетворены без помощи извне.

Таким образом, самое существенное различие между гомеостазисом и гетеростазисом состоит в том, что первый поддерживает нормальное устойчивое состояние с помощью физиологических средств, а второй переключает "термостат сопротивления" на более высокую нагрузку посредством медицинского вмешательства (рис. 6).

Болезнетворный агент

Гетеростатический

Болезнетворный агент

Рис. 6. Сравнение гомеостатических и гетеростатических защитных механизмов

Гетеростазис сводится к тому, чтобы с помощью химических препаратов побудить организм увеличить производство своих собственных неспецифических, или многоцелевых, средств. Любое интеллектуальное обучение, а также добровольная или вынужденная физическая тренировка тоже повышают сопротивляемость организма, переводя ее с гомеостатического на гетеростатический уровень.

Гетеростазис существенно отличается от лечения антибиотиками, противоядиями, болеутоляющими препаратами, которые действуют прямо и специфично, а не усиливают собственные неспецифические защитные силы организма; при лекарственной терапии внутренняя среда остается пассивной.

Относительность специфичности в процессе болезни и лечения.

В первой части определения стресса я характеризовал его как "неспецифический ответ". Обсуждая историю развития этого понятия, я подчеркнул, что конкретные механизмы поддержания постоянного уровня сахара в крови, температуры, частоты пульса, кровяного давления и т. д. уже давно изучены школой Уолтера Кеннона, а специфические лекарства от той или иной болезни известны с незапамятных времен.

Антибактериальное действие многих лекарств значительно сильнее в организме, чем в пробирке, и достигается при более низких концентрациях. Значит, внутренняя среда не остается пассивной. — Прим. перев*

Моя собственная работа посвящена неспецифическому ответу организма на любые требования жизни — стереотипной реакции на любой тип приспособительного процесса.

Изучение биохимических механизмов неспецифических гомеостатических ответов показало, что последние связаны с автоматической регулировкой секреции организмом "гормонов стресса". Такое регулирование происходит с помощью механизма обратной связи, устанавливающей равновесие между предложением и спросом. Как мы уже видели, гетеростазис просто помогает организму переключить механизмы обратной связи на более "высокую отметку". При этом собственные дремлющие возможности организма по производству защитных соединений поднимаются на уровень, далеко превосходящий тот, который отвечает обычным жизненным требованиям.

Защитные гормоны (особенно синтоксические кортикоиды и химические производные кататоксических гормонов типа ПКН) увеличивают сопротивляемость большому числу болезнетворных агентов. Это неспецифические, многоцелевые средства; но все же они могут защитить лишь от ограниченного набора агентов. Ничто не является полностью неспецифичным: нет такого средства, которое излечивало бы от всего на свете. Нужно ясно понимать, что специфичность и неспецифичность в процессе болезни и лечения не абсолютны.

Говоря об отношении стресса к гомеостазису, гетеростазису и болезням адаптации, я всегда подчеркивал неспецифический элемент из-за возможности его широкого приложения. Но в предыдущем разделе я привел в качестве примера гетеростазиса усиление способности организма вырабатывать антитела. Большинство этих антител отличается высокой специфичностью, хотя некоторые более или менее неспецифичны и обеспечивают защиту от различных болезней. Выработка их зависит от гомеостатических механизмов обратной связи: сама потребность запускает в ход производство того целебного соединения, в котором есть нужда. С помощью гетеростазиса мы также можем повысить выработку защитных антител у животных, но, если затем эти антитела ввести больному, который в них нуждается, это будет уже не гетеростазис, а обычная лекарственная терапия, подобно лечению антибиотиками, противоядиями, сердечными стимуляторами и другими средствами разной степени специфичности.

Один и тот же гормон, одна и та же реакция приводят к неодинаковым поражениям в зависимости от "обуславливающих факторов", которые заставляют раздражитель действовать качественно различным образом и на различные органы. Именно это тесное переплетение специфического с неспецифическим представляло — и боюсь, долго еще будет представлять — величайший мыслительный барьер на пути к полному пониманию современных взглядов на стресс и дистресс. Узловым пунктом следует считать гетеростазис — наглядный пример того, как с помощью "химических инструкторов" можно побудить организм повысить свою сопротивляемость. Все это создает надежную основу для дальнейших рассуждений, и я постараюсь показать, что корни моих рекомендаций, касающихся человеческого поведения, могут быть прослежены вплоть до клеточного и молекулярного уровней. Законы самосохранения неразрывно связаны с субклеточными структурами всех живых организмов. Следовательно, эти законы определяют естественные принципы поведения в повседневной жизни.

Прежде чем наметить контуры естественной философии поведения, нужно спросить себя: "А что служит мотивом моего поведения?" и "В чем цель жизни?" Есть ли и жизни цель иная, чем поддержание самого существования, и каков смысл слова "цель" в данном контексте?

2. МОТИВАЦИЯ

Мотив — это нечто внутри субъекта (потребность, идея, органическое состояние или эмоция), побуждающее его к действию. Синонимы: импульс, побуждение, стимул.
Словарь Вебстера

Живые существа побуждаются к действию разнообразными импульсами, среди которых себялюбивое желание сохраниться, остаться живым и быть счастливым занимает одно из первых мест. Удовлетворение инстинктивных влечений, потребность в самовыражении, стремление накапливать богатство и добиваться власти, заниматься творческой работой, достигать своих целей — все эти мотивы в сочетании с многими другими обуславливают наше поведение. Поэтому полезно рассмотреть их совокупность, проанализировать их роль и их биологическое значение в поддержании гомеостазиса, в сохранении равновесия внутри нас и внутри общества.

Размышления об эгоизме

Эгоизм, или себялюбие, — древнейшая особенность жизни. От простейших микроорганизмов до человека все живые существа должны прежде всего защищать свои интересы. Едва ли можно рассчитывать, что кто-то станет заботиться о нас добросовестнее, чем о себе самом. Себялюбие естественно, но, поскольку его считают отталкивающим и некрасивым, мы

пытаемся отрицать наличие этого качества в нас самих. Мы боимся его, потому что в нем таятся семена раздора и мести. Любопытно, что, несмотря на врожденный эгоизм, многим из нас доступны сильные альтруистические чувства. Более того, эти два противоречивых на первый взгляд импульса отнюдь не являются несовместимыми: инстинкт самосохранения не обязательно вступает в конфликт с желанием помогать другим. Альтруизм можно рассматривать как видоизмененную форму эгоизма, коллективный эгоизм, помогающий обществу тем, что он порождает благодарность. Побуждая других людей желать нам добра за то, что мы для них сделали — и, вероятно, можем сделать еще, — мы вызываем положительные чувства к себе. Это, возможно, самый человечный способ обеспечения общественной безопасности и устойчивости. Он устраняет пропасть между себялюбивыми и самоотверженными порывами. Внушая окружающим доверие и признательность, мы побуждаем их сочувственно воспринимать наше естественное стремление к благополучию. Чем меньше человек знает экологию живых существ, тем более отталкивающей кажется ему эта философия. Я не считаю себя правомочным ставить под вопрос мудрость природы, просто хочу изучить и понять ее механизмы.

Большинство людей искренне желают быть полезными обществу. Даже те, кто занят "фундаментальной наукой", безразличны к тому, что их открытия могут облегчить страдания и улучшить жизнь.

Теперь посмотрим, каким образом эгоизм постепенно преобразовался в альтруизм, способствующий выживанию.

Развитие альтруистического эгоизма.

Разъяснить биологические корни альтруистического эгоизма — главная цель этой книги. Мой символ веры состоит в следующем. Заслужить расположение и благодарность — единственное научное основание естественного кодекса поведения, полезного и нам, и обществу. Какие бы радости и печали ни готовила нам судьба, этот кодекс дает цель жизни, обладающую безоговорочной ценностью. Я считал бы главным достижением своей жизни, если бы мне удалось рассказать об альтруистическом эгоизме так ясно и убедительно, чтобы сделать его девизом общечеловеческой этики.

Эгоизм — потенциально взрывчатый и опасный, но неизбежный и неминуемый — постепенно потерял свою взрывоопасную силу благодаря союзу с альтруизмом. Получившийся в результате альтруистический эгоизм может привести к взаимовыгодному мирному сотрудничеству между соперничающими клетками, органами, людьми и даже целыми сообществами.

Сотрудничество между клетками.

"Многое из того, что пишут в учебниках об эволюции жизни на планете, все еще спорно. Однако вполне можно принять, что вначале была лишь неодушевленная материя, состоящая из беспорядочных скоплений атомов и молекул. Они часто сталкивались и взаимодействовали друг с другом, но едва ли у них была заинтересованность в том, чтобы превзойти соперника. Они не "возражали против того, чтобы их эксплуатировали. Они не испытывали гордости победы, если им удавалось толкнуть, и стыда, когда их толкали. У них не было "желания" охранять свою личную неприкосновенность. Несмотря на все бурные события, связанные с рождением планеты, ее составные частицы не знали тех проблем, которые сегодня стоят перед нами: проблем войны и мира, победы и поражения, выживания и вымирания. Но как только появилась первая живая единица, она сразу столкнулась с такими проблемами. Очевидно, она тотчас же исчезла бы, если бы не смогла поддерживать свое существование и продолжить существование вида в недружелюбном, даже враждебном окружении. Она вступала в конфликты не только с опасными элементами неодушевленной среды, но также и с другими живыми существами, с которыми приходилось бороться за пространство, питание и все необходимое для жизни, во всяком случае за то, что в окружающей среде содержится в ограниченных количествах.

Большая способность к приспособлению, или адаптации, — вот что делает возможным жизнь на всех уровнях сложности. Это основа поддержания постоянства внутренней среды и

сопротивления стрессу. В предисловии к своему первому всеобъемлющему трактату о стрессе я выразил эту мысль так: "Приспособляемость — это, вероятно, главная отличительная черта жизни".

В поддержании независимости и целостности естественных единиц ни одни из великих сил неодушевленной материи не добивается таких успехов, как приспособляемость к изменениям и реактивность, которые мы называем жизнью и потеря которых означает смерть. Видимо, существует зависимость между жизнеспособностью и степенью приспособляемости у каждого животного — и у каждого человека".

Есть два способа выживания: борьба и адаптация. И чаще всего адаптация оказывается вернее ведущей к успеху.

Адаптация может достигать разных степеней совершенства. Наиболее грубая форма — взаимное безразличие, при котором клетки просто уходят с чужого пути. До какого-то момента этого достаточно. Взаимное безразличие допускает сосуществование, но не сотрудничество. Оно предотвращает войну, но не дает никакого положительного выигрыша для участников — например, приобретения соседей, которые могли бы оказать помощь. Оно также не дает никакой защиты против перенаселения и последующего истощения запасов жизненного пространства и жизненно необходимых веществ. Вероятно, поэтому в процессе эволюции возникли колонии одноклеточных. В колониях конкуренция с лихвой перекрывается взаимопомощью, каждый член сообщества может рассчитывать на поддержку других. Клетки стали специализироваться, приобретать различные функции: одни занимались приемом и перевариванием пищи, другие обеспечивали дыхание, перемещение в пространство и защиту, третьи координировали деятельность колонии как целого. Для отдельных клеток, входящих в такие тесно переплетенные и сложные тела, эгоизм и альтруизм стали практически синонимами: для клеток, которые помогают друг другу и у которых все общее, включая единую жизнь, нет никаких причин вступать в конкурентную борьбу. Эволюция видов была связана с развитием процессов, позволяющих множеству клеток жить в ладу и наилучшим образом соблюдать свои интересы, обеспечивая выживание всей сложной структуры.

Такая утонченная система взаимопомощи между частями единого организма сводит к минимуму внутренний стресс, или нагрузку, которая ложится на организм, стремящийся избежать внутренних трений и тем самым благоприятствовать гармоническому сосуществованию всех частей единого целого.

Неизбежность такого дисциплинированного и упорядоченного сотрудничества лучше всего иллюстрируется противоположным примером — раковой опухолью, главная особенность которой — забота только о себе. Опухоль питается за счет других частей организма, пока не убивает хозяина, и совершает биологическое самоубийство, ибо раковая клетка не может жить после смерти того организма, в котором она начала свое безрассудное и безудержное развитие.

Сотрудничество между отдельными живыми существами.

В дальнейшем появились отношения взаимозависимости (симбиоза) между двумя или несколькими представителями разных видов. Такая форма взаимовыгодного альтруистического эгоизма широко распространена в природе. Можно привести бесчисленное множество примеров, но достаточно будет и нескольких.

Существует симбиоз между различными микроорганизмами, а также между бактериями и высшими животными. Бактерии, обычно обитающие в кишечнике млекопитающих, не только перерабатывают остатки съеденных растений и животных и тем самым дают возможность хозяину утилизировать их, но также создают у хозяина иммунитет к болезнетворным микробам (такого иммунитета нет у животных в искусственных безмикробных условиях).

Лишайники, пышно произрастающие в крайне стрессовой обстановке, где другие растения не выживают, уникальны в том смысле, что представляют собой сочетание двух взаимозависимых организмов: водорослей и грибов. Они выглядят как одно растение и всегда живут в сообществе. Лишь после изобретения микроскопа были обнаружены отдельные участники этого содружества. Их чрезвычайная сопротивляемость стрессу объясняется тем, что процессы обмена веществ у

водоросли и гриба дополняют друг друга. Гриб обеспечивает воду и механическую опору для водоросли, которая в свою очередь снабжает гриб питанием.

Корни гороха, фасоли и других бобовых растений, особенно в засушливых зонах, проникают глубоко в почву, где на них образуются небольшие клубеньки. Последние, служат приютом для бактерий, усваивающих азот из воздуха. Растение использует для своего роста избыток азотистых соединений, синтезированных бактериями: хозяин и жилец взаимозависимы.

Коралловые полипы содержат мириады микроскопических водорослей, которые используют отходы жизнедеятельности полипов. Без этой собственной системы переработки отходов на пространстве кораллового рифа смогло бы жить ограниченное число полипов.

Пожалуй, одна из самых очаровательных систем сожительства такого типа у рака-отшельника. Поскольку у этого рака очень мягкое и легко уязвимое брюшко, он ищет защиты, втискивая туловище в пустую раковину моллюска. Потом он украшает свой "дом" актиниями — "сидячими" (прикрепленными) животными, похожими на растения. Преимущество для гостей состоит в том, что рак обеспечивает им перемещение в пространстве и, следовательно, доступ к более разнообразной и обильной пище, которая в противном случае была бы им недоступна. Выгода для рака заключается в защитной маскировке, которую дают ему гости. Первоначальный обитатель раковины — моллюск — уже мертв и потому ничего не теряет в этой сложной системе сосуществования.

Можно привести много примеров подобных содружеств среди всех видов на всех ступенях эволюционной лестницы. Что касается организмов, принадлежащих и одному виду, то без разделения труда и сотрудничества жизнь пчел, муравьев, термитов и других "общественных" животных никогда не достигла бы нынешней сложной организации.

В процессе эволюции наиболее интересная взаимозависимость возникла у людей. У каждого из нас свои стремления, которые зачастую становятся источником межличностного стресса. Лучшим решением была бы совершенная система совместного труда и взаимопонимания. Но вопреки всем кодексам поведения, предлагаемым разными религиями, философскими и политическими системами, межличностные отношения остаются крайне неудовлетворительными. Стресс, вызванный необходимостью уживаться друг с другом, — главная причина дистресса.

Центральная нервная система человека, особенно головной мозг, развита значительно лучше, чем у всех остальных животных. Это позволило с помощью логики и интеллекта решить многие проблемы выживания. Однако в межличностных отношениях мы руководствуемся больше эмоциями, чем надежными логическими решениями. Именно эмоция заставляет человека жертвовать жизнью ради родины, жениться по любви, совершать садистские преступления или вступать в духовный орден. Если он вообще пользуется при этом логикой, то лишь задним числом, чтобы придать разумное обоснование чисто эмоциональным стремлениям и эффективнее осуществлять их.

Сотрудничество между сообществами.

Я уже привел примеры сожительства различных животных и формирования сообществ, принимающих вид "корпоративной индивидуальности", которая защищает свои интересы как единое целое. Подобные же типы объединения существуют у людей: семья, клан, племя, нация и даже федерации наций, эффективность которых благодаря возрастающей мощи коллективного труда становится все более очевидной. Многие федерации географических и этнических групп — пока участники признают альтруистический эгоизм своим жизненным правилом — и сильнее, и более способны поддерживать дух согласия, чем каждая из составных частей в отдельности, поскольку в любой момент могли бы прорваться и вспыхнуть соперничество и распри.

Столетие назад Клод Бернар — первый, кто привлек внимание к насущной необходимости сохранения постоянства внутренней среды организма, — последнюю главу своей знаменитой книги "Введение в изучение опытной медицины" посвятил философским и социальным аспектам проблемы.

Уолтер Кеннон ввел термин "гомеостазис", выяснил роль адреналина и симпатической нервной системы и тем самым создал одну из важнейших предпосылок концепции стресса. Не

случайно, видимо, эпилог к его книге "Мудрость тела" назван "Взаимоотношения биологического и социального гомеостаза". В нем выражено убеждение, что поведение и философия человека должны опираться в значительной мере на данные биологической науки. "Разве не окажется полезным, — спрашивал он, — рассмотреть другие формы организации — промышленной, семейной или социальной — в свете данных об организации тела?"

Я полностью согласен с Кенноном, когда он говорит, что величайшее преимущество специализации органов у высокоорганизованных живых существ, включая человека, — это возможность для каждого органа наилучшим образом сосредоточиться на выполнении своей специфической функции (передвижение, пищеварение, выделение шлаков) при условии, что он получает с кровотоком все необходимое для жизни (кислород и питательные вещества, служащие источником энергии). Это преимущество реализуется только в том случае, если все системы координируют свою специализированную деятельность посредством нервных импульсов и химических сигналов (в частности, переносимых кровью гормонов). Центральная нервная система с помощью обратной связи должна получать сведения о том, где имеется избыток чего-либо, а где — неудовлетворенная потребность.

На том же принципе должно строиться сотрудничество между целыми нациями. Здоровье человека зиждется на гармоничном взаимодействии органов его тела, а взаимоотношения между людьми, семьями, племенами и народами станут гармоничными, если эмоции и импульсы альтруистического эгоизма автоматически обеспечат мирное сотрудничество и устроят все мотивы переворотов и войн.

Оптимальный уровень стресса

Расположение и благодарность, а также их антиподы — ненависть и жажда мести — более всех других чувств ответственны за наличие или отсутствие вредного стресса (дистресса) в человеческих отношениях.

Сильные положительные или отрицательные чувства тесно связаны с условными рефлексам, которые первым начал изучать русский физиолог Иван Петрович Павлов. В отличие от врожденных безусловных реакций условные рефлекс приобретаются в результате повторных сочетаний и обучения. Мы на опыте постигаем необходимость избегать всего, что вызывает отрицательные эмоции или приводит к наказанию, и усваиваем те формы поведения, которые приносят поощрение и вознаграждение, то есть вызывают положительные чувства.

На клеточном уровне обучение зависит главным образом от химического обусловливания и сводится к выработке защитных веществ типа гормонов или антител и модификации их действия с помощью других химических соединений (например, питательных веществ).

В наших экспериментах мы много раз видели, что кратковременный стресс может привести к выгодам и потерям. Они поддаются точному учету, можно объективно измерить признаки физиологического сопротивления. Когда все тело подвергается кратковременному интенсивному стрессу, результат бывает либо благотворным (при шоковой терапии), либо вредным (как в состоянии шока). Когда стрессу подвергается лишь часть тела, результатом может быть возросшая местная сопротивляемость (адаптация, воспаление) или гибель тканей, в зависимости от обстоятельств. Ответ на стрессор регулируется в организме системой противостоящих друг другу сил, таких, как кортикоиды, которые либо способствуют воспалению, либо гасят его, и нервные импульсы, выделяющие адреналин или ацетилхолин. Мы научились также отличать синтоксические соединения от кататоксических, которые представляют собой сигналы — терпеть или атаковать.

Существует стереотипная физическая модель ответа на стресс независимо от его причины. Исход взаимодействия со средой зависит в такой же мере от наших реакций на стрессор, как и от природы этого стрессора. Нужно осуществить разумный выбор: или принять брошенный вызов и оказать сопротивление, или уступить и покориться.

Мы довольно подробно обсудили медицинские аспекты сложных взаимоотношений между химическими воздействиями, которым мы подвержены, и ответами организма на эти воздействия. Психический стресс, вызываемый отношениями между людьми, а также их положением в

обществе, регулируется удивительно похожим механизмом. В какой-то момент возникает столкновение интересов — стрессор; затем появляются сбалансированные импульсы — приказы сопротивляться или терпеть. Непроизвольные биохимические реакции организма на стресс управляются теми же законами, которые регулируют произвольное межличностное поведение.

В зависимости от наших реакций решение оказать сопротивление может привести к выигрышу или проигрышу, но в наших силах отвечать на раздражитель с учетом обстановки, поскольку мы знаем правила игры. На автоматическом, произвольном уровне выгода достигается с помощью химических ответов (иммунитет, разрушение ядов, заживление ран и т. д.), которые обеспечивают выживание и минимальное для данных условий разрушение тканей. Эти реакции либо спонтанны, либо направляются рукой опытного врача. В межличностных отношениях каждый может и должен быть своим собственным врачом, руководствуясь здоровой естественной философией поведения.

Разным людям требуются для счастья различные степени стресса. Лишь в редких случаях человек склонен к пассивной, чисто растительной жизни. Даже наименее честолюбивые не довольствуются минимальным жизненным уровнем, обеспечивающим лишь пищу, одежду и жилье. Люди нуждаются в чем-то большем. Но человек, беззаветно преданный идеалу и готовый посвятить всю свою жизнь совершенствованию в областях, требующих яркой одаренности и упорства (наука, искусство, философия), встречается так же редко, как и чисто растительный тип. Большинство людей представляют собой нечто среднее между этими двумя крайностями.

Средний гражданин страдал бы от тоски бесцельного существования точно так же, как и от неизбежного утомления, вызванного настойчивым стремлением к совершенству. Иными словами, большинству людей в равной мере не нравится и отсутствие стресса, и избыток его. Поэтому каждый должен тщательно изучить самого себя и найти тот уровень стресса, при котором он чувствует себя наиболее "комфортно", какое бы занятие он ни избрал. Кто не сумеет изучить себя, будет страдать от дистресса, вызванного отсутствием стоящего дела либо постоянной чрезмерной перегрузкой.

Лауреат Нобелевской премии Альберт Сент-Дьердьи выразил эту мысль очень четко: "Деятельность человека направляется стремлением к счастью. Счастье — это в значительной мере реализация самого себя, то есть удовлетворение всех духовных и материальных запросов. Удовольствие — это удовлетворение потребности, и не может быть большого наслаждения без большой потребности. Способность создает потребность использовать эту способность".

Последствие стресса может быть длительным, даже когда стрессор прекратил свое действие. Известно много специфических реакций иммунитета, которые очень долго предохраняют организм после единственного соприкосновения с бактериями или змеиным ядом. Но имеется и неспецифическая сопротивляемость, которая приобретается регулярными умеренными нагрузками на наши органы, например на мышцы или на мозг. Здесь долговременный выигрыш состоит в том, чтобы держать их "в хорошей форме", в долговременный проигрыш может быть вызван перенапряжением, приводящим к необратимым повреждениям тканей.

В межличностных отношениях выигрыш состоит в возбуждении чувства дружбы, благодарности, доброжелательности и любви, проигрыш же в том, что у других людей возникают ненависть, фрустрация и жажда мести. Это относится и к окружающим, и к нам самим. Наши собственные положительные или отрицательные чувства приносят нам пользу или вред самым прямым путем, точно так же мы извлекаем пользу или приносим себе вред, возбуждая эти чувства в других людях. Долговременные последствия различных вариантов межличностных отношений слишком сложны, чтобы можно было уже сегодня выразить их в терминах химии, хотя со временем и это станет возможным. Они в значительной мере основаны на воспоминаниях о прошлом и предвосхищении вероятного поведения в будущем — постольку, поскольку можно предсказывать будущее исходя из прошлого. Слово "предраассудок" утратило первоначальный смысл и в современном языке обозначает — с осуждающим оттенком — мнение, основанное не на опыте, а на невежестве. Но на самом деле вся мудрость, извлекаемая из опыта, есть "предраассудок" в старом смысле этого слова. Эксперт, вооруженный специальными знаниями, может сделать более верные предсказания, прогнозируя будущее, если примет в расчет то, что ему

известно об исходах подобных событий в прошлом. Эти события могут вызвать три типа чувств: положительные, отрицательные и безразличные.

1. Положительные чувства — это "любовь" в самом широком смысле, как мы определили ее в начале книги. Она включает благодарность, уважение, доверие, восхищение выдающимся мастерством; все эти чувства усиливают дружеское расположение и доброжелательность. Возбуждать такую любовь к себе — конечная цель жизни, если считать, что эта конечная цель состоит в поддержании жизни и в наслаждении ею. Устойчивое положение в обществе лучше всего обеспечивается возбуждением положительных чувств у максимального числа людей. Ведь ни у кого не возникнет желание вредить человеку, которого он любит, уважает, к которому он испытывает доверие или благодарность или чье мастерство в какой-либо области говорит о возможности свершений, достойных подражания.

2. Отрицательные чувства — это ненависть, недоверие, презрение, враждебность, ровность, жажда мести; короче говоря, любое побуждение, угрожающее вашей безопасности тем, что оно вызывает враждебность в других людях, опасаящихся, что вы можете причинить им вред.

3. Чувства безразличия в лучшем случае могут привести к отношениям взаимной терпимости. Они делают возможным мирное сосуществование, но не более.

В конечном счете эти три типа чувств — важнейший фактор, управляющий нашим поведением в повседневной жизни. Такие чувства определяют наш душевный покой или тревогу, ощущение безопасности или угрозы, свершения или провала. Иначе говоря, они определяют, сможем ли мы добиться успеха в жизни, наслаждаясь стрессом и не страдая от дистресса.

Положительное, отрицательное и безразличное отношения "встроены" в само вещество живой материи. Они регулируют гомеостатическую адаптацию на всех уровнях взаимодействия — между клетками, между людьми, между народами. Если мы по-настоящему поймем и проникнемся этим, то сумеем лучше управлять своим поведением в той мере, в которой оно подчиняется или может быть подчинено сознательному контролю. Это относится практически ко всем решениям, касающимся отношений между членами семьи, сотрудниками или даже группами наций.

Неумолимые биологические законы самозащиты делают весьма трудным завоевание любви исключительно альтруистическими поступками. Но нетрудно следовать по пути альтруистического эгоизма и помогать другим ради корыстной цели получить взамен помощь от них.

Трудно сдержать мстительную вспышку в ответ на противозаконное насилие, потому что она проистекает из естественного желания доказать обидчику пагубность нападения. Когда мы наказываем непослушного ребенка, мы невольно вплотную приближаемся к мести, хотя нами движет родительская любовь. Наказание должно условнорефлекторным путем обеспечить надлежащее поведение в будущем — создать страх перед возмездием. К сожалению, часто трудно провести границу между вдумчивым воспитанием с помощью наказаний и бессмысленной злобной мстостью или желанием самоутверждения. Педагоги и даже члены семьи не всегда улавливают это различие. Но наш кодекс поведения требует четко проводить его. Межличностные отношения в повседневной жизни должны направляться желанием сформировать условнорефлекторным путем системы обратной связи, которые подскажут человеку, какие виды поведения скорее всего принесут ему поощрение или наказание. Нужно избегать даже самых мягких форм бессмысленного мщения, внушенного слепой ненавистью, ибо это вызовет еще более сильную ответную жестокость,

Объединяющая роль совместного труда.

О преимуществах сотрудничества в животных и человеческих сообществах уже говорилось. Но совместный труд имеет и другое значение: он порождает сплоченность и солидарность. Когда предстоят чрезвычайные лишения, воодушевление общего идеала и общей цели — лучший способ помочь каждому человеку переносить тяготы. Удивительное поведение лондонцев в "битве за Англию" и русских во время блокады Ленинграда показывает, какую стойкость и какое мужество можно вдохнуть в людей таким путем. Это были впечатляющие

примеры психосоциальной устойчивости в условиях, казалось бы, непреодолимых трудностей. Общая цель дает не только физическую выносливость и силу, но вдохновляет и на подвиги разума. Микробиологи утверждают, что необычайно быстрая разработка пенициллина оказалась возможной потому, что группы ученых в разных странах почувствовали потребность стать выше соображений национальной гордости и личного научного престижа и объединили усилия, чтобы этот эффективный антибиотик стал доступен раненым солдатам на поле боя.

Фрустрация (чувство крушения). Почему одна и та же работа может привести и к стрессу, и к дистрессу? Успех всегда способствует последующему успеху, крушение ведет к дальнейшим неудачам. Даже самые крупные специалисты не знают, почему "стресс рухнувшей надежды" с значительно большей вероятностью, чем стресс от чрезмерной мышечной работы, приводит к заболеваниям (язва желудка, мигрень, высокое кровяное давление и даже просто повышенная раздражительность). Физические нагрузки успокаивают и даже помогают переносить душевные травмы.

Единственное объяснение, которое мы можем предложить, дано в разделе "Что такое стресс?". Я пытался там показать, почему одна и та же реакция вызывает различные нарушения. Поскольку стресс определен нами как результат любого предъявленного организму требования, на первый взгляд непостижимо, почему, один стрессор действует не так, как другой. Причина в том, что неспецифическое действие стресса всегда осложняется специфическим действием стрессора, а также врожденным или приобретенным предрасположением, существенно видоизменяющим проявления стресса. Некоторые эмоциональные факторы (например, фрустрация) превращают стресс в дистресс, а физические усилия в большинстве случаев обладают противоположным действием. Но даже здесь есть исключения. У "коронарного кандидата" физическое усилие может вызвать сердечный приступ.

У лиц, занятых типичной для современного общества работой в промышленности, сельском хозяйстве, в сфере услуг (от простого подручного до руководителя с ограниченной ответственностью), главный источник дистресса — в неудовлетворенности жизнью, неуважении к своим занятиям; Старея и приближаясь к завершению карьеры, человек начинает сомневаться в важности своих достижений. Он испытывает чувства крушения от мысли, что хотел и мог бы сделать что-то гораздо более значительное. Такие люди часто проводят остаток жизни в поисках Козлов отпущения, ворчат и жалуются на отсутствие условий, на обременяющие семейные обязанности — лишь бы избежать горького признания: винить некого, кроме себя. Могут ли они извлечь пользу из лучшего понимания биологических законов стресса? Думаю, стоит попытаться.

Можно пролить свет на проблему, напомнив об адаптационной энергии — наследственно определенном ограниченном запасе жизнеспособности. Человек непременно должен израсходовать его, чтобы удовлетворить врожденную потребность в самовыражении, совершить то, что он считает своим предназначением, исполнить миссию, для которой, как ему кажется, он рожден.

Это не продукт человеческого воображения или надуманного кодекса поведения, это следует из неумолимого закона цикличности биологических явлений. Примеры цикличности природных явлений бесчисленны. Сюда относятся сезонные и суточные колебания обменных процессов, периодически возникающая потребность в пище, воде, сне, половой активности. В специальных исследованиях были подвергнуты, подробному изучению механизмы этих циклов. Но для наших целей достаточно сказать, что они зависят преимущественно от периодического накопления и расходования химических веществ в процессе нормальной жизнедеятельности. Поэтому нарушения неизбежны, если цикл не полностью завершен: накопившиеся отходы и шлаки должны быть удалены, истощившиеся запасы жизненно важных веществ нужно возобновить.

Биологическая необходимость полного завершения циклов распространяется и на произвольное человеческое поведение. Препятствие на пути осуществления формальных побуждений приводит к такому же дистрессу, как вынужденное продление и интенсификация любой деятельности выше желаемого уровня. Забвение этого правила ведет к фрустрации, утомлению, истощению сил, к душевному и физическому надрыву.

Однако организм устроен так, что он не всегда подвергается единичному стрессовому воздействию. Когда завершение одной задачи стало невозможным, отвлечение, сознательная перемена занятий не хуже и даже лучше, — чем просто отдых. Если усталость или помеха не дают вам окончить решение математической задачи, лучше отправиться поплавать, чем сидеть и бездельничать.

Известный американский психолог Уильям Джемс иллюстрирует полезность такого переключения примером, знакомым всем по собственному опыту: "Вы знаете, как нелегко припомнить забытое имя. Иногда это можно сделать, сосредоточившись, но порою усилия тщетны... и тогда помогает прямо противоположная уловка. Откажитесь от всяких усилий: думайте о чем-нибудь другом, и через полчаса забытое имя само свободно придет вам на ум — как говорит Эмерсон, беззаботно и небрежно, будто его никогда не приглашали".

Возложив на мускулатуру ту нагрузку, которая была первоначально возложена на интеллект, мы не только позволяем мозгу отдохнуть, но избегаем волнений и тревог из-за перерыва в работе. Стресс, падающий на одну систему, помогает отдыхать другой. Когда завершение задачи становится временно невозможным, переключение на "замещающую" деятельность лишь симулирует завершение, но симулирует весьма эффективно, и к тому же само по себе дает удовлетворение. Подробнее поговорим об этом в разделе "Работа и досуг".

Для меня самая интересная сторона цикличности — ее отношение к трем фазам общего адаптационного синдрома (ОАО). Он фактически воспроизводится в миниатюре несколько раз в день, а в полной мере на протяжении всего жизненного пути. Какое бы требование ни предъявляла жизнь, мы начинаем с

(1) первоначальной реакции удивления или тревоги из-за неопытности и неумения совладать с ситуацией;

(2) ее сменяет фаза сопротивления, когда мы научились справляться с задачей умело и без лишних волнений;

(3) затем наступает фаза истощения, израсходование запасов энергии, ведущее к утомлению. Как я уже говорил в главе 1, эти три фазы удивительно похожи на неустойчивость неопытного детства, стойкость зрелого возраста, одряхление в старости и, наконец смерть.

Высказанные соображения существенно важны для формулирования естественного кодекса поведения. Нужно не только понимать фундаментальную биологическую потребность в завершении, в осуществлении наших стремлений, но нужно также знать, каким образом гармонически сочетать ее с унаследованными возможностями. Ведь количество врожденной адаптационной энергии у разных людей неодинаково.

РАБОТА И ДОСУГ.

Как сказал Монтень, "слава и спокойствие никогда не спят в одной постели". Жажда достижений дает человеку *joie de vivre**. Нужно быть очень голодным, чтобы по-настоящему насладиться едой. Нужно страстно желать победы, чтобы мобилизовать все свои силы на борьбу. Таковы истоки подвигов гладиаторов и тореадоров, которые должны были победить или умереть; святых, радостно принимавших пытки и даже смерть в угоду богу; патриотов, считавших за честь погибнуть за родину или короля.

* (франц.) — радость жизни.

Отсутствие мотивации — величайшая душевная трагедия, разрушающая все жизненные устои. Неизлечимо больной человек, переживший свои желания; миллиардер, для которого дальнейшее увеличение богатства бессмысленно; пресыщенный искатель наслаждений или "прирожденный пенсионер", не имеющий охоты подняться выше сравнительно сносного уровня существования, — все они одинаково несчастливы. Я не собираюсь указывать, каковы должны быть наши мотивы. Хотите ли вы служить богу, королю, стране, семье, политической партии, трудиться во имя благородных целей или исполнять свой "долг" — решайте сами. Я хочу только подчеркнуть значение мотивации — предпочтительно, в форме жажды свершения, которое даст

вам удовлетворение и никому не причинит вреда. Мне кажется, что образ жизни, учитывающий реакции человека на стресс непрерывных перемен, — единственный выход из лабиринта, противоречивых суждений о добре и зле, справедливости и несправедливости, в которых наше нравственное чувство заблудилось и померкло.

В течение своей жизни я был свидетелем многих технических нововведений и социальных изменений в структуре семьи, правах мужчин, и женщин, в характере работы, на которую есть спрос в условиях, роста городов. Все это ставит перед обществом беспрецедентную задачу постоянной адаптации. Те из нас, кто испытал на себе все эти перемены, не могут сидеть сложа руки и наблюдать, как у молодежи целеустремленность постепенно вытесняется чувством отчаяния.

Чтобы преодолеть нынешнюю волну расслабляющего крушения духовных идеалов, ведущую к насилию и жестокости, нужно убедить молодых людей, что они не утолят нормальную жажду свершений эксцентрическим поведением или бесконечной погоней за любовными победами. Им не уйти от действительности, с которой они не могут справиться; не поможет и приглушение умственного взора мимолетным забытием от наркотиков.

Нужно объяснить им, какие методы адаптации полезны, а какие вредны. Адаптация, как и стресс, сама по себе представляет проблему независимо от обстоятельств, к которым нужно адаптироваться, или факторов, вызвавших стресс. Этому можно научить если не с помощью продуманных учебных программ, то, во всяком случае, путем наставничества, личным примером или присущим человеку методом словесного разъяснения. Нужно перебросить мост теплоты и доверия через пропасть, разделившую поколения.

Однако проблемы приспособления к внезапным техническим и социальным переменам затрагивают не только молодежь. Они оказывают влияние на огромную часть человечества во всем мире.

Человек должен работать.

Нужно четко осознать, что труд есть биологическая необходимость. Мышцы становятся дряблыми и атрофируются, если мы их не упражняем. Мозг приходит в расстройство и хаос, если мы не используем его постоянно для достойных занятий. Средний человек уверен, что работает ради материального достатка или положения в обществе, но, когда к концу самой удачной деловой, карьеры он приобретает то и другое и ему не к чему больше стремиться, у него не остается никакого просвета в будущем, а лишь скука обеспеченного монотонного существования. Великий канадский врач Уильям Ослер так определил роль труда: "Это небольшое слово грандиозно по своему значению. Это "сезам, отвори" для любых ворот, философский камень, который превращает весь неблагородный металл человечества в золото. Глупого — он делает умным, умного — блистательным, блистательного — упорным и уравновешенным. Юношам приносит надежду, зрелым мужам — уверенность, пожилым — отдых. Ему мы обязаны всеми достижениями медицины за последние двадцать пять лет. Это не только пробный камень прогресса, но и мера успехов в повседневной жизни. Это слово — ТРУД".

Не прислушивайтесь к соблазнительным лозунгам тех, кто повторяет: "Жизнь — это не только труд" или "Надо работать, чтобы жить, а не жить, чтобы работать". Звучит заманчиво, но так ли это на самом деле? Конечно, такие заявления верны в своем узком значении. Но лучший способ избежать вредоносного стресса — избрать себе такое окружение (жену, руководителя, друзей), которое созвучно вашим внутренним предпочтениям, найти работу, которую вы можете любить и уважать. Только так можно устранить нужду в постоянной изматывающей реадaptации, которая и есть главная причина дистресса.

Стресс — это аромат и вкус жизни. Поскольку стресс связан с любой деятельностью, избежать его может лишь тот, кто ничего не делает. Но кому приятна жизнь без дерзаний, без успехов, без ошибок? Кроме того — мы уже говорили об этом, — некоторые виды деятельности обладают целебной силой и помогают держать механизмы стресса "в хорошей форме".

Широко известно, что трудотерапия — лучший метод лечения некоторых душевных болезней, а постоянные упражнения мышц поддерживают бодрость и жизненный тонус. Все зависит от характера выполняемой работы и от вашего отношения к ней.

Продолжительный досуг вынужденного ухода в отставку или одиночного заключения — даже если питание и жилье будут лучшими в мире — не очень привлекательный образ жизни. В медицине сейчас общепринято не назначать длительный постельный режим даже после операции.

В томительно долгих плаваниях на старинных парусных судах, когда зачастую не было никакой работы в течение недель, матросов нужно было чем-нибудь занять — мытьем палубы или покраской шлюпок, — чтобы скука не вылилась в бунт. То же соображения о порождающей стресс скуке относятся к экипажам атомных подводных лодок в длительных походах, к зимовщикам в Антарктике, лишенным возможности двигаться в течение месяцев из-за непогоды, и в еще большей степени к астронавтам, которым предстоит продолжительное одиночество при отсутствии сенсорных раздражителей. Во время нефтяного кризиса трехдневная рабочая неделя в Англии нарушила многие семьи, толкая рабочих в пивные для "проведения досуга".

Многим старым людям, даже открыто объявляющим себя эгоистами, после выхода на пенсию невмоготу чувство собственной ненужности. Не ради заработка хотят они трудиться — ведь они слишком хорошо понимают, что конец близок и денег не возьмешь с собой в могилу. По удачному выражению Бенджамина Фрайклина, "ничего плохого нет в отставке, если только это никак не отражается на вашей работе".

Что такое работа и досуг?

Согласно афоризму Джорджа Бернарда Шоу, "труд по обязанности — это работа, а работа по склонности — досуг". Чтение стихов и прозы — труд литературного критика, а теннис и гольф — труд профессионального спортсмена; Но спортсмен может на досуге читать, а литератор — заняться спортом для перемены ритма. Высокооплачиваемый администратор не станет ради отдыха передвигать тяжелую мебель, но с удовольствием проведет свободное время в гимнастическом зале фешенебельного клуба" Рыбная ловля, садоводство и почти любое другое занятие — это работа, если вы исполняете ее ради заработка, и это досуг, если вы занимаетесь ею для развлечения.

Бертран Рассел любил ходьбу, хотя называл ее трудом: "Наша психическая организация рассчитана на суровый физический труд. Я имел обыкновение, когда был моложе, проводить каникулы в пеших походах. Я покрывал 25 миль и день, и, когда наступал вечер, мне не нужно было разгонять скуку, потому что вполне достаточно было удовольствия просто посидеть".

Труд — основная потребность человека. Вопрос не в том, следует или не следует работать, а в том, какая работа больше всего вам подходит. Работа нужна человеку для нормальной жизнедеятельности, как нужны воздух, пища, сон, общение.

Западный мир терзают ненасытные требования "меньше работать — больше получать". Но этого явно недостаточно. Стресс связан с любым видом работы, и дистресс — не с любым. Мы должны спросить себя: меньше работать и высвободить время — для чего? Больше получать, чтобы купить — что? Немногие задумываются над тем, как распорядиться свободным временем и излишком денег после того, как они обеспечат себе постоянный приличный доход. Конечно, всем нужен прожиточный минимум. Инфляция стала угрозой не только для бедных, но даже для довольно состоятельных людей. Однако накал борьбы за повышение уровня жизни зависит не от заработка и количества рабочих, часов, а, скорее, от общей неудовлетворенности жизнью. Можно добиться многого — и с меньшими издержками, — если бороться против этой неудовлетворенности.

Стоит ли затрачивать так много труда с целью избежать труда? Французский философ Анри Бергсон называл наш вид *Homo faber* (человек трудящийся), а не *Homo sapiens* (человек разумный). Отличительная черта человека — не мудрость, а постоянное стремление трудиться над улучшением своего окружения и себя. Любители досуга предпочли бы название *Homo ludens* (человек играющий), но желание играть без какой-либо цели не является видовой особенностью человека, оно присуще котят, щенкам и большинству других животных. Да и стремление

строить свойственно не только нам. Бобры, пчелы и муравьи — искусные строители сложных сооружений. Все это еще раз подтверждает всеобщность великих законов при-роды, поскольку стремление строить — один из них. Главное не в том, чтобы как можно меньше трудиться и зарабатывать достаточно для уверенности, что никогда не придется работать больше и тяжелее. Чтобы насладиться; отдыхом, надо сначала почувствовать усталость, лучшим же поваром всегда был голод.

Только физически или душевно больные люди на самом деле предпочитают не работать. Короткий рабочий день — благо лишь для того, кто не питает интереса к своим занятиям. Конечно, трудно извлечь удовольствие из работы мусорщика, ночного сторожа или палача; то, кто не может прокормиться другим способом, вполне правы, когда требуют "меньше работать — больше получать" и в часы отдыха ищут других путей самовыражения. Но, к счастью, немногие профессии относятся к этой категории. Зачастую люди страдают от того, что у них нет вкуса ни к чему, нет никаких стремлений. Они — а не те, кто мало зарабатывает, — истинные нищие человечества. И нужны им не деньги, а духовная опора.

Тому, кто мог бы выйти на пенсию, но не хочет этого, вероятно, посчастливилось найти работу, которая удовлетворяет его потребность в достижениях.

Социальные приложения.

Мы уже говорили о полезности альтруистического эгоизма в межличностных и социальных взаимоотношениях. Прогресс науки автоматизация сделают ненужными многие виды утомительного и неприятного труда, и большому числу людей придется задуматься, чем заполнить свободное время. Скоро мы сможем сократить обязательные рабочие часы настолько, что недостаточная трудовая, активность станет нашей главной заботой. Если у человека не будет побуждения оправдывать спую роль *Nomo fabog*, он вероятнее всего, обратится к разрушительным и ниспровергающим способам самоутверждения. Он сможет преодолеть вековое проклятие "жизни в поте лица своего", но роковой враг всех утопий — скука. Когда техника сделает большую часть "полезной работы" излишней, придется, изобретать новые занятия.

Ничего не делать — не значит отдыхать. Праздный ум и ленивое тело страдают от дистресса безделья. Нужно уже сейчас готовиться к борьбе, но только с загрязнением среды и "демографическим взрывом", но также со скукой, ибо недостаточная трудовая нагрузка угрожает стать чрезвычайно опасной. Понадобятся громадные усилия, чтобы обучить массы населения "игровым профессиям", связанным с искусством, философией, художественными промыслами, наукой. Ибо нет предела совершенствованию самого себя.

Излагая эти взгляды на лекциях, я встречал критиков. Они утверждали, что совершенно непродуктивная игра так же хороша, как и работа. Я не собираюсь давать моральную оценку жизненным стилям тех, кто не причиняет вреда другим людям. Но как биолог должен указать, что непроизводительная игра (разгадывание кроссвордов, коллекционирование спичечных коробков, обучение говорящего попугая допустима как форма умственной или физической тренировки, как отдых после работы, однако подобная деятельность едва ли поможет завоевать расположение людей и обеспечить прочное положение в обществе. Большинство людей, предающихся этим занятиям, могли бы получить наслаждение в более продуктивной игре, хотя бы в возбуждающем стремлении к первенству, к достижениям в спорте или к рекордам выносливости. Игра служит завоеванию расположения, подготавливая ум и тело к более полезным достижениям, подобно тому как детские игры помогают развивать качества, необходимые во взрослой жизни а упражнения пальцев пианиста готовят его руки к будущим творческим взлетам. Но чистая игра только ради потворства, своим прихотям — не та отдаленная цель, которая обеспечит гомеостазис и даст радость свершения.

Я попытался обрисовать взаимоотношения между стрессом, работой я досугом. Возможно, этот очерк послужит основой для создания более здоровой философии, чем та, которой руководствуется наше общество ныне. Нам следует приспособить наш моральный кодекс и нравственные ценности к чрезвычайным требованиям ближайшего будущего. Но я не считаю себя вправе заняться проповедью своих воззрений. Это шло бы вразрез с моим глубоким пристрастием

к профессионализму, к тому, чтобы каждый делал лишь то, что он умеет делать хорошо. Я получил подготовку исследователя в области медицины. Результаты лабораторного изучения стресса дают солидный научный базис для социального прогресса. Но потребуется участие социологов, философов, психологов, экономистов и государственных деятелей, чтобы подготовить почву для переориентации интересов широкой публики. Средства массовой информации донесут эти уроки до каждого дома, а затем практические деятели переведут плоды медицинских исследований и психологической переориентировки в термины государственной и даже международной политики. Пока это мечта, но надо уметь мечтать, прежде, чем пытаться осуществить свои мечты. Победа над оспой, изобретение телевидения, полет на Луну — все это были мечты до того, как они стали реальностью.

Ни одно общество не бывает полностью справедливым, и наше, конечно, не является таковым. К сожалению, есть два типа влиятельных людей, и их методы и цели часто противоположны.

Одни хотят производить, создавать — из любви к творчеству, но также потому, что любая хорошая вещь — симфония, промышленное предприятие или красиво расписанная стена — приносит благодарность, доброжелательность, признание. Творцы заняты своим творческим трудом, у них нет времени и склонности к чему-либо другому.

Кроме них, есть ловкачи и пройдохи, которые домогаются влияния и власти. Иногда это порочные и беспощадные проходимцы, порою — благонамеренные идеалисты. Но даже для идеалистов сохранение влияния и власти — главная цель, ибо какая польза даже от лучших идей, если их нельзя осуществить? Обычно именно эти люди сочиняют и проповедают этические кодексы и даже пишут законы. Они же распоряжаются финансами. К сожалению, талант духовного руководства и талант сохранения власти не всегда сочетаются.

Вы можете спросить: если творцы столь изобретательны, широко и продуктивно мыслят и преданы прогрессу, неужели они не в силах одолеть бездарных ловкачей на их поле, в их собственной игре? Теоретически — в силах, а на практике — нет. Выдающиеся творцы в умственном отношении гораздо выше самых ловких интриганов, но они не могут применять свои дарования в этом отталкивающем для них состязании. А если им удастся преодолеть отвращение — их творческий потенциал скоро увянет. Эти два типа деятельности нелегко совместить.

Мой розарий.

Я утешаю моих молодых помощников, объясняя им, что те из нас, кто накапливает доброжелательность и любовь, нуждаются в деньгах меньше других людей, ведь многое из того, что покупается за деньги, мы получаем бесплатно. Помнится, я провел вечер в Калифорнии в роскошном доме врача с богатейшей частной практикой. После обеда мы сидели перед огромным, во всю стену, окном в гостиной и смотрели в темноту. Он объяснил, что любит цветы и что за окном разбит цветник из роз, который он освещал поочередно красным, зеленым, голубым и всеми остальными цветами спектра, нажимая кнопки на панели возле кресла. Это довольно дорогое и хитроумное устройство, часто нуждающееся в ремонте, сообщил он, но после утомительного рабочего дня он отдыхает, любуясь чудесным зрелищем.

Я тоже люблю цветы и сначала подумал с жалостью к самому себе, как я далек от того, чтобы позволить себе что-либо подобное. Единственный мой кактус выглядит весьма убого в сравнении с тем, что я увидел. Но я не смог бы наслаждаться природой, нажимая кнопки на пульте управления; через несколько минут мне надоело бы это. Мой "розарий" — институт экспериментальной медицины и хирургии*. Он позволяет мне созерцать удивительные и разнообразные явления природы. Вдобавок время от времени он дает полезный плод. К тому же — подумайте только — я могу похвастаться: моя площадка для развлечений гораздо дороже, чем его, и я не должен вносить за нее налог из моих доходов; она досталась мне даром, и мне даже платят за то, что я на ней играю.

* С 1976 г. — Международный институт стресса, — Прим перев.

Стресс и старение. Существует тесная связь между работой, стрессом и старением. Стресс, как я уже говорил, — это неспецифический ответ на любое требование в любое время. Старение — итог всех стрессов, которым подвергался организм в течение жизни. Оно соответствует "фазе истощения" общего адаптационного синдрома (ОАС), который в известном смысле представляет собой свернутую и ускоренную версию нормального старения. Под влиянием интенсивного стресса реакция тревоги, фаза сопротивления и фаза истощения быстро сменяют друг друга. Главное различие между старением и ОАС состоит в том, что последний более или менее обратим после отдыха. Но нужно помнить, что, пока человек жив, он всегда испытывает некоторую степень стресса и, хотя стресс и старение тесно связаны, они не тождественны. Новорожденный младенец, когда он кричит и вырывается, испытывает значительный стресс, даже дистресс, но у него нет признаков старения. Девяностолетний человек, спокойно спящий в своей постели, не испытывает стресса, но у него есть все признаки старости. Любой стресс, особенно вызванный бесплодными усилиями, приводящими к фрустрации, оставляет после себя необратимые химические рубцы; их накопление обуславливает признаки старения тканей. Многие авторы используют мое прежнее определение биологического стресса как "износа" организма, но износ — это скорое результат стресса, а накопление неустраняемых повреждений — это старение.

Как я уже говорил в главе 1, у нас нет объективных методов измерения запасов адаптационной энергии, но, по всей видимости, имеется поверхностный, легкодоступный и восполнимый тип энергии и другой, скрытый глубже, который пополняет израсходованный поверхностный лишь после отдыха или переключения на другую деятельность. Это можно представить как взаимодействие двух систем удаления отходов. В биохимических терминах истощение — это накопление нежелательных побочных продуктов жизненно важных химических реакций. Многие отходы обмена веществ легко выводятся из организма, и первоначальное равновесие восстанавливается. Но бесчисленные биохимические процессы, необходимые для приспособления к требованиям жизни, приводят к образованию некоторого количества нерастворимых шлаков, которые засоряют механизм нашего тела, пока он полностью не выходит из строя.

Так называемые "пигменты старения" в клетках особенно в клетках сердца и печени очень старых людей — видимые под микроскопом нерастворимые осадки этого типа. Мощные отложения кальция в артериях, суставах, хрусталике глаза — другие побочные продукты, подтверждающие такое толкование процесса старения. Мы добивались в эксперименте отложения кальция у животных, чтобы вызвать их преждевременное старение.

Потеря пластичности соединительной ткани тоже, видимо, происходит из-за накопления нерастворимых шлаков, в которых макромолекулы белка соединены перекрестными связями. Эти процессы (чрезмерное разрастание плотной соединительной ткани и отложение нерастворимых веществ, например кальция и холестерина) объясняют прогрессирующее затвердение стареющих кровеносных сосудов. По мере снижения эластичности артериальное давление должно расти, чтобы поддерживать ток крови через жесткие и суженные сосуды. Повышенное давление создает предрасположение к сердечно-сосудистым нарушениям, в частности кровоизлияниям. Другой механизм, приводящий к окончательному истощению адаптационной энергии в процессе старения, — нарастающий итог непрерывной потери мельчайших частиц невозможных тканей (мозга, сердца и т. д.) из-за повреждений или небольших сосудистых разрывов. У молодых эти дефекты легко компенсируются здоровой тканью, но в течение долгой жизни все тканевые резервы оказываются использованными.

У пожилых потери замещаются рубцами из соединительной ткани. Они накладываются на "химические шрамы" — нагромождения обменных шлаков, которые, как сказано выше, не могут быть выведены из организма.

Успешная деятельность, какой бы она ни была напряженной, оставляет сравнительно мало рубцов. Она вызывает стресс и почти (или вовсе) не приводит к дистрессу. Наоборот, даже в преклонном возрасте она дает бодрящее ощущение молодости и силы. Работа изматывает человека главным образом удручающими неудачами. Многие выдающиеся труженики почти во всех областях деятельности прожили долгие жизни. Они преодолевали неизбежные неудачи, ибо перевес всегда был на стороне успеха. Вспомните такие имена, как Пабло Казальс, Уинстон

Черчилль, Альберт Швейцер, Бернард Шоу, Генри Форд, Шарль Де Голль, Бертран Рассел, Тициан, Вольтер, Микел-анджело, Пабло Пикассо, Анри Матисс, Артур Рубинштейн, Артуро Тосканини и — в близкой мне сфере медицинских исследований — лауреаты Нобелевской премии сэр Генри Дейл, И. П. Павлов, Альберт Сент-Дьердьи, Отто Леви, Зельман Ваксман, Отто Варбург*.

* Генри Дейл (1875 — 1968) — английский физиолог и фармаколог, президент Королевского общества в 1940 — 1945 гг. Один из создателей теории химической передачи; нервного, возбуждения, лауреат Нобелевской премии 1936 г, (совместно с О. Леви).

Альберт Сент-Дьердьи (родился в 1893 г. в Будапеште) — американский биохимик, выделил из растительных и животных тканей аскорбиновую кислоту и доказал ее идентичность витамину С. Исследовал тканевое дыхание и биоэнергетические процессы. В 1937 г. удостоен Нобелевской премии.

Отто Леви (1873 — 1961) — австрийский впоследствии американский фармаколог и физиолог. За работы об участии, аце-тилхолина в передаче нервных импульсов удостоен в 1936 г. Нобелевской премии (совместно с Г. Дейлом).

Все эти люди продолжали добиваться успехов — и, что еще важнее, были вполне счастливы, — когда им было за семьдесят, за восемьдесят и даже далеко за девяносто. Никто из них никогда не "трудился" в том смысле, что им не приходилось ради куска хлеба выполнять постылую работу. Несмотря на долгие годы напряженной деятельности, их жизнь была сплошным досугом, поскольку их занятия всегда были им по душе.

Конечно, лишь немногие принадлежат к этой категории творческой элиты. Поэтому успехи таких людей в преодолении стресса не могут служить основой для всеобщего кодекса поведения. Но вы можете долго и счастливо жить и трудиться на более скромном поприще, если выбрали подходящую для себя работу и успешно справляетесь с ней.

Поступив в возрасте восемнадцати лет на медицинский факультет, я был так захвачен изучением жизненных процессов и болезней, что просыпался в четыре часа утра и до шести вечера занимался в нашем саду с небольшими перерывами. Моя мать, ничего не знала о биологическом стрессе, но помню, как она предостерегала, что такой режим нельзя выдержать дольше двух месяцев и что все это кончится нервным срывом. Теперь мне шестьдесят семь; я по-прежнему встаю в четыре или в пять часов утра, работаю до шести вечера с небольшими перерывами и совершенно счастлив такой жизнью. Никаких сожалений! Чтобы противодействовать возрастному физическому угасанию, я сделал себе единственное послабление: выделил час в день для поддержания тонуса мускулатуры — плаваю или в пять утра объезжаю на велосипеде вокруг университетского городка.

Философия труда ради завоевания доброжелательного отношения применима к любой профессии.

* Зельмая Ваксман (1888 — 1976) — американский микробиолог. За открытие стрептомицина удостоен Нобелевской премии в 1952г.

Отто Варбург (1883 — 1970) — немецкий биохимик и физиолог. За работы о механизме окислительно-восстановительных процессов в живой клетке, за открытие природы и функции дыхательных ферментов удостоен Нобелевской премии в 1931 г, — Прим. перев.

Столяр с гордостью демонстрирует отлично сработанный стол. Портному или сапожнику доставляют удовольствие и ощущение реализации способностей и мастерства безукоризненно сшитый костюм или восхитительная пара туфель. К сожалению, большая часть таких профессий устарела из-за высокой производительности машинной техники. Но осознание того, что монотонность и скука труда на конвейере служат причиной отчуждения, постепенно заставляет предпринимателей изменять эту форму массового производства. При всех громадных практических преимуществах конвейер не удовлетворяет естественное стремление рабочего видеть результат своего личного труда. Сейчас испытываются новые методы, поощряющие бригадный труд, когда группа рабочих сообща несет ответственность за отдельные этапы производственного процесса.

И все же останется много специальностей, которые, не требуя ни виртуозного мастерства, ни художественного таланта, дают радость от хорошо выполненной работы. В такси мне нравится беседовать с водителями: многие из них любят свою профессию, несмотря на выматывающие душу заторы и дорожные пробки. Некоторые из более пожилых утверждают, что могут уйти на пенсию, но предпочитают делать что-нибудь полезное, особенно привлекают их разговоры с клиентами. Они получают удовольствие от благодарной улыбки за безупречное вождение и вежливость (уверен, что дело не только в чаевых).

Гордиться умением и мастерством — опять-таки первобытное биологическое чувство. Оно не является Достоянием только нашего вида. Охотничья собака гордится, когда приносит добычу невредимой. Посмотрите на ее морду, и вы убедитесь, что работа делает ее счастливой. Тюлень, выступающий в цирке, явно доволен аплодисментами. Только неудача и отсутствие цели портят удовольствие от работы. Трения и вечно меняющиеся указания ускоряют износ и одряхление, способствуют накоплению шлаков и отходов как в живых машинах, так и в неодоушевленных. Трудность в том, чтобы среди всех работ, с которыми вы способны справиться, найти одну — ту, что нравится больше всех и ценится людьми. Человек нуждается в признании, он не может вывести постоянных порицаний, потому что это больше всех, других стрессоров делает труд изнурительным и вредным.

Что такое долг? Часто приходится слышать выразительные сентенции — обычно их изрекают доктринерским тоном, не допускающим возражений, — о том, как важно исполнить свой "долг". Всего лишь несколько дней назад мой восемнадцатилетний сын Андре получил в школе задание написать сочинение о долге. Поразительно!

В чем состоит его долг? Кто имеет право возлагать на него обязанности? Церковь, родители, общество?

На мой взгляд, долг — это добровольно принятый кодекс поведения. Его главная цель — стабилизировать линию поведения с помощью правил, которые мы уважаем и думаем, что их будут уважать другие. Мы должны быть уверены, что, следуя этому кодексу, не только достигнем самовыражения, но и завоюем любовь ближних.

Такое определение долга сейчас же поднимает вопрос: кого считать своим ближним? По отношению к кому я возлагаю на себя долг и обязанности? Невозможно сразу завоевать всеобщую любовь, ведь интересы людей отличаются и могут даже сталкиваться. Одни заинтересованы в огромных популяциях без какого-либо отбора (все человечество, все бедняки, все престарелые, все нетрудоспособные); другие хотят служить меньшинству, отобранному по критериям культуры, искусства, философии; третьи признают главным побуждением заботу о семье, службу родине, церкви, политической партии, науке, медицине. Выбор — дело вкуса, а вкусы не поддаются оценке разума. Если кто-то поступает не так, как вам хочется (например, студент тратит слишком много времени на дела, не связанные с учебой, а исследователь — на занятия, не связанные с наукой), не спешите укорять его. Ведь он может с равным основанием упрекнуть вас за то, что вы слишком много времени отдаете своему излюбленному предмету.

Люди, погруженные в дела, не относящиеся к их "официальным" обязанностям или профессии, часто уверены в актуальности этих посторонних дел. Они считают долгом уделять время "гражданским обязанностям" или жить "культурной жизнью" и отвергают Однобокость того, кто целиком поглощен занятием, которого они не ценят или не понимают. Помните, что это вопрос вкуса и каждый имеет право сосредоточить или расплыть свои усилия по собственному усмотрению. Возводить всякую "сверхпрограммную" деятельность в ранг священного долга — самообман. Лучше признать, что мы занимаемся ею потому, что она нам нравится.

3. В ЧЕМ ЦЕЛЬ ЖИЗНИ?

Цель — указание направления, по которому надо следовать; то, что нужно осуществить, чего нужно достичь; результат, на получении которого сосредоточены усилия и честолюбие.

Словарь Вебстера

Я постараюсь рассмотреть эту проблему глазами, биолога-экспериментатора. В таком контексте слово "цель" может показаться претенциозным, а приписывание цели физиологическому процессу, изучаемому в лабораторных условиях, — тем более. Телеология, или концепция изначальной целесообразности природы, основана на предположении, что природа предпочитает одни события другим, подобно тому как мы с вами желаем процветания скорее своим семьям, чем чужим. С точки зрения науки такую целесообразность трудно доказать. Я имею в виду другое; нужно предоставить жизни протекать естественным путем, чтобы раскрылся ее врожденный потенциал. Для биолога это вполне приемлемый эквивалент того, что верующие, мудрецы и философы; назвали бы целью жизни.

В этом смысле цель жизни — в самосохранении и в реализации врожденных способностей и влечений с наименьшим ущербом и неудачами. Для сохранения душевного равновесия человеку нужна какая-то цель в жизни, которую он считает высокой, и гордость, что он трудится ради ее осуществления. Каждый человек должен каким-то образом высвободить скрытую в нем энергию, не создавая конфликтов с собратьями, и, если возможно, завоевать их расположение и уважение.

Цели и средства.

Начнем с проведения четкой границы между конечными целями, придающими жизни смысл и значение! и средствами их достижения. Так, деньги никогда не будут конечной целью, они ничего не значат сами по себе, а служат средством, помогающим достичь конечной цели, имеющей для нас безоговорочную ценность. Лишь немногие люди размышляют о коренном различии между целями и средствами, но без осознания этой разницы нельзя обрести душевный покой. Средства нужны только для приобретения того, что мы в глубине души по-настоящему уважаем. У жизнерадостного, уравновешенного человека это стремление к самовыражению и желание заслужить любовь и одобрение близких.

Единственная жизненная установка, при которой средства и конечные цели практически совпадают, — гедонистическая. Для нее нет иных целей, кроме наслаждения (радости изысканной кухни, пассивное наслаждение искусством, путешествиями, природой). Я никого не осуждаю, а только провожу различие между интровертными и экстравертными средствами достижения целей. Восхищаемся ли мы, разделяем ли мы удовольствия гурмана или эстета или остаемся безразличными к ним, их цели всегда интровертны, "замыкаются" в них самих. Совсем другое удовольствие испытывают шеф-повар, музыкант или скульптор: они страстно желают творить и заслужить любовь тех, кому отдают свои творения.

Ближайшие цели.

Ближайшие цели сулят немедленное удовлетворение. Они не имеют отношения к будущему, вознаграждения такого типа нельзя сберечь, они не накапливаются и не образуют все возрастающего запаса силы и счастья. Единственный их след — приятные воспоминания.

Ближайшие цели связаны с получением сиюминутного удовольствия: например, от удовлетворения чувственных желаний, решения трудного кроссворда, вкусной нищи или вина, прогулки по живописной местности. Во всех этих случаях вы получаете удовлетворение, делая то, что вам нравится, и не думая ни о каких будущих благах. Ближайшие цели, как правило, не требуют специальной подготовки, хотя наиболее изощренные из них предполагают развитый вкус. Роскошным обедом насладится всякий, но изощренный вкус гурмана извлечет из него больше удовольствия. Нужна специальная подготовка, чтобы оценить тонкости великих произведений музыки, живописи или скульптуры; потребуется вся жизнь, чтобы испытать радость понимания сложных научных предметов. Выходит, не все удовольствия ближайших целей воспринимаются пассивно; человек ищет их, движимый стремлением выразить себя, как это имеет место в творческой деятельности и играх. Но здесь деятельность и вознаграждение практически одновременны и недолговечны.

Отдаленные цели.

Поиски приемлемой философии жизни следует начать с самоанализа. Мы должны честно ответить себе, чего мы хотим от жизни. Как и во всех биологических классификациях, категории взаимно перекрываются. Обычно у нас есть две (или более) отдаленные цели, из которых одна почти всегда главенствующая. Позже мы увидим, что все эти индивидуально различные конечные цели сознательно или бессознательно направлены на завоевание любви ближних.

Чтобы придать жизни смысл и определенную направленность, нам нужна возвышенная отдаленная цель. Она должна непременно иметь две черты: 1) требовать упорного труда (иначе цель не будет способствовать самовыражению); 2) плоды этого труда не должны быть мимолетными, чтобы непрерывно накапливаться в течение жизни (иначе цель не была бы отдаленной). Философские, религиозные и политические идеалы с давних пор эффективно служили человеку в его поисках отдаленной цели, которой можно посвятить всю жизнь. Если цель недолговечна, то даже страстно и горячо желанная, она может обеспечить мотивацию лишь в данный момент. А отдаленная цель освещает постоянную тропу в течение всей жизни. Она устраняет мучительные, ведущие к стрессу сомнения при выборе и совершении поступков.

Кроме того, как я уже говорил, собирание и накопление так же характерно для всего живого, как и эгоизм; собственно, это одно из проявлений себялюбия. Даже многие примитивные животные инстинктивно накапливают предметы впрок. Запасаться пищей и строить жилища — одно из основных биологических влечений, присущее муравьям, пчелам, белкам, бобрам, так же как капиталисту — накопителю денег на текущем счету. Тот же самый импульс побуждает человеческие общества развивать и улучшать системы дорог, телефонов, городов и укреплений, которые кажутся им разумным приумножением удобства и безопасности.

У ребенка это влечение проявляется в собирании спичечных коробок, ракушек или афиш. Оно продолжает проявлять себя, когда взрослый коллекционирует марки или монеты. Потребность собирать не искусственно привитая традиция. Владелец коллекции приобретает положение в своем сообществе. Предлагаемая мною линия поведения просто пытается направить этот инстинкт в иное русло — на завоевание любви. Ибо доброжелательное отношение, гарантирующее от нападений собратьев, — неизменная и непреходящая ценность, которую стоит накапливать.

Надо признаться, что большинство из нас плохо справляются с этой задачей и тем самым наносят себе урон. Но потребность завоевывать расположение и одобрение остается основной.

Инстинкты и эмоции определяют ход жизни, а логика, направляемая разумом, — единственный способ удостовериться, что вы применяете лучшие средства и не сбились с пути. Я уже говорил, что бесстрастную логику используют только, для того, чтобы вернее достичь эмоционально избранной цели.

Идеи (научные, философские, литературные) тоже могут возникать интуитивно, без помощи логики. Они осеняют нас внезапно — например, идея написать эту книгу пришла мне в голову вечером, когда я принимал ванну. Но если вы не возьмете их на заметку, не выразите словами — они испарятся, и вам не удастся разумно разработать их с помощью логики.

Сознательные цели.

И к ближайшим, и к отдаленным целям можно относиться подсознательно, чтобы удовлетворить свои основные побуждения. Но можно и сознательно расставить их как вехи на пути к конечной цели. Сознательные, цели — истинные и мнимые — можно отнести к четырем группам, которые мы здесь бегло охарактеризуем:

1. Склоняться перед сильным. Умилостивить бога. Преданно служить верховной власти (королю, королеве, князю), воплощающей и символизирующей отечество или родину. Служить своей стране. Верность политической системе, какой бы она ни была (демократическая республика, монархия и т. д.). Стремиться к благу семьи, жертвуя собой ради супруга (супруги) и детей: "Пусть у них будет то, чего не было у нас, или пусть они делают то, что было нам недоступно". Несгибаемая и непоколебимая приверженность кодексу чести. Сами эти кодексы в

разных культурах различны, а порою прямо противоположны. Английский джентльмен старого закала, религиозный фанатик (святой) и член мафии поступают совсем, по-разному, неукоснительно следуя своим кодексам чести.

2. Быть сильным. Сила ради нее самой. Слава, рукоплескания масс, получение общепринятых знаков и символов высокого положения. Безопасность, которой нередко добиваются путем приобретения силы и власти. Это стремление обычно становится доминирующим из-за глубокого и часто болезненного чувства неуверенности. .

3. Дарить радость. Бескорыстная филантропия, дар художественного и научного творчества, забота о детях, доброта к животным, стремление исцелять, короче говоря, желание помогать другим без каких-либо задних мыслей. Пожертвовать миллион долларов на благотворительность или дать горсть орехов обезьяне в зоопарке. -

4. Получать радость. Все перечисленные выше виды мотивации взаимно перекрываются и дают радость лишь при их удовлетворении. Но остается еще человек, которому чужды все эти мотивы, — настоящий гедонист, который ищет только наслаждений. Он живет сегодняшним днем и делает то, что сулит наибольшее удовольствие тотчас же, сию минуту. Ему все равно, получается ли оно от половой близости, нищи, напитков, путешествий, созерцания произведений искусства или демонстрации своей силы и власти, позволяющих оставить за собой последнее слово, даже если он знает, что не прав.

Склоняться перед сильным или быть сильным — это долговременные цели. Плохо ли, хорошо ли, но ими можно руководствоваться всю жизнь. Дарить радость и получать радость — такие цели доставляют немедленное удовлетворение. Хотя все эти цели сознательные, некоторые из них опираются не на законы природы, а на традиции и на веру в официальную шкалу ценностей.

Конечная цель.

Мне кажется, что конечная цель жизни человека — раскрыть себя наиболее полно, проявить свою "искру божью" и добиться чувства уверенности и надежности. Для этого нужно сперва найти оптимальный для себя уровень стресса и расходовать адаптационную энергию в таком темпе и направлении, которые соответствуют вашим врожденным особенностям и предпочтениям.

Унаследованные внутренние факторы играют важную роль, предопределяя не только оптимальный уровень стресса, но и слабость тех или иных органов, более уязвимых при интенсивном стрессе. Конечно, все рожденные на свет должны иметь равные возможности, но у каждого неповторимые ум и тело. Поэтому биолог не может принять столь часто цитируемое и неверно истолкованное заявление из американской Декларации независимости: "Мы считаем самоочевидной истиной, что все люди созданы равными..."

К каким бы целям мы ни стремились, связь между стрессом и достижением цели так несомненна, что едва ли стоит долго говорить о ней. Умственное перенапряжение, неудачи, неуверенность, бесцельное существование — это самые вредоносные стрессоры. Они часто служат причиной мигрени, язвенной болезни, сердечных приступов, повышенного кровяного давления, психических расстройств, самоубийств или просто безнадежно несчастливой жизни.

Ни ближайшие, ни отдаленные цели не являются подлинной конечной целью, которая служила бы маяком и мерой всех наших поступков. По-моему, следует стремиться к тому, что мы сами — а не окружающее общество — считаем достойным. Но мы должны, во что бы то ни стало избегать краха, унижения или провала. Не нужно заноситься, метить слишком высоко и браться за непосильные задачи. У каждого есть свой потолок. Для одних он близок к максимуму, для других к минимуму человеческих возможностей. Но в рамках своих врожденных данных надо сделать все, на что мы способны, стремиться к высшему мастерству. Не совершенству — ибо оно недостижимо. Делать его своей целью — значит заранее обрекать себя на дистресс и неудачу. Достижение высокого мастерства — прекрасная цель, к тому же она приносит расположение, уважение и даже любовь ближних. Много лет назад я зарифмовал такую философию. Это может звучать банально, но, когда что-нибудь угрожает моему душевному равновесию или возникают

сомнения в правильности моего поведения, я припоминаю две строчки, и они мне помогают: Стремись к самой высшей из доступных тебе целей. И не вступай, в борьбу из-за безделиц.

Жажда одобрения и боязнь осуждения.

Почему люди так горячо отрицают, что ими движет — не исключительно, но в большой мере — желание добиться одобрения своих поступков? Я вскользь коснулся этого вопроса, говоря о потребности в признании и самовыражении.

Как мы видели в главе 1, все гомеостатические реакции зависят от механизмов положительной и отрицательной обратной связи, с помощью которых потребность тотчас же включает необходимую уравнивающую перестройку. Это одинаково справедливо и для телесных, и для психических реакций. Например, на холоде активируется теплопродукция, а жара усиливает теплоотдачу. В повседневной жизни межличностные отношения регулируются такой же обратной связью: порицание — это сигнал прекратить действие, которое общество не одобряет, и, наоборот, мы должны полагаться на объективные показатели признания и одобрения, убеждающие нас, что мы на верном пути, что наше поведение высоко ценят. Такая обратная связь обеспечивает конструктивное поведение в добром согласии с окружением.

Стыдливое подавление естественных влечений, от которых все равно не уйти, особенно если эти влечения никому не во вред, приводит к чувству вины и психическому стрессу. Существует немало вещей, на которые принято смотреть косо из-за искусственных социальных условностей. Незачем объявлять за столом всем своим гостям, что неотложная биологическая потребность заставляет вас покинуть их на несколько минут. Но если захотелось — так надо выйти. И глупо проявлять здесь чрезмерную стеснительность.

До сих пор, полагаю, все со мной соглашались. Но странное дело, из многих великих ученых, с которыми мне приходилось общаться, ни один не сознался бы открыто, что общественное признание (звания, медали, премии, отличия) играли заметную роль в его трудовом рвении. Вопрос о мотивации застаёт их врасплох, вначале они отвечают, что никогда об этом не задумывались. Затем обычно указывают на любознательность, на интерес к механизмам природных явлений (так сказать, "искусство для искусства"), врачи ссылаются чаще на желание исцелять. Должен прямо сказать, что для меня жажда одобрения и признания была одной из главных движущих сил на протяжении всей жизни. Когда настаиваешь на том, чтобы ученые сообщили о дополнительных стимулах, они скорее готовы признать, что работают ради денег, чем назвать в числе мотивов общественное одобрение. В конце концов, "надо же человеку жить", но "человек не должен поддаваться лести". Вероятно, слово "лесть" здесь неуместно. Но я признаюсь, что горд как павлин любым из заслуженных мною знаков признания и одобрения, А почему бы мне не гордиться? Как ни скромна моя лепта по сравнению с громадными достижениями других ученых — я все-таки счастлив ею. И очень огорчен, что многие мои проекты не осуществлены. Думаю, что такая "беззастенчивость" избавила меня от многих душевных мук, которые испытывают наедине с собой мои коллеги, придерживающиеся более формальных этических правил.

Не пристало объективному ученому морочить себя и других, делая вид, что в его мотивации не играет роли желание заслужить доброе отношение и любовь.

Это не значит, что похвалы должны стать конечной целью жизни. Ни один настоящий ученый не согласится на получение столь желанных отличий ценою превращения в мелкого политика, энергия которого так поглощена нажиманием на тайные пружины, что не остается сил для научной работы.

Я огорчался тем, что не получал желанных наград, но утешал себя, вспоминая исторический анекдот, согласно которому друг сказал однажды выдающемуся римскому государственному деятелю и философу Катону-старшему: "Позор, что до сих пор в Риме не воздвигнута твоя статуя! Я хочу создать специальную комиссию".

"Не нужно, — отвечал Катон — Пусть лучше спрашивают, почему нет статуи Катона, чем удивляются, зачем она здесь стоит".

Молодые люди могут избежать лишних неприятных переживаний в ходе научной карьеры, если заранее подумают об этих проблемах. На корабле может быть лишь один капитан, в фирме — один директор, в отделе — один заведующий. Но все другие сотрудники могут быть не хуже и даже лучше. Каждый вправе в глубине души считать, что он лучше всех, даже если другие этого не находят. Такая установка принесет ему пользу и ни для кого не обидна, если он не поднимает из-за этого шума.

Конечно, ни один разумный человек не измеряет свои успехи количеством людей, аплодирующих ему или децибелами их рукоплесканий. Уверен, что среди моих сотрудников ни один не обрадовался бы почестям за ошибочно приписанное ему открытие и лишь немногие согласились бы поменяться местами с самыми популярными в народе фигурами.

К сожалению, в биографии среднего гражданина слишком мало звездных часов или памятных минут, которыми он может гордиться всю жизнь, — высоких и благородных деяний, вызывающих восхищение близких ему по духу людей. Поэтому жажда одобрения у простого человека иногда выглядит забавной.

Маленький парижский сапожник потерял ногу на службе Наполеону, участвуя в походе французских армий в Россию и в их поражении. Тем не менее он навеки сохранил благодарность императору, который предоставил ему возможность отведать нектар величия. Без своего энергичного вождя он провел бы жизнь в однообразии и скуке, оставаясь "маленьким сапожником с улицы Сен-Пер". Его собственных талантов хватало лишь на починку изношенной обуви ради хлеба насущного. И долго еще после увольнения с военной службы в разговорах с приятелями на скамейке Люксембургского сада он неизменно возвращался к вершине своего существования, к тем дням, когда он был солдатом великой армии и под предводительством великого полководца сражался за цели, которые казались ему возвышенными.

Эта история лучше длинного и ученого философского трактата доказывает, что люди самых разных культурных, умственных и физических возможностей — домашняя прислуга, ремесленники, инженеры, секретари, поэты, философы, ученые или спортсмены — испытывают потребность в достижении "вершин". Любая профессия дает удовлетворение и чувство самовыражения, если мы сделали большое дело и оно получило признание, пусть даже только наше собственное.

Позвольте прибавить еще несколько слов о скромности и нескромности. Подлинно великие люди гордятся своей работой. Говоря о ней, они не станут вилять и возбуждать сомнение в ее ценности лицемерными уверениями, что в их собственных глазах она не очень важна. Но они не хвастаются и по разным причинам не горят желанием обсуждать значимость своих достижений.

Уинстон Черчилль сказал об одном из министров, который был известен исключительной скромностью: "Ему это нетрудно: у него есть от чего быть скромным".

Мы не только жаждем одобрения, но и боимся порицания. Избитая фраза "Мне все равно, что обо мне говорят" такая же неправда, как и "Я равнодушен к похвалам". Эти утверждения настолько лживы, что нельзя не заинтересоваться; почему их так часто повторяют? Причина может быть в том, что, многие люди охотно и щедро расточают похвалы или ругают без всяких оснований — сознательно и бессознательно; поэтому любые одобрительные и осуждающие замечания вызывают настороженность. Мы чувствуем, и часто вполне справедливо, что хвалебный отзыв продиктован простой любезностью или притворством — стремлением подольститься и извлечь выгоду. Критика же может быть проявлением несдержанной злобы или служить отдушиной для чувства вины: ставится под сомнение ценность успеха, и это служит оправданием собственной неспособности добиться его. Конечно, разумный человек не должен поддаваться такого рода лести и критике. Но безучастность не следует распространять на чистосердечное восхищение или вполне искреннее и резонное возмущение, помогающее найти путь к лучшему, более приемлемому поведению. Только люди, относящиеся к вялому растительному типу, не заботятся о впечатлении, которое производят, и не интересуются, какие чувства они возбуждают. Выставляя напоказ равнодушие, они не только признают свою никчемность (они паразитируют на труде тех, кто хочет сделать жизнь приятной), но также выдают свою эмоциональную тупость, не позволяющую им гордиться даже собственной жизненной установкой,

Здесь я вновь вернусь к одному из моих главных пунктов — к бесосновательной критике поведения, предписанного нерушимыми законами природы; из которых на первом месте стоят все формы эгоизма. Что бы ни говорили мудрецы, пока существует жизнь на планете, эгоизм должен оставаться основным двигателем поведения. Когда он устареет, исчезнет сама жизнь.

Невозможно вообразить мир, в котором живые создания не защищали бы самих себя. Но так же немыслим мир, в котором ведущим принципом поведения был бы разнузданный эгоизм с полным пренебрежением к чужим интересам. На мой взгляд, альтруистический эгоизм есть единственная философия, которая превращает все агрессивные эгоистические импульсы в альтруизм, не снижая их защитной ценности. Этот принцип не раз доказывал свое значение в ходе эволюции от примитивного многоклеточного организма до человека. У низших животных он всегда был выгоден, но проявлялся непреднамеренно, только благодаря своей полезности для выживания. Где бы он ни возникал — пусть даже случайно, — он усиливал сопротивляемость.

Я думаю, что человек, обладая высокоразвитой центральной нервной системой, может разумно согласовывать свои поступки с законами природы. Кто до конца поймет принцип альтруистического эгоизма, тот не будет стыдиться его. Он не станет скрывать себялюбие и заботу о собственном благе, стремление накапливать богатство для обеспечения личной свободы и наилучших условий жизни, но будет добиваться этого, сколачивая армию друзей. Ни у кого не будет личных врагов, если его эгоизм и непреодолимая потребность накапливать ценности проявляются только в возбуждении любви, доброжелательности, благодарности, уважения и всех других положительных чувств, которые делают его полезным и даже необходимым для ближних.

Конечно, подобные советы легче давать, чем следовать им. Если бы все приняли их, на земле наступил бы рай, в котором царили бы человеческая теплота и солидарность. Не было бы войн, преступлений, бегства от невыносимой действительности в пьянство, одурманивание наркотиками и даже самоубийство. Кому захочется уходить из рая?

С грустью сознаю, как далеки мы от всеобщего блаженства. Как ни старался я на страницах этой книги наметить пути его достижения, моих усилий мало, чтобы альтруистический эгоизм стал общепринятой нормой жизни. Но древняя пословица гласит, что даже тысячемильное путешествие начинается с первого шага, и моя попытка может побудить других распространять и развивать эти мысли. Я не сказал здесь ничего нового. Все это лежало в основе большинства религий и философских систем на протяжении веков. В той или иной форме это проповедовали святые, пророки и мудрецы, утверждавшие, что озарение открыло им различные варианты правил поведения. Зачастую они даже объявляли недозволённым рассекать критическим умом эти таинства откровений свыше — их нужно было принимать на веру. Возможно, они в душе побаивались, что их обоснование альтруизма не выдержит скрупулезной и придирчивой логической проверки.

Все составные идеи моего кодекса были известны прежде, и многие из них были изложены более впечатляюще и сильно. Но отсутствие самобытности не беспокоит меня, а лишь усиливает мое убеждение в важности этих идей. Все величайшие истины, которые

человеческий мозг в состоянии воспринять и выразить, уже высказывались мудрецами тысячи лет назад. Мыслителям любой эпохи нужно лишь заново извлечь их из-под толстого слоя банальностей, в которых они погребены пылью веков, а затем перевести на язык современности.

Чтобы извлечь всю пользу из принципа альтруистического эгоизма, понадобится нечто большее, чем эта книга. И все же я надеюсь, что высказанные здесь соображения привлекут внимание, к возможности выработать кодекс поведения, примиряющий вечные естественные влечения, столкновение которых причиняет большинству людей душевные страдания.

4. ЗАСЛУЖИТЬ ЛЮБОВЬ БЛИЖНЕГО

"Возлюби ближнего, как самого себя"

Так написано в Ветхом завете и повторено в Евангелии от Матфея (глава 19, стих 19) и в Евангелии от Марка (глава 12, стих 31). С некоторыми вариациями та же самая заповедь обнаруживается в большинстве религий и философий. Золотое правило "поступай с другими так

же, как ты хотел бы, чтобы они поступали с тобой" — лишь модификация той же самой заповеди. Она означает, что нужно повиноваться бесспорному авторитету, который повелевает любить и быть добрым. Заратустра в Персии обучая этому огнепоклонников три тысячи лет назад. Конфуций, Лао-цзе и Будда включили эту заповедь в свои учения, и вновь она появляется в иудаизме и христианстве. Ее выдвигали независимо друг от друга многочисленные мыслители во всем мире на протяжении столетий, значит, корни ее в человеческом разуме очень глубоки.

Это исторически самое раннее правило поведения, предназначенное для поддержания душевного равновесия и мира между людьми. Если бы каждый любил ближнего, как самого себя, откуда взялись бы войны, преступления, нападения или просто напряженность в человеческих взаимоотношениях? В библейские времена не было лучшего способа заставить людей быть добрыми друг к другу, чем сформулировать такую заповедь. Но чтобы следовать ей, нужно было непоколебимо верить в ее происхождение от господина бога, обладателя беспредельной мудрости и власти.

Разные религии, внушавшие эту заповедь, отличались друг от друга. Кое в чем их воззрения были прямо противоположными. Но в божественного вседержителя верили сторонники всех групп, хотя каждая группа яростно отрицала существование других богов. К счастью, почитатели какого-либо бога очень мало знали о других религиях, поэтому такого рода противоречия и сомнения не тревожили их понапрасну. Пока вера была сильна, едва ли основную идею поддержания мира между людьми можно было выразить лучше. Стремление "возлюбить ближнего, как самого себя", вероятно, принесло много добра и сделало для улучшения жизни больше, чем любой другой принцип поведения.

Единственное затруднение в том, что строгое соблюдение этого принципа несовместимо с биологическими законами. Я уже говорил, что, нравится нам это или не нравится, эгоизм — существенная черта всего живого, и если мы будем честны перед собой, то должны согласиться, что ни один из нас не любит всех своих братьев, как самого себя. Когда интересы сталкиваются, я не вправе ожидать от других, что они примут мои интересы так же близко к сердцу, как свои собственные.

Я далек от осуждения заповеди "возлюби ближнего, как самого себя", ибо убежден: она долго приносила пользу человечеству и была достойной целью жизни. Но с библейских времен утекло много воды, получили развитие философское мировоззрение и наука, и все большее число людей задает вопрос: а кто придумал эту заповедь и возможно ли следовать ей?

Честно говоря, я не могу твердо придерживаться ее. Когда я был моложе, я изо всех сил старался, пока не обнаружил: как ни старайся, но могу я любить ближнего, как самого себя... даже если бы это не зависело от характера ближнего. В отношении некоторых я очень приблизился к исполнению этого завета. Но я покривил бы душой, если бы пытался убедить себя, что, приложив больше усилий, сумел бы следовать этому завету как общему закону. Когда речь идет о гнусном и наглом враге, который стремится уничтожить меня и все, во что я верю, когда я думаю о ленивом пропойце, паразитирующем на чужом труде, или о закоренелом уголовнике, растлителе юных, я считаю противоестественным любить их, как самого себя, или хотя бы так, как своих родных и друзей. Более того, даже самого дорогого мне ближнего я не могу любить, как самого себя. Если допустить крайний случай: предстоит решить, чью жизнь сохранить, его или мою, я выберу свою. Есть, конечно, исключения из этого правила (родитель может без колебаний умереть, спасая дитя из пылающего дома), но — согласимся с этим — исключения редки и не могут служить основанием считать такого рода поступки эталоном поведения.

Зачем же притворство? Самообман ведет лишь к ощущению неполноценности, он порождает угрызения совести из-за того, что мы не на высоте провозглашенных нами принципов. Сказать *mea culpa* *, пусть даже елеиным голосом смиренного проповедника, и признать себя недостойным, жалким грешником — это не выход из положения. К тому же я отнюдь не считаю себя недостойным и жалким грешником. В пределах моих врожденных возможностей я не жалел сил, чтобы стать уважаемым врачом и ученым. Я усердно работал всю жизнь и продолжаю трудиться. Я добивался права высоко держать голову, стремясь полезными делами придать смысл своей жизни. Я не хочу лгать. Мели бы я считал себя презренным и жалким грешником, я не

удовлетворился бы признанием этого факта, а тотчас изменил бы свою жизнь, чтобы завоевать уважение и любовь ближних.

* *Mea culpa* (лат.) — моя вина (формула покаяния у католиков). — Прим. перев.

Не отвергая принципа "возлюби ближнего", мы можем видоизменить его в согласии с открытыми в наше время биологическими законами. Он останется совместимым с любой религией и политическим кредо, хотя сохранит независимость от них. Видоизмененный таким образом, он не будет исходить из существования непогрешимого и всемогущего творца, чьим приказам надо слепо повиноваться, но не будет и противоречить его бытию. Главное же, не надо будет закрывать глаза на эгоистическую природу живых существ. Нужно просто перефразировать изречение.

При такой формулировке незачем по приказу любить тех, кто воистину омерзителен. Мы не обязаны любить других, как самих себя, ибо это противоречит биологическим законам. Теперь все зависит от нас! Не все окажутся на равной высоте, но стремление следовать этому принципу даст нам цель для наших трудов. А человеческий организм устроен так, что для поддержания физического и душевного здоровья должен стремиться к цели, достойной прилагаемых усилий.

Чтобы лучше понять изречение "Заслужи любовь ближнего" (его можно рассматривать как перефразированную заповедь или как здоровый биологический закон, причем эти два толкования не исключают друг друга, ибо для верующих законы природы имеют божественное происхождение), мы должны прежде всего обсудить три вопроса:

1. Что такое любовь?
2. Кого считать ближним?
3. Как заслужить любовь?

Согласно духу библейской заповеди, термин "любовь" включает все положительные чувства к человеку — не только почти инстинктивную любовь мужчины и женщины или любовь родителей к детям, но также чувства благодарности, дружбы, восхищения, сострадания и уважения — одним словом, расположение. Именно в таком широком смысле я использую это слово.

Под "ближним" я разумею всех людей, близких мне не только географически, но также генетически и главным образом в духовном и интеллектуальном отношениях. В этом общем смысле термины "ближний" и "брат" взаимозаменяемы; я высказал свою точку зрения в книге "От мечты к открытию": "Кто брат мне? Человек моей крови — даже если у нас нет больше ничего общего — или человек моего духа, с которым нас связывает теплота взаимопонимания и общих идеалов?"

Девиз "Заслужи любовь ближнего" придает наибольшую важность расположению тех, кто ближе всех к нам физически и интеллектуально. Чем весомее наш вклад, тем большей будет группа людей, чье расположение мы заслужим. Сверхсвещения типа теории относительности Эйнштейна снискали ему признание почти всей человеческой расы.

Чтобы заслужить любовь ближних, не обязательно быть Эйнштейном. Для любого человека лучший и простейший способ достигнуть этой цели — стараться быть как можно полезнее. Конечно, никто не является абсолютно незаменимым, но существуют разные степени и градации нужности. Внезапное исчезновение одних людей останется незамеченным, а потеря других явится серьезным ударом для многих. Уверенность и чувство самовыражения, которых мы можем добиться, становясь все более нужными своим ближним, находятся в прямой зависимости от степени нашего успеха. Незаменимость никогда не бывает полной, но стремление приблизиться к этому — лучший способ завоевать любовь и приобрести ощущение цели.

Когда вы помогаете ближним, вы не только завоевываете их любовь, но у вас становится больше ближних. Не потому ли люди усыновляют детей? Радость усыновления ребенка состоит в том, что появляется цель — заслужить его любовь.

Прелестная история, на самом деле имевшая место, показывает мудрость простого человека, понимающего, что любовь ближних скорее принесет счастье, чем высокий доход. Об этом случае сообщил мне профессор У. С. фон Эйлер, получивший Нобелевскую премию за

выдающиеся исследования роли адреналина и родственных ему гормонов в реакции стресса. В письме — отклике на первый набросок этой книги он рассказал:

"По ту сторону Анд, между Мендосой и Сантьяго, я разговорился в поезде с боливийским фермером и спросил его, использует ли он новейшие удобрения для повышения урожайности. "О нет, — отвечал тот. — Это вызвало бы досаду моих соседей. Я предпочитаю скромный урожай, но добрые отношения с ними". Вы можете сказать, что он завоевывал любовь соседей, не пытаясь быть слишком преуспевающим работником".

Я восхищаюсь мудростью этого фермера и, честно говоря, сомневаюсь, чтобы у меня хватило духу подражать ему. Когда я вижу простое решение проблемы, ставящей в тупик молодого выпускника, я никогда не лишаю его удовольствия самому доискаться до ответа и уверовать в свои силы. Но когда дело касается коллеги ученого, желание продемонстрировать свое превосходство сильнее меня.

Наконец, никогда не забывайте, что единственное сокровище, которое всегда останется с вами, — это способность заслужить любовь ближних. Непредсказуемые социальные перемены могут внезапно лишить вас всех нажитых денег, недвижимости и политической власти. Но то, чему вы научились, всегда ваше, и это самый надежный вклад. Стремитесь к этому.

В течение одной ночи могущественнейшие люди теряли — и продолжают терять — все свое имущество в результате проигранных войн, социальных потрясений и политических перемен. История показывает снова и снова, как тысячи влиятельных аристократов, видных членов религиозных, политических или расовых групп становятся нищими, когда непредвиденное событие обесценивает их привилегии. Лишь те из них избегают такой участи, кто делал вклады в самого себя, в способность заслужить любовь ближнего.

Я всегда советовал своим детям и студентам не очень беспокоиться о денежных сбережениях и о восхождении на очередную ступеньку карьеры (это стало буквально навязчивой идеей у честолюбивых людей, стремящихся к материальной обеспеченности). Куда важнее совершенствовать самого себя и гарантировать свою полезность при любых поворотах судьбы. Крупный экономист, художник, ученый, первоклассный машинист или слесарь-водопроводчик легко находят пристанище, если политические или религиозные преследования изгоняют их из страны без гроша в кармане. Помните, что, помимо официальных титулов и степеней, наивысшее звание — это репутация вашего имени. Ваше значение и устойчивость вашего положения определяются прошлыми достижениями и нынешней квалификацией. Иными словами, ваша ценность измеряется способностью заслужить любовь ближнего.

5. ИТОГИ

В последней главе будут сделаны попытки (1) сжато изложить, чего можно ожидать от кодекса поведения, направленного на завоевание расположения, и (2) еще раз оценить, в какой мере этот кодекс основан на научных фактах, а не на интуитивной или традиционной вере в некоторые установления и каноны.

Назначение нашего кодекса.

Указать цель жизни. Наш кодекс дает человеку достойную цель, полезную и для него, и для окружающих. Заслужить доброжелательное отношение — такая установка помогает всем и не вредит никому. Она обеспечивает уверенность и устойчивое положение. Если человек доказал свою полезность и заслужил благодарность, расположение и доверие потенциальных противников, то зачем же им нападать на него?

Дать естественные этические правила. Нам нужны правила поведения, совместимые с безжалостными биологическими законами и в то же время морально приемлемые для нас и для других людей. Только благородство конечной цели — добиться личной удовлетворенности, помогая другим, — может украсить такие непривлекательные, но непреодолимые биологические влечения, как эгоизм и накопительство. И последнее по счету, но не по важности — невозможность достигнуть абсолютного совершенства с помощью этого кодекса (то есть

приобрести всеобщую безраздельную любовь) — оставляет неограниченный простор для непрерывного совершенствования — единственно неизменного принципа поведения.

Биологические корни нашего кодекса

Неспецифичность и специфичность. Моя работа по изучению стресса, рассмотренная в главе 1, ясно указывает на необходимость отличать специфическое от неспецифического. Любой раздражитель или любое событие (лекарственный препарат, физическая травма или социальная проблема), помимо характерного специфического действия, вызывает неспецифический стресс. Поэтому нужно привыкнуть рассматривать все наши проблемы как состоящие из нескольких слагаемых. Зачастую очень трудно без специальных исследований выделить определяющий момент, которого следует опасаться и избегать.

Усилит ли физическая нагрузка наши мышцы или вызовет сердечный приступ, зависит от множества факторов, как врожденных, так и приобретенных. Для ряда заболеваний нельзя указать единственную причину. В их развитии участвует совокупность факторов, и неспецифический стресс часто играет решающую роль. Многие распространенные болезни — язвы пищеварительного тракта, высокое кровяное давление и нервное истощение — не всегда вызываются такими очевидными причинами, как неправильное питание, генетические дефекты или профессиональные вредности. Они могут быть результатом того, что человек взвалил на себя непосильную ношу. Вместо лекарственного лечения или хирургических вмешательств можно помочь самому себе более действенным путем: выяснить, что именно служит решающим фактором — напряженные отношения с членом семьи, начальником или просто чрезмерное желание всегда быть правым.

Альтруистический эгоизм.

Тысячелетиями эгоизм был основой эволюции. Первоначальные простейшие формы жизни типа единичных и полностью независимых клеток были подвластны неумолимому закону естественного отбора. Клетки, которые не могли защитить себя, вскоре прекращали существование. Но стало столь же очевидным, что такой чистый эгоцентризм приводит к опасным столкновениям, поскольку выгоды для одного организма добываются ценой ущерба для других. Поэтому некоторая степень альтруизма должна была возникнуть по чисто эгоистическим причинам. Одноклеточные начали объединяться в более сильные и сложные многоклеточные организмы. Часть клеток отказалась от независимости и специализировалась, взяв на себя функции питания, защиты, перемещения в пространстве; безопасность и жизнеспособность целого значительно возросли.

Я уже подчеркивал — возможно, с раздражающей настойчивостью, — что эгоизм есть присущая жизни неизбежная ее черта. Но чистый эгоизм неизменно ведет к конфликтам и неустойчивости сообщества. Порою требуются тяжкие жертвы, чтобы защитить жизнь как целое. В сражении генерал должен иногда принимать тягостное решение пожертвовать взводом или даже полком ради спасения армии. Но наиболее действенный и приятный способ сочетать интересы меньшинства с интересами всех — принцип альтруистического эгоизма.

На его основе единичные клетки объединяются в многоклеточные организмы, а те в свою очередь — в еще большие группы, хотя они и не осознают этого. Точно так же и люди сформировали "группы взаимного сотрудничества и страховки" — семьи, племена и нации, в которых альтруистический эгоизм служит ключом к успеху. Это единственный способ сохранить разделение труда, значение которого в современном обществе все возрастает.

Трехфазная природа приспособляемости.

Животные, подвергавшиеся в экспериментах продолжительному стрессу, неизбежно проходят через три фазы общего адаптационного синдрома: первоначальная реакция тревоги, за которой следует фаза сопротивления, и, наконец, истощение. Очевидно, приспособляемость, или

адаптационная энергия, — это ограниченный запас жизнеспособности, отпущенный нам при рождении. Он подобен унаследованному капиталу: можно всю жизнь брать со своего счета, но прибавить к нему ничего нельзя. В терминах адаптационной энергии секрет успеха не в уклонении от стресса и унылом прозябании, ибо в этом случае унаследованное богатство не принесет никакой радости, а в мудром расходовании капитала, в получении максимального удовлетворения за самую низкую плату. Нередко удовлетворение одной потребности связано с отказом от другой. Очень важно научиться не транжирить свое состояние на пустяки и мелочи.

Биологическая необходимость активности.

Бездействующие мышцы, мозг и другие органы теряют работоспособность. Для "поддержания формы" нужно упражнять ум и тело. Кроме того, бездеятельность закрывает все пути для реализации врожденного стремления творить, созидать. Это приводит к нервному напряжению и чувству неуверенности из-за бессмысленности существования. Назвать ли деятельность изнурительным трудом или развлекательной игрой — зависит от нашего отношения к ней. Следует, по крайней мере "быть на дружеской ноге" со своей работой, а в идеальном случае желательно найти себе "игровую профессию", как, можно более приятную, полезную и созидательную. Это будет наилучшей отдушиной — предохранительным клапаном — для самовыражения, а также для предотвращения неразумных вспышек насилия или бегства в воображаемую жизнь с помощью наркотиков. Таков удел человека, у которого рушится система мотивации из-за отсутствия приемлемой цели. В поисках достойной задачи вспоминайте мое двустишие: "Стремись к самой высшей из доступных тебе целей и не вступай в борьбу из-за безделиц". Упорная работа ради того, к чему вы действительно стремитесь, не принесет вреда. Но удостоверьтесь, что к этому стремитесь именно вы, а не только ваше общество, родители, учителя или соседи и что вы в состоянии выйти победителем.

Помните также, что в большинстве случаев переключение с одной деятельности на другую — лучший отдых, чем полный покой. Ничто так не изнуряет, как бездеятельность, отсутствие раздражителей и препятствий, которые предстоит преодолеть.

Как врачу мне приходилось видеть бесчисленное множество пациентов страдавших от выводящей из строя мучительной и неизлечимой болезни. Кто искал облегчения в полном покое, страдал больше всего, потому что не мог не думать о безнадежном будущем, Кто оставался деятельным как можно дольше, черпал силу в решении повседневных мелких житейских задач, которые отвлекали от мрачных мыслей. Ничто так не помогает больному, как целебный стресс отвлечения внимания.

Осмотрительно выбирайте синтоксическую или кататоксическую тактику в повседневной жизни. Биохимические исследования синтоксических и кататоксических гормонов показали важность выбора между уступкой и отпором. Гормоны передают на химическом языке приказ мирно сосуществовать с агрессором или вступить в бой. Этот выбор жизненно важен на всех уровнях биологической организации — от клетки до человека, групп людей и даже наций. Нельзя рассчитывать, что эмоция всегда подскажет правильный выбор. Поэтому весьма полезно учитывать преимущества и недостатки обеих установок с точки зрения биологического стремления к самосохранению, которое осуществляется синтоксическими и кататоксическими механизмами. В повседневной жизни это повысит вероятность выбора, который даст приятный стресс самовыражения и победы и поможет избежать разрушительного дистресса неудачи, рухнувшей надежды, ненависти и жажды мести.

Всеобщая приемлемость нашего кодекса.

Я старался подкрепить свои рекомендации данными новейших биологических экспериментов, но они также согласуются с освященными временем принципами многих религий и философий. За редкими исключениями, долго живут лишь те учения, корни которых глубоко уходят в природу человека. Вера во всемогущую и вечно творящую силу божества восходит к началу письменной истории. Многочисленные формы этой веры имеют общую черту: они

указывают нормы поведения, которые приведут человека к какой-то конечной цели, некоторые религии и философии устарели, другие продолжают оказывать сильное влияние на поведение человека. Главной их задачей по-прежнему остается достижение человеком внутреннего мира, а также мира между людьми и между человеком и природой.

Религии и философии, как правило, обосновывают предписываемые ими нормы поведения. Поскольку люди, употреблявшие в пищу свинину, заболели задолго до того, как был изучен трихинеллез, лучший способ запретить свинину состоял в том, чтобы объявить свинью нечистым животным, не угодным богу. Прежде чем люди узнали, что почти все, к чему мы прикасаемся, может быть заражено бактериями (особенно в жарком климате), лучший способ предотвращения эпидемий состоял в предписании тщательных ритуальных омовений перед едой. Такого рода законы соблюдались довольно долго, потому что были полезны.

"Возлюби ближнего, как самого себя" — один из древнейших принципов поведения — был предложен, дабы угодить богу и обеспечить безопасность человека, Поскольку наша философия основана на законах природы, не удивительно, что во всем мире на протяжении многих веков отдельные ее элементы возникали снова и снова, в самых различных религиях и политических теориях, хотя обычно их обоснование было мистическим, а не научным. Народы, в чьих культурах появлялись элементы этой философии, не имели точек соприкосновения и часто даже не слышали друг о друге. Их вера имела лишь одну общую черту: это был плод человеческого разума, отражавший естественную эволюцию его функционального механизма.

Вот почему принцип "Заслужи любовь ближнего" не противоречит ни одной религии и философии. Самые ревностные последователи любой религии могут использовать наш кодекс в дополнение к своему собственному. В нем они найдут научное подкрепление не только общепризнанного религиозного предписания братства между людьми, но также основной цели атеистического коммунизма: "От каждого по его способностям, каждому по его потребностям", — лозунга, который в противном случае мог бы только поощрять лень. Законы природы, на которых построена наша теория, приложимы к любому человеку, каких бы взглядов он ни придерживался.

Если рассматривать нас с вершины всеобщих законов природы, мы все удивительно похожи. Природа — неиссякаемый источник всех наших проблем и их решений. Чем ближе мы к ней, тем яснее видим, что, несмотря на громадные расхождения в их толковании и понимании ее законы всегда прокладывают себе путь и никогда не устаревают. Осознание этой истины убедит нас в том, что не только люди, но и все живые существа в каком-то смысле братья. Чтобы избежать стресса конфликтов, рухнувших надежд и ненависти, чтобы обрести мир и счастье, нужно уделить больше внимания изучению естественной основы мотивации и поведения. Никто не будет разочарован, если в повседневной жизни научится следовать принципу "Заслужили любовь ближнего".

Жить полной жизнью. Стресс неудач и рухнувших надежд особенно вреден. Человек с его высокоразвитой нервной системой чрезвычайно чувствителен к психическим травмам, но есть много приемов, сводящих ранимость к минимуму. Вот некоторые из наиболее полезных.

Постоянно стремясь завоевать любовь, все же не заводите дружбы с бешеной собакой.

Признайте, что совершенство невозможно, но в каждом виде достижений есть своя вершина, стремитесь к ней и довольствуйтесь этим. Цените радость подлинной простоты жизненного уклада. Избегая всего нарочитого, показного и вычурно-усложненного, вы заслужите расположение и любовь; напыщенная искусственность вызывает неприязнь.

С какой бы жизненной ситуацией вы ни столкнулись, подумайте сначала, стоит ли сражаться. Не забывайте, что природа учит нас тщательно выбирать между синтоксической и кататоксической тактикой в любой проблеме на уровне клетки, личности или общества.

Постоянно сосредоточивайте внимание на светлых сторонах жизни и на действиях, которые могут улучшить ваше положение. Старайтесь забывать обезнадёжно-отвратительном и тягостном. Произвольное отвлечение — самый лучший способ уменьшить стресс. Мудрая немецкая поговорка гласит: "Берите пример с солнечных часов — ведите счет лишь радостным дням".

Ничто не обескураживает больше, чем неудача; ничто не ободряет сильнее, чем успех. Даже после сокрушительного поражения бороться с угнетающей мыслью о неудаче лучше всего с

помощью воспоминаний о былых успехах. Такое преднамеренное припоминание — действенное средство восстановления веры в себя, необходимой для будущих побед. Даже в самой скромной карьере есть что-то, о чем можно с гордостью вспомнить. Вы сами удивитесь, как это помогает, когда все кажется беспросветным.

Если вам предстоит удручающе-неприятное дело, но оно необходимо для достижения цели, не откладывайте его. Вскройте нарыв, чтобы устранить боль, вместо осторожного поглаживания, которое лишь продлит болезненный период.

Учтите, что люди не рождаются равными, хотя они, конечно, должны иметь равные возможности. В свободном обществе продвижение человека зависит от его достижений. Всегда будут вожди и ведомые, но вожди нужны лишь до тех пор, пока они служат своим последователям, вызывают любовь, уважение и благодарность.

Наконец, не забывайте, что нет готового рецепта успеха, пригодного для всех. Мы все разные, и наши проблемы тоже. Единственная наша общая черта — подчинение биологическим законам, которые управляют всеми живыми созданиями, в том числе человеком. Поэтому естественный кодекс, основанный на неспецифических механизмах адаптации, ближе всего подходит к тому, что можно считать общим принципом.

Я сам, насколько мог, пытался следовать философии "заслужи любовь ближнего", и это сделало мою жизнь счастливой. Надо честно признаться: оглядываясь на прошлое, я вижу, что не всегда был на высоте. Но мои неудачи вызваны были моими личными недостатками, а не просчетами философии. Изобретатель сверхскоростного гоночного автомобиля не всегда самый лучший гонщик.

В заключение позвольте пожелать, чтобы читатели использовали мой принцип удачнее, чем я сам, потому что ваш успех пополнит мой запас любви, благодарности и доброжелательности, который — без стыда сознаюсь в этом — я хочу увеличить,

"Могут сказать, что в этой книге я лишь составил букет из чужих цветов, а моя здесь только ленточка, которая связывает их".
Монтень

Крайне неприятно

Крайне приятно

СТРЕСС

Кортикоиды

Стрессорный эффект

Специфический эффект

Внутренние условия (наследственность, прошлый опыт)

ОРГАНИЗМ

Внешние условия (Климат, лекарства, диета)