

Александр Марков

ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА

Книга вторая.
Обезьяны, нейроны и душа
при участии Елены Наймарк



издательство **аст**

Москва

Оглавление

Глава 1. В поисках душевной грани	11
Скандальная тема	13
Логика.	20
Сопереживание.	26
Понимание чужих поступков	34
Орудийная деятельность	38
Бескорыстная помощь	46
Планы на будущее.	51
Критическая самооценка и “метапознание”	53
Все дело в объеме рабочей памяти?	65
Глава 2. Душевная механика	77
Универсальный аппарат для принятия решений	79
Чем мозг отличается от компьютера	86
Запоминающее устройство можно собрать из трех нейронов	89
Нейроны соревнуются за право запоминать	95
Воспоминания можно увидеть под микроскопом... . .	101
...и считать с томограммы	106
Память закрепляется во сне	110
Речной рак принимает решение.	118

Электромеханические устройства на мысленном управлении	125
Томография любви	133
Материнство способствует росту мозга	139
В поисках “органа нравственности”	146
Политические взгляды зависят от степени пугливости . . .	151
Что могут палеолитические орудия рассказать о мышлении наших предков?	156
Свободная воля.	162
Глава 3. Генетика души	171
Гены и поведение	173
Эффект Болдуина: обучение направляет эволюцию	182
Социальное поведение влияет на работу генов.	187
Нейрохимия личных отношений.	191
Эндорфины сделали нас людьми?	210
Политологам пора учить генетику.	214
Доверчивость и благодарность — наследственные признаки	221
В поисках “генов доброты”	229
Глава 4. Общественный мозг	235
Плоды интриг	237
Когнитивный взрыв	249
Ключевое различие найдено?	256
Коллективный интеллект	266
Чтобы отличить искреннюю улыбку от поддельной, нужно стать изгоем	275
Немного о различиях мужского и женского мышления	278
Глава 5. Эволюция альтруизма.	291
Родственный отбор	293
Обманщики	306

Альтруисты процветают благодаря статистическому парадоксу	317
Полиция нравов у насекомых	323
Золотое правило	325
Вопросы репутации	334
Склонность к альтруизму сильнее у тех, кому нечего терять	340
А вот если бы мы все были клонами...	344
Межгрупповая вражда способствует внутригрупповому сотрудничеству	346
Альтруизм, стремление к равенству и нелюбовь к чужакам	352
Окситоцин и парохизальность	361
Достаточно ли крови лилось в палеолите, чтобы обеспечить преимущество “генам альтруизма”?.	373
Нравственность основана на эмоциях, а не на рассудке	379
Мораль и отвращение	385
Глава 6. Жертвы эволюции.	393
В поисках компромисса	395
Тяжелые мысли важнее легких	402
С чистыми руками — в светлое будущее	407
Проблемы с самооценкой	411
Чем сложнее задача, тем крепче вера в правильность ошибок	417
Сколько полушарий, столько и целей.	420
Красивые сказки или достоверное знание?	425
Эволюция и религия.	429
Вирус мозга?	432
Побочный продукт?	438
Полезная адаптация?	443

Террористы-самоубийцы — апофеоз парохийного альтруизма	449
Способствует ли религиозность населения процветанию общества?	458
Заключение	469
Эволюция продолжается	471
Вырождаемся?	478
Что такое хорошо и что такое плохо	491
Величие	496
<i>Список литературы</i>	500

**Глава 1.
В поисках
душевной грани**

Скандальная тема

В заключительной главе дарвиновского “Происхождения видов” есть примечательный прогноз: “В будущем, я предвижу, откроется еще новое важное поле исследования. Психология будет прочно основана на необходимости приобретения каждого умственного качества и способности постепенным путем”. Здесь Дарвин, по сути дела, предсказал развитие научной дисциплины, которую в наши дни называют *эволюционной психологией*.

Идеи Дарвина во многом опередили свое время, и развитие эволюционной психологии поначалу шло медленно. Из всех эволюционных идей именно идея об эволюционном происхождении человеческой психики вызывает самое ожесточенное сопротивление и у широкой публики, и даже у некоторых ученых. Но факты — вещь упрямая, и в конце концов эволюционный подход все-таки стал доминирующим в научной психологии и этологии человека. Однако ученые, работающие в этом направлении, до сих пор подвергаются яростным нападкам. Им приходится активно отстаивать свою позицию, и отголоски этой борьбы проникают даже на страницы серьезных научных изданий.

Один из номеров журнала *Nature* за 2007 год открывается редакционной статьей “Эволюция и мозг”. Заявления, сделанные в этой статье, примечательны своей решительностью и кажущейся безапелляционностью. “При всем уважении к чувствам верующих, идею о том, что человек создан по образу

Божию, можно уверенно отбросить”, — пишет редакция одного из самых солидных и уважаемых научных журналов мира. Поводом для статьи стали, с одной стороны, антиэволюционные высказывания американских политиков, с другой — новейшие достижения психологов и нейробиологов.

Неужели все так серьезно? Неужели наука действительно должна настаивать на отрицании столь важного для многих верующих религиозного догмата? Нельзя ли тут найти какой-то компромисс?

Еще недавно многим казалось, что компромисс вполне достигим, причем сравнительно малой кровью. Перспективный путь для примирения науки с традиционными мифологическими представлениями о природе человека был намечен в XIX веке Альфредом Уоллесом (который, как известно, одновременно с Дарвином разработал теорию эволюции на основе отбора). Уоллес полагал, что эволюционная теория объясняет очень многое, но те умственные различия, которые наблюдаются между “человеком и животными”, она объяснить не в силах. Можно допустить естественное эволюционное происхождение “животной стороны” человеческого существа, но “высшие” наши качества — умственные, моральные, эстетические — имеют иную природу.

Такая позиция еще до недавнего времени могла кое-как устроить даже закоренелых ученых-материалистов (хотя, конечно, далеко не всех), поскольку о природе человеческого разума, памяти, сознания, эмоций строгими научными методами мало что удавалось выяснить. Но в последние десятилетия ситуация стала радикально меняться.

Конечно, наука и сегодня не может похвастаться полной расшифровкой всех тайн человеческой психики. Нерешенных проблем еще много. Главная из них в том, что нейробиологи не могут пока даже теоретически себе представить, как из нейронов и синапсов¹ может быть сделан воспринимающий субъ-

1 *Синапс* — зона контакта между двумя нервными клетками (нейронами). Синапсы служат для передачи сигналов от одних нейронов к другим. Мы подробно познакомимся с синапсами в следующей главе.

ект — “я”. Но тенденция налицо: один за другим важнейшие аспекты человеческой личности, до самого последнего времени считавшиеся недостижимыми для естественных наук (например, память, эмоции и даже мораль), уверенно переносятся в сферу материального, раскрывают свою физиологическую, клеточную, биохимическую природу и эволюционные корни.

Одним словом, сегодня наука уже вплотную подобралась к “самому святому” в человеке, и некоторые эксперты опасаются, что это может привести к новому обострению конфликта религии и науки. Этим начинают пользоваться в своих интересах политики, особенно в странах, где развитая демократия сочетается с высоким авторитетом религиозных конфессий, отличающихся непримиримостью по отношению к эволюционной биологии.

Вышеупомянутая редакционная статья в *Nature* была направлена в первую очередь против антиэволюционных демаршей сенатора Сэма Браунбека. Браунбек заявил в прессе, что человек — не эволюционная случайность, что в нем отражается “образ и подобие” наивысшего существа. “Аспекты эволюционной теории, совместимые с этой истиной, являются полезным дополнением к человеческим знаниям. Те же ее аспекты, которые подрывают эту истину, должны быть решительно отвергнуты как атеистическая теология, притворяющаяся наукой”.

Редакция *Nature* приняла вызов. “И тело, и разум человека произошли путем эволюции от более ранних приматов, — утверждается в статье. — Способ человеческого мышления свидетельствует о таком происхождении столь же убедительно, как и строение и работа конечностей, иммунной системы или колбочек глаза”. Речь идет не только о механизмах работы нейронов, но и о таких “высших” психических проявлениях, как мораль. В том, как эмоции управляют нашей моралью, редакция *Nature* видит веское доказательство эволюционного происхождения того и другого. “То, что человеческий разум является продуктом эволюции, — не атеистическая теология. Это неоспоримый факт”, — утверждает в статье.