

Х. ХАРБАХ

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ И АЛЬТРУИСТИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ

Харбах Хайнц — приват-доцент факультета социологии Билефельдского университета, Германия.

Перевод с немецкого В. В. Козловского

Современные биологи, изучающие поведение, в том числе этологи, социобиологи и зоопсихологи, согласны, что развитие популяционной биологии и генетики открывает широкую перспективу эволюционной теории Дарвина. Появляется возможность сформулировать плодотворные частные теории о социальном поведении животных и человека.

Некоторые биологи-исследователи поведения считают, что существующие в общественных науках теории и модели (например, теории ролей, игры, научения и др.) можно свести к описанию социальности у животных [1]. Действительно, методологические рефлексии, включая технику сбора данных и наблюдения в социальных науках, все шире применяются в биологических исследованиях поведения [2]. Большинство обществоведов с раздражением относятся к посягательствам на теоретический статус и предметное поле своих дисциплин. Но и биологи зачастую проявляют в данном отношении напыщенный патернализм: "Многих заблуждений в человеческой системе воспитания и в политических институтах удалось бы избежать, если бы психологи и социологи больше занимались биологией поведения и эволюционной теорией" [3]. Вновь высказываются упреки в "социал-дарвинизме" и подозрения в "натурализме". Гуманитарии сильно потеснили этологов в таких, например, "традиционных" областях, как теория агрессии и концепция инстинкта. Многие результаты исследований поведения, особенно в европейских странах, оспариваются в силу недостаточной методологической рефлексии.

Исходный пункт новой поведенческой биологии образует теория Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (1859). Наряду с этим главным трудом ученого особое значение для биологического исследования имеют работы о происхождении человека (1871) и выражении чувств у человека и животных (1872). Последний труд свидетельствует о том, что многие гипотезы современной европейской этологии появились по меньшей мере сто лет назад. Дарвин исходил из предположения, что между всеми органическими формами на земле существует взаимосвязь: он ставил перед собой задачу реконструировать процесс дифференциации различных видов. В объяснении механизмов естественного отбора Дарвин принимал альтернативу "все или ничего". Согласно современному пониманию, естественный отбор действует прежде всего через изменение частоты деления различных вариантов вида. Селективный процесс охватывает не весь вид в целом, но происходит внутри отдельных популяций разнонаправленно и с разной скоростью. Исследования, проведенные в истекшем столетии, особенно открытия в генетике, частично модифицировали гипотезу Дарвина и в то же время существенно укрепили ее [4].

Общий тезис теории эволюции и, соответственно, поведенческой биологии состоит в том, что способы поведения у животных (и людей) подчинены одним и тем же законам эволюции, поскольку, как живые организмы, они обладают общими морфологическими и физиологическими чертами; Базовую концепцию: можно свести к следующим положениям. Существуют типы поведения, которые вписаны в целостный генотип. В результате взаимодействия генотипа и окружающего мира формируются внешние черты организма и его поведение. Последнее проявляется фенотипически как и любой другой признак. Из этого вытекает, что образцы поведения в большинстве своем адаптивны. Мысль о едином филогенетическом происхождении морфологических, физиологических и этологических черт была особенно заострена в немецких сравнительных исследованиях.

Здесь "инстинкты" и "органы" рассматривались в рамках единой эволюционной перспективы [5]. Не случайно понятие инстинкта играет в этологической теории Лоренца решающую и даже злополучную роль [6, S. 124].

Существует еще одна категория, которая имеет важнейшее методологическое и теоретическое значение для поведенческой биологии и открывает широкие возможности для междисциплинарного взаимодействия в общей теории поведения. Эта категория — "альтруистическое поведение". Оно, безусловно, являет собой центральную теоретическую проблему социобиологии [7, р. 3] и науки "о биологических основах соответствующей формы социального поведения у всех видов организмов, включая человека" [8, S. 202]. В рамках такой парадигмы альтруистическое поведение признается *conditio sine qua non*¹ социального поведения вообще. "В определенном смысле в его (этого феномена) определении скрыто то, что мы думаем о социальном поведении" [9]. Понятие альтруизма находится в центре давно продолжающегося спора о том, имеется ли нечто вроде самостоятельного "социального инстинкта", "импульса связности" или "особо спрограммированной поведенческой установки на общительность". В то время как Я.Тинберген (1966) в своем учении об инстинктах приходит к выводу, что нет никакого особого социального инстинкта, многочисленные наблюдения Иммельмана над различными видами животных говорят о том, что в основе сотрудничества членов групп может лежать собственная, то есть автохтонная и отличимая от других мотиваций социальная склонность. Виклер и Зайдт в своей рецепции генетико-поведенческой теории альтруизма также делают вывод; "Непредвзятый анализ поведения многих животных показывает, что все же имеется поведенчески определяющий фактор, который регулирует социальные отношения" [10, S. 299]. Хинде, напротив, поддерживает точку зрения Тинбергена. По его мнению, как раз объективный анализ поведения животных и человека свидетельствует: «"Социальное поведение" не представляет никакой исключительной категории, оно является общим обозначением способов поведения, которые направлены на представителей своего вида, то есть охватывает фундаментальные способы поведения, в том числе кормление, сексуальное поведение или уход за телом. Причинные факторы для всех тех способов поведения, которые обычно обозначаются в качестве "социального", в действительности лежат на весьма поверхностном уровне» [11]. И это справедливо как для первичных, так и для вторичных каузальных факторов, ибо точно определить функции (в смысле естественного отбора) многих социальных способов поведения крайне трудно.

В социобиологии под альтруистическим поведением (альтруизмом) понимают "поведение, которое уменьшает дарвиновскую адаптивность инициатора действия, в то время как повышается адаптивность получателя действия" [12, S. 311]. Другими словами, речь идет о таких способах поведения "Эго", которые с возрастом снижают репродуктивность. При этом альтруизм может быть "полностью осознанным и рациональным, а может быть автоматическим и бессознательным, но в любом случае он управляется врожденными эмоциональными реакциями" [8, S. 197]. Итак, альтруизм это "внутренняя мотивация" филогенетического происхождения, которая по своим поведенческим следствиям "помогает" другому организму (человека или животного) повысить шансы выживания и размножения, в то время как у "дающего" они прямо или косвенно уменьшаются.

Согласно эволюционной теории, "альтруизм, вероятно, возникает в ходе нашего филогенеза" [13] как генетическая программа, "врожденная мораль," неотъемлемый элемент в структуре человеческого общества [14]. Наряду с "чистым альтруизмом" (*hard-core altruism*, Уилсон) в социобиологии выделяют мягкий (*soft-core*) альтруизм или "реципрокный альтруизм" [41]. В последнем случае речь идет об "обмене альтруистическими действиями индивидами (особями), разделенными во времени" [7, р. 593], не состоящими в родственных отношениях, не принадлежащими к одному виду, изначально не знакомых друг с другом. Лежащая в основе такого подхода идея заключается в том, что процесс взаимного вознаграждения (совокупность позитивных подкреплений) воспроизводится генетической программой. Применительно к человеческому сообществу сказанное означает, что фундаментальный социальный механизм, "ключ к человеческому обществу" [8, S. 149] есть, в конечном счете, продукт естественного отбора. Для некоторых социобиологов включение биологических исследований альтруизма в контекст социальных теорий имеет решающее значение для

¹ Обязательное условие для существования (*лат.*). — Прим. ред.

объяснения человеческого поведения и основ морали. "Может ли культурная эволюция высших этических ценностей продолжаться самостоятельно и полностью вытеснить генетическую эволюцию? Я полагаю, нет, — пишет Уилсон. — Гены держат культуру в узде. Поводья очень длинные, но этические ценности неизбежно подчиняются определенному принуждению, соответственно тому, как они воздействуют на человеческий генотип. Мозг является продуктом эволюции. Человеческое поведение, в том числе и глубоко укорененные способности к эмоциональным реакциям (которые его подгоняют и направляют), представляют собой природные феномены, благодаря чему природа исправно поддерживала и поддерживает человеческий наследственный материал. Другой доказанной функцией мораль практически не имеет" [8, S. 159].

Если теория "реципрокного альтруизма" достаточно легко вписывается в общую эволюционную парадигму (ибо "мягкий" альтруизм в конечном счете "эгоистичен"), с "чистым" альтруизмом дело обстоит сложнее. Известный афоризм "герои редко имеют детей" с поведенческо-генетических позиций может быть интерпретирован следующим образом: гены, которые снижают шансы выживания и размножения у их носителей, должны надолго исчезнуть из генофонда, или способы поведения, последствия которого уменьшают его (поведения) "пригодность", вряд ли возникли благодаря биологической эволюции.

Вместе с тем, многие этологи и социобиологи, а также некоторые обществоведы придерживаются мнения, что "чистый альтруизм" существует как у животных, так и у людей.

Подобный взгляд во многом базируется на подходах, сформулированных еще Дарвином: "Естественный отбор может произвести невозможное для вида изменение, которое только обогащает другой вид преимуществами. [...] Если можно было бы доказать, что [в результате эволюции] какая-то часть вида оказалась лучше другой, моя теория была бы опрокинута, так как нечто подобное не могло бы быть порождено только естественным отбором. [...] Естественный отбор, по своей сути, никогда не будет производить нечто, что для животных более вредно, чем полезно, поскольку он действует лишь благодаря преимуществам отдельного животного" [15, S. 274, 275]. Поведенческая биология придает этому положению Дарвина даже стратегическое значение — для фальсификации всей теории эволюции [16].

Как современная поведенческая биология пытается разрешить "парадокс альтруизма"? Ключевыми здесь являются два взаимосвязанных вопроса. Каким образом в естественном отборе возникает первичный эффект? Что служит фундаментальной "единицей" естественного отбора? Является ли таковой вид, популяция, популяционные или семейные группы, индивидуум, или даже ген? Этологи и социобиологи до сих пор не пришли к единому мнению. Большинство европейских исследователей (особенно школа Лоренца) и некоторые американские социобиологи отдают предпочтение виду и популяции, британские и большинство американских теоретиков убеждены, что индивид или даже ген представляют собой важнейшую единицу селекции.

Альтруистическое поведение изучалось прежде всего в связи с основными образцами конкурентного поведения, точнее, сексуальности у животных. При описании "правил борьбы" были открыты способы поведения, которые оказались "аналогом морали". Дело в том, что в столкновениях подобного рода опасное "оружие" (рога, копыта, зубы) не применяется вообще, либо применяется только в демонстративных целях. Все это позволяет избегать серьезных ранений и служит тому, чтобы оттеснить соперников с данной территории, от источников пропитания или от потенциальных сексуальных партнеров. "Как инстинктивные ограничения препятствуют асоциальному поведению животных, так и табу влияет на поведение, которое аналогично моральному в функциональном отношении, но во всем остальном настолько далеко от него, насколько животное ниже человека! Тем не менее, тот, кто действительно распознает эту связь, не поддаваясь слепому восхищению, обнаружит соответствующие психологические механизмы в действии, тогда можно говорить, что у животных существует "самоотверженное", нацеленное на "благо сообщества" поведение, подобно тому, как это предписывается нам, людям, моральным законом внутри нас" [17]. Сдержанность победителя и "смирненность" поверженного могли бы быть рассмотрены как "чистый" альтруизм. Поскольку побежденный не был убит или серьезно ранен, он, вероятно, при случае способен вновь вступить в борьбу. Несмотря на вытеснение с территории, побежденный может позднее снова войти в популяцию и при благоприятных для него обстоятельствах стать конкурентом. Это, так называемое, благо альтруизма служит,

следовательно, "благу сообщества", то есть "сохранению вида". Применительно к поставленным выше вопросам обрисованная ситуация имеет далеко идущие последствия: "В случае стадных животных мы можем рассматривать отдельную особь не иначе, как состоящую в группе, соответственно, наследственные задатки отдельного животного принадлежат последней. Группа, которой особь отдает все ради защиты детенышей или молоди, получает более эффективное наследственное благо, чем группа, которая никак не защищает индивидов... С точки зрения принципов Дарвина, эволюция альтруистического поведения совершенно понятна. Даже взаимная помощь вплоть до самопожертвования имеет значение для сохранения вида... Благодаря способности к кооперации и альтруизму стадные позвоночные животные, социальные насекомые достигли высокой степени организации. На этом прогрессе базируется, наконец, и наше человеческое общество" [18, S. 74, 76].

Если у вида животных или популяции существует способ регуляции своей величины посредством ограничения потомства, то такое сообщество находится в выигрыше по сравнению с другим видом или группой. Сегодня с точки зрения групповых и видовых преимуществ интерпретированы многие типичные образцы поведения стадных видов: групповая симпатия, сообщества зимней спячки, групповое пение [12, S. 76]. Шотландский эколог Уинни-Эдвардс предложил в этой связи дополнительный механизм эволюции, который он назвал "групповой селекцией": естественный отбор на уровне группы может содействовать "самоотверженному" поведению индивида, благу группы или вида [19]. Между тем, согласно Дарвину, процесс селекции действует лишь благодаря преимуществам и ради преимуществ индивида (индивидуальный отбор).

Во многих социальных теориях групповым процессам приписывается определенная собственная закономерность, которая не может быть редуцирована к индивидуальному поведению. "Группы, видимо, имеют собственную жизнь, которая кажется несовместимой с индивидуализмом и конкурентным поведением, которые постулируются теорией эгоистического гена" [20]. Согласно Уинни-Эдвардсу, в популяции может сохраняться свойство поведения, опасное для отдельного индивида, но сверхжизненно ценное для группы, популяции или вида как целого. Иными словами, генетическая фиксация "чистого" альтруизма в эволюционном процессе теоретически возможна! По его мнению, происхождение всех социальных способов поведения лежит в так называемом тщеславном (*epideiktischen*) поведении животных, а именно, в таких формах, которые служат тому, чтобы, причисляя себя к популяции, побудить определенных членов группы ограничить в "интересах общего блага" свою репродуктивную деятельность [19]. Речь в данном случае не идет о сознательной оценке силы популяции, а лишь о врожденном нервном и гормональном механизме, связывающем восприятие числа членов популяции и репродуктивное поведение. В то же время в случае, например, борьбы за территорию или статус говорить следует скорее о "символической цене", а не о действиях, непосредственно направленных на получение ресурсов или продолжение рода. Контроль над территорией и более высокий статус являются в какой-то мере "счастливым билетом", ибо самки многих видов животных предпочитают именно таких самцов [21, p. 134].

Теория групповой селекции становится все более привлекательной для многих представителей гуманитарных наук: во-первых, в силу ее социоцентрического характера, во-вторых, — из-за вытекающей из теории этической нормы. "Не только воспитание программирует нас к добру, мы предрасположены к добру" [18, S. 15]. Среди биологов эта теория стала общепризнанной и вошла в школьные учебники. Однако дискуссии до сих пор продолжаются. Предмет споров имеет почтенную историю и восходит к Дарвину и Уоллесу. Давно известно: существуют гибридные организмы, обнаруживавшие определенные черты, которые обрекают их на бесплодие. Оба ученых рассматривали такое положение вещей как видоподдерживающую функцию: подобным образом отсекалось возможное ущербное потомство. Дарвин считал, что стерилизующие свойства имеют случайную природу (естественный отбор никогда не может привести к тому, что вредит индивиду). Уоллес же был убежден: такие черты из-за своей видоподдерживающей функции могли бы содействовать селекции. Сегодня и на теоретическом, и на эмпирическом уровнях больше сторонников последней точки зрения [22-24].

Впрочем, консенсус возможен. Большинство относимых к групповой селекции черт поведения также могут быть объяснены с помощью классической дарвиновской теории индивидуального отбора. Скажем, лучше рассматривать борьбу между животными или

репродуктивное поведение в контексте индивидуальных затрат-выгод и затем экстраполировать эффект на вид, чем, напротив, исходить из "холистской" концепции сохранения вида. Центральная проблема — какова роль групповой селекции в сохранении "генов альтруизма" — упирается в вопрос: при каких условиях такой отбор вообще теоретически возможен? Для получения ответа были разработаны специальные математические модели [7, p. 110]. Результаты расчетов показали, что групповая селекция реальна только при чрезвычайных, экстремальных условиях. Этологи и экологи все более склоняются к мнению, что хотя эволюция альтруистического поведения благодаря групповой селекции теоретически возможна, вероятность такого варианта очень мала [23]. Даже Уилсон (вполне отдавая себе отчет в значении этого вывода для своего "нового синтеза") вынужден был признать: отстаиваемые Уинни-Эдвардсом и другими сторонниками групповой селекции "социальные конвенции", по-видимому, не существуют.

Сказанное свидетельствует: макроскопические теории поведения, которые основываются на тезисе групповой селекции или тезисе сохранения вида, обладают малой объяснительной силой. Однако точку ставить рано. Если теория групповой селекции "не работает", как все-таки объяснить у социальных животных наличие этого "аналога морали" или, скорее, "гомолога" (подобия) морали. Может быть, существуют две формы приспособления — как "эгоистическое", так и "альтруистическое" [24, p. 59]? Напомним, что классические теории индивидуальной селекции были продуктивны благодаря тому, что этологи и популяционные генетики осуществляли заимствования у граничащих с ними социальных наук. Подходы, используемые в других "гуманитарных науках", практически отвергались. Сегодня поиск расширился. В.Гамильтон и Мэйнард Смит, базируясь на разрабатываемой экономистами и социологами теории игр, сконструировали эволюционную математическую модель [25, 26]. В частности, большую эвристическую ценность имеет модель ЭСС — эволюционно стабильной стратегии (evolutionary stable strategy), предложенная Гамильтоном и Дж.Мейнардом Смитом. Некоторые этологи считают, "что она чрезвычайно важна для биологии и особо для исследования поведения" [10, S. 54]. Бестселлер "Эгоистический ген" Доукинса [21] или "Принцип собственной пользы" Уиклера-Зайдта [10] представляли собой популярное изложение подобных представлений. Некоторые авторы рассматривают эту модель как "квазиэволюционное событие." "Я подозреваю, — пишет Р.Доукинс, — что однажды мы взглянем на открытие понятия ЭСС, как на один из самых значительных шагов в эволюционной теории со времен Дарвина" [21, S. 100]. Основная идея ЭСС довольно проста: отдельные организмы представляют собой "машины выживания", которые запрограммированы вести себя так, что их гены максимально репрезентируют целостность в будущих поколениях. Сказанное означает, что естественный отбор благоприятствует генам, которые так управляют их носителями, что те извлекают наибольшую пользу из окружающей среды. К последней принадлежат, конечно, и другие организмы, которые реализуют одинаковую или сходную "стратегию". Как внутри, так и между видами имеются различные прямые и косвенные возможности взаимодействия. Одну из важнейших форм такой "интеракции" представляет конкуренция за ограниченные ресурсы. Если дело сводится к прямому столкновению между двумя индивидами, наилучшей является та стратегия поведения, в рамках которой прямые и косвенные затраты (по времени и энергии) минимальны. Если большое число особей популяции следуют ЭСС, она не может быть превзойдена никакой другой альтернативной стратегией. Это подразумевает, что лучшая стратегия для индивида зависит от того, как ведет себя большинство популяции [6, S. 139].

ЭСС не является прямым переносом на животный мир теории игр. Последняя, к примеру, исходит из предположения, что каждый игрок предпринимает такие шаги, которые минимизируют собственные затраты и максимизирует их у противника. Эта "минимакс"-стратегия была применена Р.Левонтином к биологической эволюции в целом [27, p. 382]. Он, правда, занимался не столкновением особей между собой, а взаимодействием между одним "видом" и "природой". Каждый вид следует такой стратегии, которая минимизирует возможность его вымирания. Например, определенные виды, по Левонтину, должны воспроизводиться скорее через сексуальное взаимодействие, чем посредством партеногенеза (размножение через неоплодотворенные зародышевые клетки), чтобы можно было лучше соответствовать изменениям среды. В первом случае благодаря высокой генетической variability легче приспособиться к изменениям среды. Подобное предположение вытекает из теории групповой селекции. Между тем, ЭСС касается противоборства особей и исключительно их преимуществ.

Думается, сама игровая модель нуждается в дальнейшем уточнении (применительно к случаям неделимости ресурсов, отсутствия памяти о прошедших столкновениях и т. п.) И, тем не менее, исследование социального поведения, социальных организаций или "обществ" животных, по-видимому, будет оставаться на уровне индивидов. Не случайно ключевой тезис ЭСС-модели еще сто лет назад был высказан Георгом Зиммелем: "Мне кажется невозможным, что любая группа должна выработать несколько коллективных образцов [действий], которые в той мере приемлемы для ее членов, в какой их поведение обеспечивает необходимое количество столкновений и соглашений в группе. С этой точки зрения, все коллективные установки можно было бы расчленить сообразно взаимоотношению внутренней "борьбы" и внутреннего "мира", закрепленных эволюционно" [28]. Среди дискуссионных вопросов альтруистического поведения следует назвать и вопрос, с которым столкнулся еще Дарвин, а именно: существование стерильных каст у некоторых видов насекомых. Как они могли возникнуть? "Поначалу эта трудность, — писал Дарвин, — казалась мне настолько необъяснимой, что я поверил в возможность коренного изменения моей теории. Я предполагаю наличие бесполой особи или бесплодных самок у стадно живущих насекомых. По инстинкту и телесной организации они зачастую очень сильно отличаются как от самцов, так и от плодовых самок" [15, S. 373]. Чтобы спасти теорию естественного отбора, ученый дополнил ее гипотезой о том, что наряду с отдельным организмом в качестве единицы отбора следовало бы рассматривать и семейство. Если некоторые члены семейства стерильны, но помогают своим плодовитым сородичам в репродукции, то эти "альтруистические" члены семейства не исчезают из популяции. "Итак, мы можем заключить, что малые изменения в строении тела или инстинкта в корреляции со стерильным качеством определенных членов сообщества выделялись как преимущества. Вследствие этого плодовитые самцы и самки процветают и передают своим плодовитым потомкам склонность к бесплодным членам с теми же модификациями воспроизводства" [15, S. 375].

Чрезвычайно продуктивные теоретические импликации этого вывода были раскрыты много позднее, например, при рассмотрении факта убийства детенышей социально живущими животными: "Если самцы львов принимают на себя гарем и находят в нем детенышей, они их убивают (причем, не поедают, — следовательно, убивают не по причине голода)! Конечно, самцы не всегда детоубийцы: по отношению к собственному потомству они совершенно дружелюбны" [10, S. 90]. Геноцид детей (инфантицид) наблюдался у многих других видов. Этот парадокс можно объяснить, если принять гипотезу о том, что сохранение вида обладает преимуществом перед сохранением сородичей, и выигрывают те, кто стремится к воспроизводству собственного генного материала [10, S. 94]. Факт, что животные жертвуют сородичами или даже собой, если это способствует распространению генного материала, имел решающее значение не только для биологической теории альтруизма, но и для дальнейшего развития теории эволюции вообще. Основатели популяционной генетики Фишер и Райт, а вслед за ними Холден, признавали, что такие парадоксальные способы поведения, как убийство сородичей, "самоповреждающее" поведение в пользу члена группы или даже "альтруистическое самоубийство", имеют фундаментальное значение [30].

Современная генетическая теория социального поведения, центральный пункт которой составляет проблема альтруизма, восходит к статьям английского популяционного генетика В.Гамильтона. Попытка Гамильтона набросать общую теорию социального поведения животных на базе "механистических" принципов естественного отбора начинается с простой посылки: размножение и уход за потомством имеют общее происхождение и должны рассматриваться в тесной связи с социальным поведением животных. Какие преимущества принесет производство потомства для родителей с учетом их высоких затрат времени и энергии? Чтобы ответить на вопрос, необходимо перейти от индивида или вида к принципиально иной единице — гену. Благодаря размножению в зародышевой клетке от родителей детям передается генетически закодированная наследственная информация. При размножении, следовательно, речь идет о создании "транспортного резервуара" для генов. Отсюда вытекает, что организм "должен" пытаться не вредить носителям собственных генов, но "защищать" этих индивидов, помогая им и кооперируясь с ними.

Ключевая идея Гамильтона заключается в том, что многие социальные способы поведения (например, конкуренция, кооперация, односторонняя и взаимная помощь) зависят от размера "общего" генного материала, то есть степени родства особей. Первоначально концепция Гамильтона была нацелена на разрешение одной из основных

проблем теории Дарвина, а именно, на вопрос об эволюции псевдосоциальных насекомых (пчел, муравьев и т. п.). В их сообществах присутствуют специализированные, способные к размножению "касты работников". Главная задача членов этих стерильных каст состоит в том, чтобы обеспечить успех воспроизводства их матки. Гамильтон исходил из факта, что все псевдосоциальные насекомые (за исключением термитов) гаплодиплоидны, то есть самцы происходят из неоплодотворенных, а самки — из оплодотворенных яиц. Поэтому они обладают двумя хромосомными наборами, а самцы лишь одним. Самки имеют и отца, и мать, самцы — только мать. Значит "работницы" состоят со своими сестрами в более тесном родстве, чем со своими братьями. С сестрами они имеют три четверти общих генов, с отцом и матерью соответственно половину, с братьями четверть. Следовательно, самки, содействуют сохранению и распространению своего генного материала эффективнее, работая на благо своих сестер, чем другие особи, занимающиеся разведением собственного потомства. "В действительности, все "гуменоптеро государства" выстроены так, что дочери-работницы заботятся о своих братьях и сестрах" [31, S. 33].

Теория "родственной селекции" (Мейнард Смит ввел для этого понятие "kin selection") содержит в качестве ключевого тезиса так называемую основную формулу — это отношение между выгодой для получателей помощи и затратами, которые несут создатели помощи, r — степень родства). Иными словами, генам альтруистического поведения благоприятствует естественный отбор, если выгода в репродуктивных шансах у получателя помощи, поделенная на потери репродуктивных шансов у "помощника," составляет величину, большую, чем обратное значение степени родства особей [32, I, p. 14]. Традиционная теория эволюции измеряла ценность селекции гена числом потомства одного организма ("individual fitness"). Гамильтон расширил это представление, указывая, что успех эволюции одного гена помимо потомства отдельной особи определяется числом потомков родственников [32, II, p. 17]. Родственность, или генная селекция, есть в таком случае процесс, в ходе которого у различных особей данного рода отбираются одинаковые гены. Сумма последствий личной пригодности (измеренная числом прямых потомков) и шансы распространения собственных генов через родственников Гамильтон называет "полной пригодностью" ("inclusive fitness"). Последняя обозначает тот вклад, который образуют общие по происхождению гены при своем сохранении и распространении, независимо от того, какие особи были их носителями [31, S. 16]. Чем ближе родство двух организмов, тем выгоднее для общих генов "взаимная помощь" и "кооперация", тем вреднее "агрессия" и "конкуренция". Положительная корреляция альтруизма и отрицательная корреляция конкуренции со степенью родства благоприятствуют отбору. При этом следует иметь в виду, что кооперирующиеся особи могут оценить степень родства (посредством генетически управляемого возбудителя оптического, акустического или химического типа). По Гамильтону, все известные формы социального поведения животных были произведены генной селекцией: "Социальное поведение вида развивается таким образом, что в каждой отдельной поведенческой ситуации индивид, вероятно, определяет собственную пригодность в соответствии с коэффициентом родства участников ситуации" [32, II, p. 19].

Из "основной социальной формулы" Гамильтона выводимы многочисленные гипотезы о социальном поведении (от уровня отдельной клетки до человека). Они весьма различаются по логической обоснованности и возможностям эмпирического подтверждения [32]. Перечислим основные из них.

(1) Поскольку все клетки тела образуются из оплодотворенной зародышевой клетки и сохраняют тот же наследственный материал, между ними существует особо высокая степень сотрудничества, что содействует распространению собственных генов. У людей важная защитная система против болезней состоит из свободно живущих амёб, белых кровяных телец, которые "выявляют" неродственные клетки. (У однояйцевых близнецов при трансплантации органов не обнаружено никакой иммунной реакции. Уже на ступени кишечнорастных животных социальные реакции распределены по категориям согласно степени родства).

(2) Наивысшую меру альтруизма и наименьшую степень конкурентного поведения демонстрируют организмы, степень родства между которыми $r = 1$. (Например, однояйцевые близнецы и индивиды, принадлежащие одному клону, то есть появившиеся на свет благодаря внесексуальному размножению).

(3) Для эволюции образца поведения (например, альтруизма) решающим является судьба генов, которые на это поведение закодированы, а не судьба индивида, который

демонстрирует это поведение. (Так, инициатор предупреждающего сигнала может пострадать сам, поскольку повышает шансы выживания окружающих особей).

(4) По сути все социальное поведение является смесью альтруизма и конкуренции индивидов различной степени родства.

(5) Конкуренция внутри группы негативно коррелирует со степенью родства. (Она способствует внутренней адаптивной организации группы).

(6) Преобладание альтруизма внутри группы ведет к поощрению таких черт поведения, которые могут быть невыгодны для всей группы.

(7) При сексуальном способе размножения как между особями одного поколения, так и между родителями и детьми возникают не только общие генетические "интересы", но и генетический конфликт интересов: любой индивид стремится максимизировать распространение своего собственного генного материала.

(8) Социальная интеграция индивидов в родственные группы тем осмысленнее, чем важнее роль последней в уходе за потомством.

(9) При высокой степени родства (например, $r = 1/2$) польза для возраста не должна быть очень высокой, чтобы отбором поощрялось альтруистическое поведение.

(10) При высокой степени родства альтруистическое поведение также будет поощряться естественным отбором, если затраты на эго-индивида относительно высоки (так как $1/r$ мало).

(11) Чтобы альтруистическое поведение поощрялось, должны существовать большая польза для возраста и/или малые затраты для эго.

(12) Востребованность альтруистического поведения увеличивается с нуждой и/или возрастом.

(13) Альтруист (при прочих равных условиях) будет оказывать особую поддержку тем нуждающимся в помощи родственникам, которые отличаются высокой способностью размножаться.

(14) Масштаб альтруизма особи находится в обратной зависимости от ее способности размножаться.

(15) Все известные сообщества животных с дифференцированным социальным поведением возникли из кровнородственных групп.

(16) Животная социальность есть сумма индивидуальных поведений, направленных на повышение полной пригодности индивида.

(17) Чтобы альтруистическое поведение эволюционно закреплялось и воспроизводилось, социальные группы должны быть стабильны, интегрированы, словом, образованы по преимуществу путем близкородственного размножения.

(18) Чем сильнее развито альтруистическое и кооперативное поведение внутри группы, тем выше агрессивность и конкуренция по отношению к членам других групп.

(19) Чем меньше возможностей определить степень родства (например, трудно определить границы группы), тем слабее дифференциация социального поведения (например, у животных, которые обитают большими стадами и стаями), иными словами, постепенное разрушение "социального порядка" вызвано не "генным упадком", а результатом генной селекции.

(20) Так как информация об определении степени родства подвергается искажениям, альтруистическое поведение может быть "ложно направлено" или "употреблено во зло".

(21) Когда генетическое родство нивелируется (например, в процессе одомашнивания), нивелируются и социальные отношения.

(22) Родственный отбор был важнейшим фактором в развитии человеческого типа.

(23) Человеческое поведение по сути направлено на максимизацию "полной пригодности индивида".

(24) "Альтруистические" родственные отношения (например, кумовство, семейственность, nepotizm) являются универсальными, так как базируются на генной селекции.

(25) В человеческой популяции при нормальных условиях генной селекцией поощрялось оказание помощи там, где можно с высокой вероятностью встретить наследственный материал дарителей помощи.

(26) В человеческом сообществе "чистый" альтруизм преимущественно встречается лишь среди близких родственников. Он много слабее, чем у социальных насекомых, других животных, которые развивали дифференцированные социальные формы организации.

(27) "Приметы", которые указывают на генетическое родство (например, внешнее

сходство, пространственная близость и т. д.), являются важными основами для человеческих сообществ.

(28) "Чистый" альтруизм, который покоится на родственном отборе, противодействует увеличению и сплочению социальных групп. "...Чистый (hard-core) альтруизм, который покоится на родственном отборе, является врагом цивилизации" [8, S. 157].

(29) Этноцентризм, механизм групповой идентификации, шовинизм и т.п. имеют свои генетические компоненты.

(30) У людей генетически обусловленная склонность к гомосексуальности могла возникнуть благодаря родственной селекции. "Гомосексуалы могут быть генетическими носителями собственных редких альтруистических импульсов" [8, S.143]. Иными словами, функция гомосексуальности сходна с той, которая есть у стерильных "работниц" в популяциях социальных насекомых.

(31) Родственный отбор был решающим фактором развития человеческого интеллекта. "У каждого вида, который раньше практиковал насильственные формы внутривидового соревнования, [родственный отбор] содействовал бы способности признавать и беречь близких родственников" [34].

(32) Так как у млекопитающих животных (включая человека) пол не является целиком диплоидным (мужские и женские особи отличаются определенной парой хромосом), то существует возможность полоспецифического кодирования социальных черт поведения (например, альтруизм).

Теория Гамильтона о родственной, или, лучше сказать, генной селекции была важным вкладом в дальнейшее развитие эволюционной теории. Она образует сердцевину биологии социального поведения, то есть социобиологии. Теория стимулировала многочисленные эмпирические исследования в самых различных областях биологии и привела к новому пониманию до этого загадочного поведения животных. Она послужила также основой интересных допущений о человеческом поведении. Ядро теории обнаруживает высокую резистентность к критике как на теоретическом, так и на эмпирическом уровнях. "Теория родства и понятие полной пригодности соответствуют реальности" [12, S. 93]. В противоположность прежним эмпирическим исследованиям, которые проводились в рамках эволюционной теории [35], новейшие полевые наблюдения различных видов животных показывают: биолого-поведенческие гипотезы об альтруистическом поведении могут быть очень плодотворны. Оказалось, что альтруизм можно встретить у особей, состоящих как в близком, так и в дальнем родстве. Виды, которые живут тесно спаянными группами, демонстрируют высокую степень взаимной готовности помочь тем, у которых групповая связь неустойчива. Вместе с тем, особи с альтруистическим поведением склонны к дискриминации родственников, находящихся за пределами группы [36].

Разумеется, в адрес теории Гамильтона высказывались и высказываются многочисленные возражения со стороны биологов и обществоведов. Доукинс, герольд теории генной селекции, собрал двенадцать наиболее часто встречающихся таких возражений и попытался доказать, что все они основываются в конечном счете на непонимании и упрощенных представлениях. В действительности есть все основания предполагать, что некоторые критики теории Гамильтона знакомы с ней лишь из вторых рук [37]. Впрочем, в литературе справедливо отмечается, что в теории Гамильтона (по крайней мере, в формулировке 1964 года) слишком мало рассматриваются важнейшие параметры генетики популяций (норма мутации, эпистаза, миграция, размер групп) [7, p. 120]. Однако в целом теория прочно интегрирована в общую популяционную концепцию. Обогащение ее теоретического каркаса, вероятно, позволит дать новую адекватную интерпретацию некоторым противоречивым эмпирическим данным [38]. В нашем случае это касается объяснения альтруизма у людей.

Претензии биологии на объяснение человеческого поведения вызывают неприятие со стороны многих ученых. Так, один из выдающихся американских культурнтропологов М.Салинс писал: "Я должен с самого начала настоять на том, причем моя позиция в общем и целом покоится на этнографических свидетельствах, что действительно существовавшие системы родства и понятие наследственности в человеческих обществах никогда не замыкаются на биологических параметрах" [39, p. 25]. Руководствуясь многочисленными результатами исследований различных сообществ, Салинс пытается доказать, что причисление к родству осуществляется скорее по символическому, чем по биологическому критерию. Для него социобиологический редуccionизм в отношении

человеческого общества принципиально неуместен, ненаучен и мистически бессмыслен: "Человеческое общество является культурным, единственным в своем роде, поскольку конструируется благодаря символическим средствам" [39, p. 61].

Социобиологи в принципе не сомневаются в надежности результатов исследований, касающихся человеческого поведения. Противоречия между прогнозами и реальностью имеют, как они считают, мнимый характер. Примером может служить так называемый феномен "мать-брат". В некоторых обществах ответственность за детей лежит не на кровном отце, а на братьях матери. "Казалось бы, этот факт не согласуется с тезисом о родственном отборе. Однако дело заключается в том, что отношения родства подобным образом организованы лишь в тех обществах, в которых отцовство зачастую сомнительно" [40, p. 17]. Сторонники селективной теории упрекают своих критиков в том, что в своих попытках опровергнуть биологическую теорию альтруизма те просмотрели нечто решающее, а именно способы воздействия сексуальности [9, p. 124]. По мнению социобиологов, наряду с теорией родства имеются еще и другие разработанные теории, которые объясняют эволюцию альтруистического поведения на базе естественного отбора.

Теория родственного отбора позволяет взглянуть на "чистый" альтруизм Уилсона в новом свете: то, что на уровне индивида является альтруизмом, на уровне гена выступает "эгоизмом". Аналогична ситуация и с мягким альтруизмом Трайверса [41]. Упомянутая концепция особенно значима, так как здесь происходит намеренное вторжение в область социологии и психологии. Это становится ясным благодаря, возможно, неудачно выбранному термину "реципрокный альтруизм"². Трайверс пытался показать, что некоторые способы поведения у животных и людей, которые обычно обозначались в качестве альтруистических, могут быть также результатом естественного отбора, хотя партнеры взаимодействия могут состоять в отдаленных родственных отношениях или даже вовсе не являться родственниками. При определенных условиях, делает вывод ученый, естественный отбор может благоприятствовать альтруистическим способам поведения, так как в долговременной перспективе они выгодны организму. При этом важно, что польза альтруистического действия для получателя больше, чем затраты дарящего. Шансы для закрепления подобных образцов поведения благоприятнее всего тогда, когда, во-первых, относящийся сюда вид имеет высокие жизненные ожидания и поэтому очень велики шансы для повторяющихся взаимодействий, во-вторых, когда вид имеет низкую дисперсию, то есть когда преобладает взаимодействие с малым числом одинаковых индивидов, и, в-третьих, если высока степень взаимной зависимости, то есть если пары альтруистов поставлены в "симметричную" ситуацию, так что они в состоянии уравнивать пользу с затратами.

Согласно Трайверсу, идеальный пример для изучения реципрокного альтруистического поведения — приматы. Вместе с тем многие асимметричные способы взаимоотношений, например, "родители-ребенок" полностью не могут быть объяснены родственным отбором, так как здесь не существует определенной меры постоянной зависимости.

Отсутствие жесткой системы доминирования способствует развитию реципрокного поведения. Трайверс пользуется этой моделью (в трактовке Раппопорта и Чамма) и применяет ее к трем видам реципрокного поведения, а именно к симбиозу рыбы (то есть к реципрокному взаимодействию между представителями разных видов), анализирует эту проблему на примерах предупреждающего крика у птиц и рассматривает взаимную помощь у людей. Последний сюжет особенно интересен, так как Трайверс эксплицирует одну из основных идей социологии: в человеческом обществе существуют универсальные нормы, которые регулируют большую часть социальных взаимодействий. Эти "нормы реципрокности" подробно проанализированы О.Гоулднером [42]. Его размышления значительно повлияли на социологические и психологические исследования альтруизма. Согласно Гоулднеру, речь идет о двух взаимосвязанных минимальных требованиях: "1. Нужно помогать тем, кто уже оказал кому-то помощь; 2. Нельзя вредить тем, кто оказывает помощь". По Гоулднеру, эта норма содержится в любом известном моральном кодексе. Она образует важный, возможно, наиважнейший, элемент общественной стабильности. Норма служит в качестве стартового механизма интеракции, так как следование ей создает реалистический базис доверия. Трайверс пытается лишь показать, что эта норма может иметь генетическую компоненту. В соответствии с этим любая

² реципрого (лат.) — возвращать — *Прим. ред.*

форма альтруизма у людей содержит следующие способы поведения: 1) помощь в опасности, 2) дележ пищи, 3) помощь больным, раненым, малолетним и старым, 4) передача части орудий, 5) передача знания. Все эти формы поведения, как правило, связаны с незначительными затратами дающего и большой пользой для получателя. Во время плейстоцена а, может быть, еще раньше гоминиды могли застать условия, благоприятные для эволюции реципрокного альтруизма: длительные жизненные ожидания, жизнь в малых, плотно интегрированных, стабильных социальных группах, а также длительный период родительской заботы. Вероятно, отношения доминирования в этих группах не были строго закреплены, и на выравнивание статуса большое влияние оказывало применение орудий (в частности, оружия).

Из этих положений Трайверса следуют важные, на мой взгляд, выводы о связи естественного отбора и альтруистических способов поведения в человеческом сообществе.

(1) Каждый индивидум регулирует как собственные склонности к альтруизму или обману, так и свои реакции на эти склонности у других.

(2) Отбор благоприятствует возникновению симпатии к таким личностям, которые готовы помочь.

(3) "Моральная агрессия" и негодование имеют общеисторические корни: а) они противодействуют склонности альтруиста (при отсутствии реципрокности) продолжить действие, чтобы вознаградить самого себя, б) они предупреждают "неблагодарного" индивида, что впредь вести себя подобным образом небезопасно, в) в экстремальных случаях они служат тому, чтобы исключить соответствующих индивидов из общения.

(4) Чувство благодарности связано с отношением "затраты-выгода" альтруистического действия.

(5) Чем больше потенциальная польза для получателя, тем больше симпатия и тем вероятнее альтруистическое действие.

(6) Чувство вины отчасти возникает постольку, поскольку этим "нарушитель" получает моральную компенсацию и пробуждает внимание к реципрокности в предстоящем взаимодействии.

(7) Если в группе существуют такие феномены, как дружба, моральная агрессия, чувство вины, симпатия и благодарность, то естественный отбор будет благоприятствовать связанным с этим способам поведения, направленным на получение индивидами выгоды.

(8) Естественный отбор содействовал формированию способности раскрывать замыслы "обманщиков" — установки на их дискриминацию.

(9) В ходе естественного отбора возник "стартовый механизм" социального партнерства, в том числе между прежде чуждыми и даже враждебными индивидами.

(10) Благодаря естественному отбору у людей появилась способность учиться на опыте других (в том числе и на чужих ошибках).

(11) Так как факторы, которые определяют альтруистическое и агрессивное поведение, коррелируют с экологической и социальной ситуацией, онтогенетически отбор способствовал формированию гибкой пластичности психической системы.

(12) Реципрокный альтруизм человека и созданная под его воздействием психическая система, видимо, решающим образом повлияли на развитие человеческого интеллекта.

Итак, реципрокный альтруизм есть тот "просвещенный, направленный на себя интерес", особая форма "эгоизма", который и сделал возможным возникновение человеческого общества и культуры. "Реципрокность между родственно удаленными и неродственными индивидами есть ключ к человеческому обществу. Совершенствование общественного договора разрушило те старые формы принуждения позвоночных животных, которые возникли благодаря ригидной родственной селекции. Реципрокность наряду с языком и способностью к систематизации позволила человеку сформировать устойчивые общности, ставшие основой культуры и цивилизации" [43].

Вместе с тем некоторые положения теории Трайверса подвергаются критике, в особенности со стороны обществоведов. Отдавая должное автору в том, что он использует методологический индивидуализм и не приемлет группоселективные подходы ("никакая теория группового преимущества не является необходимой, чтобы объяснить функции человеческого альтруизма" [41, S. 48]) он, считают критики, в действительности все же делает группоселективные допущения.

Салинс в частности, пишет: "На деле то, что предложено Трайверсом, есть хорошая модель "групповой селекции", или, лучше сказать, "социальной селекции". В этой модели

единицей селекции является не отдельный организм, и даже не строго взятая группа, но определенные социальные отношения, в которые вступают индивиды, чтобы следовать своим жизненным интересам. Может быть, эти отношения, взятые сами по себе, не приносят никаких отдельных выгод для индивидов. Но они дают преимущества группе и косвенно индивидам, являющимся членами группы, в противоположность группам, которые неспособны поддерживать те же самые отношения" [39, p. 87].

Увлечшись критикой, Салинс упустил из виду несколько важных моментов. Не вполне корректно утверждение, что "реципрокный альтруизм" элиминирует отдельную конкретную пользу. Если группа практикует этот образец поведения, то для индивида выгодно быть "реципрокным альтруистом", даже если он при этом использует других членов группы, просто потому, что длительные нереципрокные отношения могли бы обернуться для него потерями [9, S. 110]. Несмотря на возможное отсутствие пользы "между реципрокными альтруистами", результативность реципрокности больше, чем средняя выгода популяции, которая состоит из альтруистов и неальтруистов.

Модель стратегии стабильного развития Мейнарда Смита прояснила, что "эгоистическая" стратегия не всегда выгодна. Применение модели существенно обогатило бы теорию Трайверса и предотвратило бы многие возражения критиков, особенно обществоведов. Впрочем, пока при построении гипотез неясно, является ли подлежащий объяснению образец поведения лишь реципрокным альтруизмом или альтруизмом, сформировавшимся в результате родственной селекции.

В данной связи интересен вопрос, представляют ли собой реципрокный альтруизм и родственный альтруизм четко различимые феномены, иными словами, не покоится ли внутривидовая мутация на генном родстве. По-моему, эта проблема является центральной для теории Трайверса. Допустим, возник генетически закрепленный "реципрокный альтруизм" — как может подобного рода мутант утвердиться и распространиться в популяции неальтруистов? Если кооперирующиеся индивиды встречают неальтруиста, то они утрачивают пригодность. Если они, по счастью, встречают другого реципрокного альтруиста, то оба выигрывают. Механизмы, которые регулируют частоту распространения альтруистического гена, должны лежать вне рамок образования групп [44].

Решение этой ключевой проблемы предложено Гамильтоном в 1954 году. Он выдвинул теоретическую модель игры, которая демонстрирует, как может возникать кооперация типа реципрокного отношения в несоциальном мире [45, p. 1390]. Модель включает три важных момента: 1) Вероятностную трактовку возможности повторного взаимодействия двух индивидов. Это имеет существенное значение для понимания таких биологических процессов, как старость и территориальное поведение; 2) Концепция не только раскрывает существующие стратегии стабильной эволюции, но и отвечает на вопрос, как возникает "стартовый механизм" кооперативного поведения в среде доминирующих некооперативных индивидов. На этой основе исследуется сила стратегии по отношению к другим в меняющихся условиях среды; 3) Модель применима к весьма широкому классу объектов: от приматов до микроорганизмов.

По Гамильтону, основная проблема во всех социальных формах поведения состоит в следующем: два взаимодействующих индивида могут извлечь выгоду из мутирующей кооперации, однако, каждый по отдельности может добиться больше, если использует готовность к кооперации другого. Если подобные индивиды встречаются друг с другом, в дальнейшем возникают взаимодействия. В целом же теория игры ("дилемма заключенного" в особенности) описывает, главным образом, формальные моменты стратегических возможностей, которые даны в упомянутой ситуации. В "дилемме заключенного" два индивида могут либо кооперироваться, либо вредить друг другу ("плата", по этой версии, состоит в выигрыше или проигрыше адаптивности). Индивид, который сделал "эгоистический" выбор, достигает более крупного выигрыша, чем его визави — сторонник кооперации. Но, если оба — индивидуалисты, достижения каждого меньше, чем при кооперации усилий. Таким образом, возникает парадоксальная ситуация: партнеры строят свои стратегии, исходя из предположения, что в будущем не встретятся, и потому считают, что лучше вредить друг другу. В результате выигрыш для каждого оказывается меньше, чем в случае кооперации. Согласно Гамильтону и Аксельроду, "решение" этого парадокса — важнейшая задача биологической эволюции: "Она — результат неуклонного эволюционного развития, существующего благодаря мутации и естественному отбору: если существует плата за адаптацию и интеракции между двумя индивидами случайны и не повторяются, всякая популяция в своем развитии доходит до

того пункта (ситуации), где все индивиды ведут себя ущербно. В этом смысле стратегия причинения вреда стабильна. Однако никакое отдельно взятое отклоняющееся поведение мутанта не может быть успешным, если популяция в целом использует эту "эгоистическую" стратегию" [45, p. 1391].

Однако если индивиды встречаются более одного раза, взаимно признают друг друга и могут вспомнить результаты прошлой интеракции, то круг возможностей расширяется. В случае, когда число интеракций устанавливается заранее, индивидуализм по-прежнему может оставаться предпочтителен, ибо ситуация оценивается по результатам, достигнутым в последней интеракции. Гамильтон и Аксельрод исходят из реалистического предположения, что число взаимодействий изначально не определено и существует вероятность, что оба актора встретятся вновь, К факторам, которые ее определяют, принадлежат продолжительность жизни особей, уровень мобильности и состояние здоровья. Если эта вероятность становится значимой, то обе стратегии (безусловного вреда и кооперации) равноправны. Чтобы определить, какая из стратегий в современную эпоху может быть успешной, Аксельрод провел компьютерный мониторинг. Наиболее успешной оказалась самая простейшая: "Как ты мне, так я тебе" ("wie Du mir, so ich Dir").

Эта стратегия состоит в том, чтобы в первом взаимодействии быть открытым для кооперации, а дальнейшие шаги предпринимать в зависимости от поведения партнера. Имеется в виду стратегия кооперации на базе реципрокности. Во втором туре компьютерной игры было просчитано три миллиона ходов за два круга. Стратегия подтвердила свою эффективность, что определяется тремя свойствами: 1) Те, кто придерживаются этой стратегии, никогда первыми не причиняют вреда; 2) Стратегия предполагает возмездие, если другая сторона причиняет вред; 3) "Прощение" дается после однократного акта возмездия. Дальнейший анализ показал, что стратегия только тогда эволюционно стабильна (может противостоять "отклоняющейся" стратегии мутанта), когда очень велика вероятность, что взаимодействие между встретившимися индивидами будет продолжаться.

Стратегия реципрокной кооперации не является единственной эволюционно стабильной (более "древняя" стратегия безусловного ущерба тоже может быть стабильной). Закономерен вопрос: как вообще могла появиться подобная стратегия в эволюции? Генетическая теория родственного [обмена] решает это следующим образом. Близкое родство акторов обеспечивает подлинный альтруизм — один индивид жертвует своими адаптивными возможностями в пользу другого. Подлинный альтруизм развивается при условии, если "затраты-выгода" и степень родства делают возможным чистую выгоду для родственника — генетического носителя альтруизма. Устранить неравенство (выровнять шансы на выигрыш) можно тогда, когда индивидуум заинтересован в выгоде партнера [...]. Первоначально преимущества кооперации были использованы группами близкородственных индивидов. Как только гены кооперации возникли, отбор будет содействовать такой стратегии. Если было выбрано кооперативное поведение, то ссылка на родственные отношения есть просто факт, что кооперация была взаимной. Поэтому переориентация в направлении более эгоистического поведения (в случае негативной реакции другого) выгодна лишь тогда, когда степень родства низка или неопределенна. Наконец, если вероятность, что два индивида вновь встретятся, достаточно высока, кооперация, основанная на реципрокности, может развиваться и стать эволюционно стабильной в популяции, в которой вообще нет никакой родственных отношений" [45, p. 1394].

П.Мейер, один из немногих немецких обществоведов, который систематически занимается "социобиологией", собрал ряд аргументов, которые нужно, с его точки зрения, выставить против социобиологического подхода в исследовании альтруизма:

- (1) Этот подход "редукционистичен", "механистичен" и "материалистичен";
- (2) Он использует понятие поведения, которое затрудняет наблюдение внутренних процессов в организме;
- (3) Он упускает из вида эмерджентные качества организма, человеческого сознания и человеческого общества. "Эмерджентный уровень человеческой социальности образуется благодаря объединению индивидов культурой" [46].

Задача заключается в том, чтобы ответить на вопрос, обладают ли социальные науки хорошо обоснованными альтернативными теориями, чтобы принять "социобиологический вызов".

ЛИТЕРАТУРА

1. Crook J.H. Sources of cooperation in animal and man // *Social Science Information*. 1970. Vol. 9. No. 1. P. 27-48; Chance M, Jolly C. Social groups of monkeys, apes, and men. London, 1970; Hinde R.A. Biological bases of human social behavior. New York, 1974; Wilson E.O. Biology and the social sciences // *Daedalus*. 1977. Vol. 106. No. 4. P. 127-140.
2. McBride G. The nature-nurture problem in social evolution // *Man and beast: Comparative social behavior* / Ed. by J.Eisenberg, W.Dillon. Smithsonian Annual III. Washington, 1971; Lehrman D. Semantische und begriffliche Fragen beim Natur-Dressur-Problem // Roth G. (Hrsg.) *Kritik der Verhaltensforschung. Konrad Lorenz und seine Schule*. München, 1974; Freedman D. Human sociobiology. A holistic approach. New York, 1979.
3. Mayr E. Evolution und Verhalten // Wickler W., Seibt U. (Hrsg.). *Vergleichende Verhaltensforschung*. Hamburg, 1973. S.17.
4. Hadorn E., Wehner R. *Allgemeine Zoologie*. 19. Aufl., Stuttgart, 1974.
5. Lorenz K. *Darwin hat recht gesehen*. Pfullingen, 1965.
6. Harbach H. *Altruismus und Moral*. Opladen, 1992.
7. Wilson E.O. *Sociobiology. The new synthesis*. Cambridge (Mass), 1975.
8. Wilson E.O. *Biologie als Schicksal*. Frankfurt a/M, 1980.
9. Ruse M. *Sociobiology. Sense or Nonsense*. Dordrecht, 1979.
10. Wickler W., Seidt G. *Das Prinzip Eigennutz: Ursachen und Konsequenzen sozialen Verhaltens*. Hamburg, 1977.
11. Hinde R.A. *Biological bases of human social behavior*. New York, 1974. P. 15.
12. Barash D.P. *Soziobiologie und Verhalten*. 1980.
13. Wickler W. *Antworten der Verhaltensforschung*. München, 1974.
14. Hebb D.O. *Einführung in die moderne Psychologie*. München, 1975.
15. Darwin Ch. *Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl*. Stuttgart, 1967.
16. Alexander R.D. The search for a general theory of behavior // *Behavioral Science*. 1975: Vol. 20. P. 81.
17. Lorenz K. *Das sogenannte Böse*. Wien 1963.
18. Eibl-Eibesfeldt I. *Liebe und Hass*. München, 1971.
19. Wynne-Edwards V. C. *Animal dispersion in relation to social behavior*. Edinburgh, 1962.
20. Freedman D G *Human sociobiology. A holistic approach*. New York, 1979. P. 27.
21. Dawkins R. *Das egoistische Gen*. Berlin, 1978.
22. Crook J.H, *The adaptive significance of avian social organization* // *Symposia of the Zoological Society of London*. Vol. 14. 1965;
23. Maynard Smith J. *The theory of evolution*. Harmondsworth, 1979. Group selection. / Ed. by G.C.Williams. Chicago, 1971.
24. Hamilton W.D. Selection of selfish and altruistic behavior in some extreme models // *Man and beast: Comparative social behavior* / Ed. by J.F.Eisenberg, W.S.Dillon. Smithsonian Annual III, Washington, 1971.
25. Hamilton W.D. Extraordinary sex ratios // *Science*. Vol. 156. 1967; Maynard Smith J. Game theory and the evolution of fighting // *On evolution*. Edinburgh, 1972; Maynard Smith J. The theory of games and the evolution of animal conflict // *Journal of Theoretical Biology*. 1974. No. 47.
26. Maynard Smith J. Evolution and the theory of games // *American Scientist*. 1976. No. 64.
27. Lewontin R. C. Evolution and the theory of games // *Journal of Theoretical Biology* 1961. No. 1.
28. Simmel G. *Einleitung in die Moralwissenschaft*. 1892. Bd. I. S.I 13.
29. Struhsaker T. T. Infanticide and social organization in the redtail monkey // *Journal of Comparative Ethology*, 1977. No. 45.
30. Haldane J.B.S. *The causes of evolution*. London, 1932.
31. Markl H. *Aggression und altruismus / Coevolution der Gegensätze im Sozial-verhalten der Tiere*. Konstanz, 1976.
32. Hamilton W. D. The genetical theory of social behavior Art. I, II. // *Journal of Theoretical Biology*. 1964. No. 7.
33. Alexander R.D. The search for an evolutionary philosophy of man // *Proceedings of the Royal Society of Victoria*. 1971. Vol. 84; Alexander R.D. The evolution of social behavior // *Annual Review of Ecology and Systematics*. 1974. Vol. 5.

34. Alexander R.D. The search for an evolutionary philosophy of man // Proceedings of the Royal Society of Victoria. 1971. Vol. 84. P. 117.
35. Nissen H. W., Crawford M.P. A Preliminary study of food-sharing behavior of young chimpanzees // Journal of Comparative Psychology. 1936. Vol. 22; Church R.M. Emotional reactions of rats to the pain of others // Journal of comparative physiology and psychology. 1959. Vol. 52; Rice G.E., Grainer P. "Altruism" in the albino rat // Journal of comparative physiology and psychology. 1962. Vol. 55; Miller R.E., Banks J.H, Ogava N. Role of facial expression in 'cooperative avoidance conditioning in monkeys // Journal of Abnormal and Social Psychology. 1963. Vol. 67.
36. Maynard Smith J., Ridpath G. Wife-sharing in the tasmanian native hen. *Tri-bounix mortierii*: A case of kin selection? // American Naturalist. Vol. 106. 1972; Cognitive development of children / Ed. by R.Brown. Five monographs of the Society for Research in Child Development. Chicago, 1975; West-Eberhard M.J. The evolution of social behavior by kin selection // Quarterly Review of Biology. 1975. Vol. 50.
37. Altmann S.A. Altruistic behavior: the fallacy of kin deployment // Animal Behavior. 1979. Vol. 27.; Washburn S.L. Human behavior and behavior of other animals // American Psychologist. 1978. Vol. 33.; Dawkins R. Twelve misunderstandings of kin selection // Zeitschrift fur Tierpsychologie. 1979. Vol. 51. Heft 2.
38. Curio E. An unknown determinant of a sex-specific altruism // Zeitschrift fur Tierpsychologie. 1980, Vol. 53.
39. Sahlins M.D. The Use and Abuse of Biology. Ann Arbor, 1976.
40. Alexander R.D. Evolution, human behavior, and determinism // Proceedings of the Biennial Meeting of Philosophy of Science Association. Michigan. 1977. Vol. 2.
41. Trivers R.L. The evolution of reciprocal altruism // Quarterly Review of Biology. 1971. Vol. 46.
42. Gouldner A. The norm of reciprocity: A preliminary statement // American Sociological Review. 1960. P. 171.
43. Wilson E.O. On human nature. Cambridge, Mass., 1978. P. 156.
44. Wilson E.O. The genetic evolution of altruism // Ed. by L.Wispe. 1978. P. 35
45. Axelrod R., Hamilton W.D. The evolution of cooperation // Science. 1981. No. 211.
46. Meyer P. Soziobiologie und Soziologie. Darmstadt, 1982.