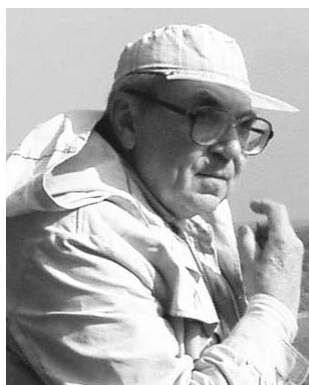




Е. Н. Панов

ОРУДИЙНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И КОММУНИКАЦИЯ ШИМПАНЗЕ В ПРИРОДЕ

Евгений Николаевич Панов, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории сравнительной этологии и биокоммуникации им. А. Н. Северцова РАН, действительный член РАЕН. Он автор более чем 200 публикаций, в том числе нескольких научных и научно-популярных книг.

Окончил МГУ, работал зоологом в заповеднике «Кедровая падь» на Дальнем Востоке. Позже, в бытность сотрудником Института цитологии и генетики, изучал поведение животных во время многочисленных экспедиций в удаленные районы Сибири и Средней Азии. За исследования в области эволюции поведения животных удостоен в 1993 г. Государственной премии РФ. В 1994 г. избран членом Международной орнитологической комиссии. Среди монографий: «Бегство от одиночества» (М., 2001), «Знаки. Символы. Языки. Коммуникация в царстве животных и в мире людей» (М., 2005).

В рамках междисциплинарных исследований по проблеме возникновения и эволюции вербального поведения человека большое внимание уделяется в последние десятилетия вопросу о связи между языком и орудийной деятельностью ранних гоминид. Археологи, изучающие каменную индустрию прачеловека, о существовании такой связи подозревали давно. Еще в 1936 г. английский археолог Гордон Чайлд в своей классической работе «Человек создал себя сам» писал: «ручное рубило как стандартизованное орудие есть само по себе ископаемая концепция».

С тех пор это направление мысли получило основательную поддержку со стороны дисциплин, занятых изучением структуры и функций мозга. Была сформулирована гипотеза о тесной корреляции у людей между функциями, управляющими воспроизведением и пониманием речи, и теми, которые контролируют целенаправленные движения рук и пальцев. Способность тонко манипулировать предметами лежит в основе любой профессиональной деятельности — от создания произведений искусства (живописи, музыки и т. д.) до воспроизводства всевозможных рукотворных материальных ценностей. Этой теме посвящен, в частности, обширный сборник статей «Орудия, язык и мышление», выпущенный в свет Кембриджским университетом в 1993 г.

О существовании подобной тесной связи свидетельствует множество фактов. В частности, среди глухих американцев, пользующихся языком знаков под названием амслен, есть больные, страдающие «афазией». Это неспособ-

ность воспроизводить знаки амслена либо понимать их. У этих лиц обнаружили повреждения в речевых зонах левого полушария. Этот факт и многие другие хорошо согласуются с идеей, что именно в левом, речевом полушарии мозга находятся центры, ответственные за построение «синтаксиса» тех целесообразных акций, которые человек намерен воспроизвести в следующий момент. Такой акцией может быть как осмысленное вербальное высказывание, предложение на жестовом языке знаков и чисто физическое действие (например, метание камня в цель либо игра на фортепьяно) [Панов 2005а: 170—172].

В свете сказанного вполне понятно, почему в попытках понять эволюцию поведения в той ветви высших приматов, которая ведет к человеку от наших ближайших предков из мира животных, зоологи обратили особенно пристальное внимание на орудийную деятельность шимпанзе. Полученные при этом сведения позволяют несколько под другим углом зрения, чем это делается обычно, взглянуть на результаты опытов с так называемыми «говорящими обезьянами».

Как читателю станет ясно из дальнейшего изложения, целесообразное поведение шимпанзе в естественных условиях их обитания свидетельствует о весьма высоком уровне их психики. Несомненная целесообразность орудийной деятельности шимпанзе бесспорно указывает прежде всего на их способность рационально планировать длинные последовательности действий. Как показали Миллер, Галантер и Прибрам [1962], это свойство психики само по себе служит важнейшей предпосылкой к становлению языкового поведения. Другая сторона рационального поведения шимпанзе — это способность приобретать путем индивидуального научения и сохранять в памяти весьма обширный запас представлений об объектах внешнего мира. Репрезентация реальности этими обезьянами отличается от того, что мы видим у людей, лишь отсутствием механизма двойного кодирования — в образах, с одной стороны, и в знаках-символах — с другой.

Как раз этот пробел удалось отчасти заполнить экспериментаторам в попытках научить шимпанзе примитивной коммуникации с использованием языковых посредников. Успех названных экспериментов оказался возможным именно благодаря высоким потенциям к абстрагированию, столь очевидным в поведении этих обезьян в естественной среде их обитания.

В свете данных по этому вопросу успехи «говорящих обезьян» выглядят, на мой взгляд, вполне объяснимыми в рамках базовых представлений биологии и психологии и, по сути дела, не заслуживают того, чтобы претендовать на роль явления, из ряда вон выходящего.

В этом сообщении речь пойдет в основном об обыкновенном шимпанзе *Pan troglodytes*. О другом объекте экспериментов с «говорящими обезьянами»,

именно о карликовом шимпанзе, или бонобо *Pan paniscus*, будет сказано очень немного, поскольку у этого вида орудийной деятельности в природе пока что обнаружить не удалось.

Орудийная деятельность обыкновенного шимпанзе

С тех пор как около полувека назад Джейн ван Лавик-Гудолл [Лавик-Гудолл 1974: 97 и др.] впервые увидела, как обыкновенные шимпанзе выуживают из отверстий в термитнике его обитателей с помощью тонкого прутика, зоологи обнаружили у этих обезьян еще около 40 вариантов целенаправленного использования всевозможных предметов.

Больше половины из них, точнее 22 последовательности действий, включены в процесс добывания пищи. Сюда относятся всевозможные способы извлечения добычи из гнезд социальных насекомых — термитов, муравьев и пчел, а также добывание костного мозга из костей животных, павших жертвами шимпанзе. Другая, еще более впечатляющая категория действий — это раскалывание орехов тяжелыми предметами. Кроме того, шимпанзе пользуются в гигиенических целях листьями растений, используя их в качестве салфеток для очистки тела от загрязнения, например, калом или мочой. При этом оказалось, что самцы делают это значительно чаще, чем самки. Известно также, что шимпанзе могут использовать камни и палки в качестве оружия, но эта сторона их поведения остается пока что почти не изученной.

Традиции в использовании орудий

Те или иные способы регулярного использования орудий ученые зафиксировали во всех 34 хорошо изученных популяциях обыкновенного шимпанзе по всей области распространения вида. Однако, насколько известно сегодня, не все эти формы поведения присутствуют в каждой данной популяции. Например, разбивание орехов удалось наблюдать только в 5 популяциях, приуроченных лишь к одному региону. Это крайне западная часть Экваториальной Африки (Гвинея, Либерия, Берег Слоновой Кости и Гана), где распространен один из трех подвидов шимпанзе — *Pan troglodytes verus* [Kortland, Holzhaus 1987].

Кроме того, оказалось, что в разных популяциях шимпанзе используют для достижения одних и тех же целей неодинаковые способы. Так, ужение термитов зоологи наблюдали в 10 разных популяциях, относящихся ко всем трем подвидам обыкновенного шимпанзе. Но лишь в отношении особей, населяющих Лес Ндоки в Конго, с полной достоверностью доказано, что они используют при охоте на этих насекомых не один инструмент, а два в определенной последовательности [Suzuki et al. 1995].

Охота на насекомых

Стенку термитника обезьяна протыкает крепкой палочкой, которую она предварительно отламывает с ветвей дерева местной породы томандерсия (семейство Акантовые), которое отличается весьма твердой, хотя и ломкой, древесиной. А само ужение осуществляется тонким гибким побегом какого-либо из 4 видов деревьев семейства Марантовых. При этом обезьяна разжевывает тот конец побега, который будет погружен в гнездо термитов, придавая ему сходство с кистью. Понятно, что при этом снасть становится гораздо более уловистой.

В Лесу Ндоки шимпанзе приспособились к добыванию одного вида термитов (*Macrotermes muelleri*), живущих под землей. Жертвами обезьян становятся главным образом крупные термиты-солдаты длиной почти в 2 см. Они в считанные минуты сбегаются по тревоге из нижних помещений своего жилища к тому месту, где в стенке гнезда внезапно появляется отверстие, проделанное инструментом шимпанзе. Интересно, что гориллы, живущие в тех же лесах бок

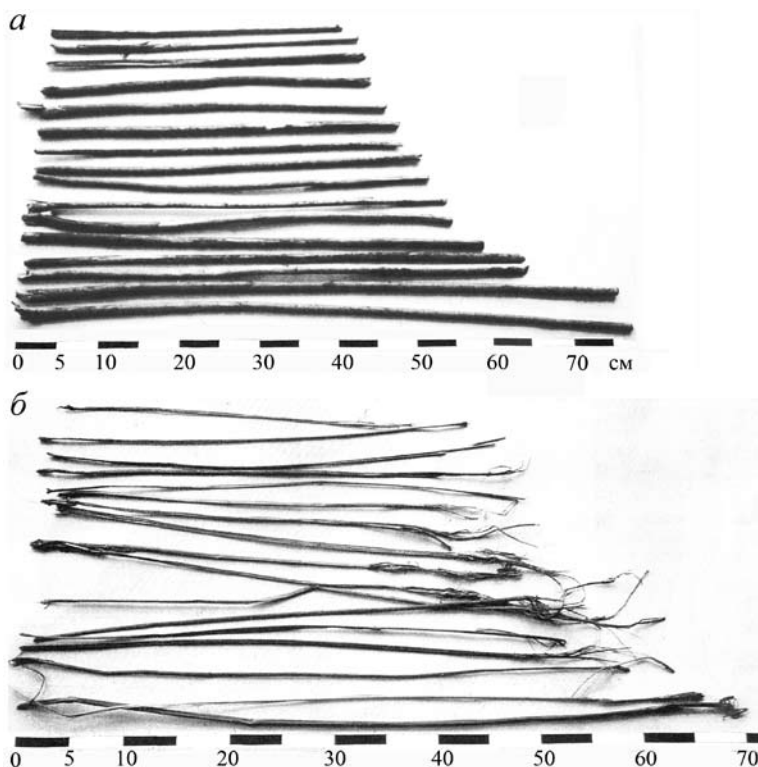


Рис. 1. Инструменты для ужения термитов, используемые шимпанзе в Лесу Ндоки (Конго). а — пробойники, б — «удочки» (из: Suzuki et al., 1995)

о бок с шимпанзе, поедают термитов другого вида (*Cubitermes heghi*). Гориллы не пользуются при этом орудиями, а разламывают стенки термитников руками.

Как сучки для протыкания стенки термитника, так и сами «удочки» выглядят на редкость стандартизованными (рис. 1), поскольку и материалы, из которых они изготовлены, и способы их обработки обезьянами отработаны на протяжении жизни многих поколений этих обитателей леса. Все это позволяет говорить о культурных традициях, различных в разных популяциях обыкновенного шимпанзе.

Надо сказать, что из всех видов животных, которые применяют предметы для добывания пищи, только обыкновенные шимпанзе способны в естественных условиях целенаправленно использовать набор инструментов, которые к тому же зачастую подготавливаются для работы заранее.

Процитирую наблюдение приматолога Вильяма МакГру за 11-летней самкой шимпанзе, которая вознамерилась полакомиться пчелами и медом. «Сначала она сделала углубление в наружном слое стенки гнезда при помощи твердого сучка, крепко держа его в сжатом кулаке. Потом взяла прутик с заостренным концом и углубила им отверстие, по мере надобности то сжимая инструмент сильнее, то ослабляя силу сжатия. Вслед за этим обезьяна проткнула стенку гнезда насквозь, использовав для этого тонкую острую палочку типа шипа, которую она удерживала то рукой, то зубами. И наконец, грабительница стала доставать мед с помощью длинного прутика, который она держала примерно так, как мы с вами держим карандаш» [McGrew 1993].

Раскалывание орехов

Еще один замечательный пример традиций в использовании орудий — это навык разбивания орехов тяжелыми предметами. Я уже сказал, что такое поведение практикуется только в популяциях западной Экваториальной Африки, но и здесь оно не вполне одинаково в разных местностях. Так, в Гвинее шимпанзе используют для разбивания орехов не только каменные «молотки», но и каменные «наковальни».

В Либерии и в лесах Берега Слоновой Кости шимпанзе используют в качестве молотков не только камни (как в Гвинее), но и тяжелые дубины. Готовя такое орудие к работе, обезьяна отламывает его от длинной валежины двумя различными способами. Она или с силой бьет валежиной по стволу дерева, тем самым ломая и укорачивая ее, либо наступает на нее и дергает длинный конец вверх, добываясь того же результата.

Приматологи попытались выяснить, насколько рационально шимпанзе используют орудия в зависимости от сиюминутной задачи, которая стоит перед

индивидом в той или иной конкретной ситуации [С. Boesch, Н. Boesch 1983]. Дело в том, что плоды разных пород деревьев требуют неодинаковых способов оперирования с ними. Так, орехи пальмы *Coula edulis* (семейство *Olacaceae*) шимпанзе добывают в то время, пока они еще не опали на землю. Забираясь на дерево, обезьяна берет молоток с собой, удерживая его в руке и лишь в исключительных случаях — в зубах. Поскольку скорлупа этих орехов сравнительно непрочная, их удастся разбивать, уложив на толстой ветви в углубление ее коры.

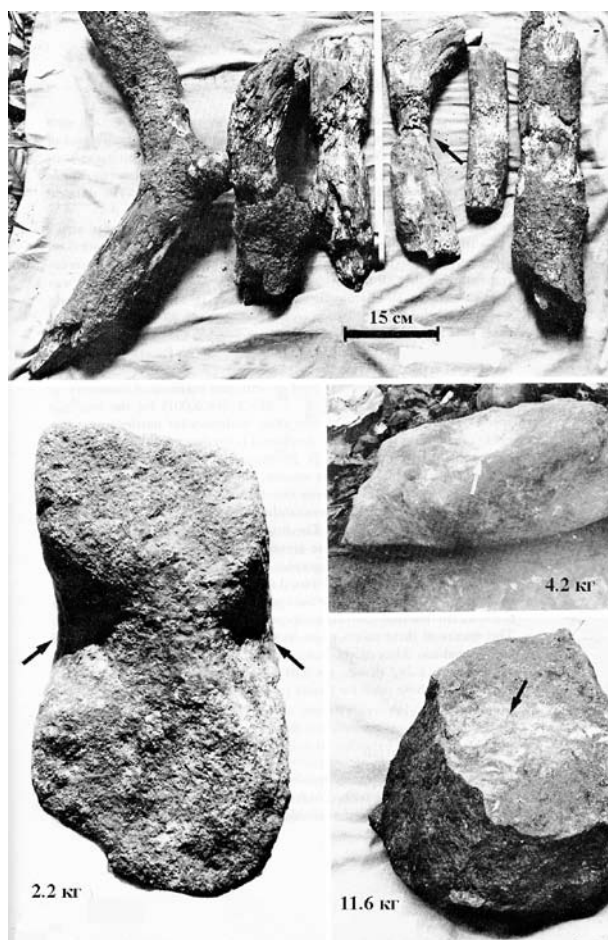


Рис. 2. Деревянные (а) и каменные (д—г) «молотки», используемые шимпанзе в национальном парке Таи (Берег Слоновой Кости). Первые используются при вскрытии орехов *Coula edulis*, вторыми обезьяны раскалывают плоды *Panda oleosa*. Стрелками показаны места, где на молотке образуются углубления (пробел) от многократных ударов по орехам (из: С. Boesch, Н. Boesch 1983)

Но этот прием неприменим к орехам дерева *Panda oleosa*, дерева из другого семейства *Pandaceae*, скорлупа которых необычайно тверда. Поэтому удар здесь должен быть втрое-вчетверо сильнее того, что требуется для раскалывания орехов *Coula*. Соответственно, разбить такой твердый орех удастся лишь в том случае, если положить его на каменную наковальню и ударить достаточно тяжелым камнем. Понятно, что сделать это возможно лишь на земле, так что обезьяны дожидаются того времени, когда орехи *Panda* опадают с деревьев. Найдя такой орех, шимпанзе нередко бывает вынужден пройти несколько десятков метров к ближайшей наковальне.

Задача осложняется тем обстоятельством, что деревья *Panda* растут изолированно на больших расстояниях друг от друга. Поэтому тяжелые молотки обезьянам приходится переносить на расстояния до 100, а иногда и до 500 м.

Удалось установить, что ударные камни весом 3—9 кг шимпанзе приносили под деревья *Panda* в 73 случаях, а под деревья *Coula* только в 12. Камни весом свыше 9 кг обезьяны транспортировали к деревьям, дающим твердые орехи, 22 раза. А под деревьями *Coula* столь тяжелые молотки не были найдены ни разу.

Надо сказать, что в дождевых лесах Берега Слоновой Кости разыскать хороший камень не так уж легко. Швейцарские этологи собрали здесь представительную коллекцию — более чем 7,5 тысяч орудий. Из них 97 % оказались деревянными дубинами. Среди каменных молотков 197 (2.5 %) были обломками хрупкой породы латерит, и только 40 — всего лишь 0.5 % — «качественными» гранитными молотками.

Деревянные ударные инструменты имели длину 20—80 см при диаметре 4—10 см. Их вес составлял от 2 до 4 кг. Масса каменных молотков варьировала от 1 до 24 кг (рис. 2).

Поскольку хорошие камни находятся здесь в явном дефиците, шимпанзе бесспорно дорожат такими орудиями. На это указывают следующие факты. Когда группа взрослых шимпанзе бродит по лесу в поисках опавших орехов, каждый старается держать свое орудие при себе, чтобы оно не было утеряно или похищено. «Молотки» используются многократно, и животное хорошо помнит до пяти разных мест, в которых орудия были оставлены в предыдущие разы. Всему этому юный шимпанзе научается от матери на протяжении первых 8 лет своей жизни.

Обучение молодняка взрослыми обезьянами

Уже упоминавшийся В. МакГру пришел к выводу, что этот процесс обучения молодняка включает в себя три категории действий со стороны матери [McGrew 1993]. Это, во-первых, *стимуляция* правильных поступков детеныша.

Самка может стимулировать их, оставляя либо молоток, либо найденный ею орех на «наковальне» или рядом с ней.

Во-вторых, речь идет о помощи отпрыску, которую МакГру называет *облегчением*. Эта помощь выражается в том, что самка нередко снабжает детеныша молотком оптимальной формы и достаточного веса (таким считается орудие, при помощи которого можно расколоть скорлупу очень твердого ореха менее чем 10 ударами). Другая форма содействия ученику состоит в том, что мать отдает ему часть орехов, найденных ее самой. В одном из эпизодов, свидетелем которых был МакГру, 43 из 47 орехов, расколотых юным самцом шимпанзе, он получил от матери.

Эта вторая форма содействия отпрыску дополняет первую (стимуляцию) по мере того, как детеныш растет и набирается собственного жизненного опыта. Только стимуляцию приходится наблюдать в парах самка—детеныш, пока он еще не достиг годовалого возраста. Но много чаще матери стимулируют трех- и четырехлетних детенышей. Прямую же помощь самки постоянно оказывают своим более старшим отпрыскам, находящимся в возрасте от 4 до 8 лет.

Только дважды МакГру посчастливилось наблюдать такие взаимодействия между детенышем и матерью, которые можно было истолковать как попытки взрослого животного на собственном примере научить партнера правильным действиям. Одному из учеников было 4 года, второму — 6 лет. А учить было чему, поскольку юнцам приходилось иметь дело с орехами дерева *Panda oleosa*, которые, как мы помним, обладают необычайно прочной скорлупой. К тому же такой орех заключает в себе три или четыре ядра, разделенных твердыми перегородками. Поэтому удар следует рассчитать таким образом, чтобы эти перегородки не оказывали дополнительного сопротивления. А для этого следует класть орех в наковальню совершенно определенным образом.

Вот как натуралист описывает сцену, свидетелем которой он оказался. Все началось с того, что «... дочь самки Ричи по имени Нина попыталась разбить орех самостоятельно. При этом она использовала тот единственный камень, который ей удалось найти неподалеку. По своей форме камень не выглядел слишком подходящим для поставленной задачи. В попытках добиться желаемого, Нина 14 раз меняла позу и около 40 раз — положение камня в своей руке. Кроме того, она изменяла положение ореха и даже пыталась попробовать свои силы на другом орехе. Все это продолжалось 8 минут — до тех пор, пока на месте действия появилась Ричи.

Нина сразу же отдала камень ей. Самка-мать уселась напротив дочери и начала очень медленно и демонстративно поворачивать камень в своей руке в положение, оптимальное для точного удара. Специально следует подчеркнуть, что это простое действие заняло целую минуту. Вслед за этим Ричи разбила 10 орехов подряд, скормив дочери 6 целых ядер и по кусочку от остальных четырех.

Покончив с этим важным делом, Ричи удалилась, а Нина возобновила свои упражнения. За 15 минут она разбила 4 ореха. Каждый раз, когда обезьяна испытывала очередные трудности, она меняла позу (18 раз) и поворачивала орех, но ни разу не изменила положения камня в своей руке. „Молоток“ все время удерживался ею именно так, как его до этого держала Ричи. Иногда Нина, находясь в затруднении, начинала скулить, призывая мать. Но та не вернулась даже тогда, когда Нина буквально впала в отчаяние после того, как ей по истечении трех минут так и не удалось разбить пятый орех».

Завершая этот раздел, нельзя не сказать о том, что из всех человекообразных обезьян только обыкновенный шимпанзе регулярно употребляет орудия в своей обыденной жизни на свободе. Отдельные случаи использования предметов для тех или иных целей наблюдали у орангутанов и гиббонов. Способность к подобным действиям у бонобо и (в меньшей степени) у горилл проявляется в неволе, но в естественных условиях их обитания никому не приходилось видеть, чтобы представители этих двух видов применяли орудия.

Владение правой и левой руками

Среди всех высших приматов только люди и шимпанзе способны одновременно пользоваться двумя руками таким образом, что каждая выполняет собственную задачу. Например, когда шимпанзе опускает удочку в гнездо муравьев, он удерживает ее в вертикальном положении одной рукой (иногда — пальцами ноги), в то время как пальцы другой руки скользят вверх и вниз по пруту, хватая насекомых, быстро бегущих по нему вверх.

Выше было сказано, что у людей центры, ответственные за построение «синтаксиса» многих целесообразных моторных акций находятся в левом, речевом полушарии мозга. В эволюции человека это связывают с явлением латерализации, то есть дифференциации функций правого и левого полушарий. Результатом, как полагают, оказывается праворукость большинства из нас.

Наблюдения, пока к сожалению весьма скудные, показывают, что у шимпанзе нет столь явного предпочтения к использованию правой руки, какое мы видим у людей. Из 14 особей одной популяции, действия которых оценивали с этой точки зрения, только 5 неизменно пользовались правой рукой, а четыре других — только левой. Остальные 5 шимпанзе от случая к случаю и с равным успехом использовали то правую, то левую руку [McGrew et al. 1999].

Об уровне развития орудийной деятельности шимпанзе

При сопоставлении орудийных технологий шимпанзе с материальной культурой аборигенов Тасмании, находящейся на уровне каменного века, выясни-

лось следующее. У тасманийцев из 18 типов орудий 14 относятся к категории артефактов, а у шимпанзе 18 из 20 [Boesch 1993]. С формальной точки зрения преимущество на стороне шимпанзе: 90 % артефактов против 78 % у аборигенов. Однако тасманийцы способны изготавливать составные орудия. Например, копья, где наконечник тем или иным способом присоединяется к древку. Ничего подобного не в состоянии выполнить шимпанзе. Это и есть тот качественный скачок, который в сфере орудийной деятельности отделяет человека от мира животных.

Коммуникация у обыкновенных шимпанзе в природе и в условиях, максимально приближенных к естественным

Социальная организация

Естественные группировки шимпанзе, часто называемые «коммунами», не представляют собой некоего компактного целого. Численность особей, привязанных к общему для них участку обитания, колеблется у этих обезьян обычно в пределах между 50 и 150 животными. Например, в парке Гомбе-Стрим в Танзании на территории площадью около 45 км² обитают около 150 этих обыкновенных шимпанзе. А в лесу Будонго в Уганде 7,5 км² тропического леса служат участком обитания для примерно 50 шимпанзе.

Основу коммуны составляет контингент самцов, каждый из которых остается в месте своего рождения до конца жизни. Что касается самок, то они с наступлением половозрелости нередко переходят в другие коммуны. Шимпанзе, в отличие, скажем, от горилл, не стремятся к постоянному пребыванию в составе тесного коллектива. Самки вообще предпочитают держаться поодиночке. Лишь изредка 2 или 3 самки могут быть встречены вместе, причем такие альянсы весьма кратковременны. В противоположность этому самцы явно тяготеют к обществу друг друга, причем некоторые связи носят персональный характер.

При этом, однако, вам никогда не удастся увидеть одновременно всех самцов, принадлежащих к данной коммуне. Во время перемещений по своему участку они держатся небольшими группами (максимально до 9 особей, чаще по 2—5). Эти группы непостоянны по своему составу и могут объединяться друг с другом при случайной встрече. Но вскоре вслед за этим такой временный коллектив самцов снова распадается на мелкие группы. Наиболее постоянные альянсы — это либо семейные группы, состоящие из матери и ее двух-трех детей разного возраста, либо объединения нескольких обезьян, связанных давними дружескими узами. Подобный тип взаимоотношений между особями получил название «системы объединения-расщепления временных группиро-

вок», в основе которой лежит филопатрия самцов, то есть их привязанность к месту своего рождения [Furuichi, Ihobe 1994; van Hooff, van Schaik 1994].

Как и у многих других видов общественных животных, отношения в группировке шимпанзе регулируются в соответствии со стихийно складывающейся «табелью о рангах», именуемой системой социальной иерархии. Среди обезьян, живущих в данной местности и постоянно взаимодействующих друг с другом, есть всеми признанный «самец № 1» (или α -самец), который обладает максимальными правами среди прочих самцов данной популяции. Последние занимают разные по высоте «ступеньки» иерархической лестницы, причем старики обычно доминируют над неполовозрелыми животными. Но в целом самцы пользуются большими правами, нежели самки, в среде которых существует собственный порядок ранжирования. Разумеется, это лишь самая грубая схема, так что бывают всевозможные исключения из обрисованных общих правил, особенно в периоды смены одного доминирующего самца на другого.

Охрана границ групповой территории

Первые исследователи поведения шимпанзе в природе всячески подчеркивали их миролюбие. Например, японский исследователь И. Сугияма [Sugiyama 1969], считал, что коммуна шимпанзе представляет собой группировку, открытую для пришлых особей. Однако позже выяснилось, что мужской контингент группировки активно защищает границы своего группового участка от пришлых самцов. Мысль о том, что самцы могут лишь выиграть, охраняя от чужаков того же пола самок, принадлежащих к данной коммуне, а также кормовые ресурсы местности, высказывалась давно.

Иллюстрацией сказанному могут служить полевые эксперименты американских этологов [Wilson et al. 2001] в национальном парке Кибале в Уганде. Здесь группировка шимпанзе, состоящая из 10 взрослых самцов, 1—2 самцов-подростков, не менее 15 взрослых самок и нескольких неполовозрелых (всего около 30 животных), на протяжении 9 лет занимала участок площадью 38 км². Всю эту территорию обезьяны использовали в поисках пропитания, но гнезда для ночлега они строили только в ее центральной зоне (15,8 км²; рис. 3).

Эксперимент был поставлен следующим образом. В той или иной точке территории, принадлежащей коммуне, через громкоговоритель проигрывали магнитофонную запись одного из вокальных сигналов шимпанзе (т. н. «уханья» самца, см. ниже). Записанные на пленку сигналы неизменно принадлежали «чужому» самцу, не входящему в состав коммуны. Человек, управляющий аппаратурой, имел двустороннюю связь по рации с другими, задачей которых было найти на территории группу взрослых самцов (в момент проведения экс-

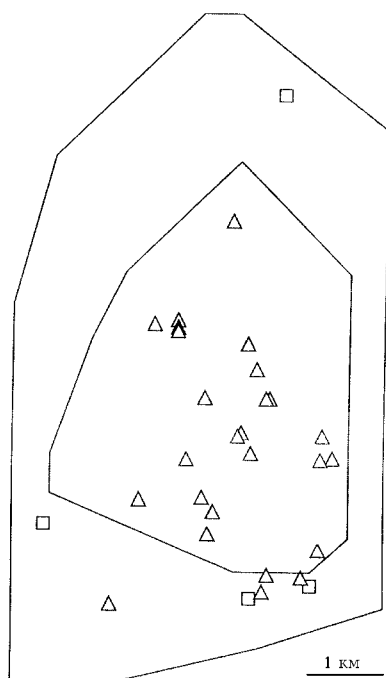


Рис. 3. Территория, принадлежащая коммуне шимпанзе в национальном парке Кибале (Уганда). Внутренний полигон очерчивает зону, в пределах которой располагались 98% ночевочных гнезд. Треугольниками показаны точки, где во время опытов устанавливались громкоговорители. Квадратиками отмечены места, в которых наблюдали контакты членов данной коммуны с шимпанзе, принадлежащими к соседним группировкам (из: Wilson et al. 2001).

перимента самому младшему из них было 16 лет, все прочим — 20 лет и более). Обнаружив животных, наблюдатели извещали об этом оператора, который включал магнитофон. Поведение обезьян в ответ на голос «чужака» наблюдатели фиксировали во всех деталях.

Оказалось, что самцы, услышав сигнал, сразу же начинают кричать в ответ хором, а затем сокращают разделяющие их дистанции и, держась вплотную друг к другу, направляются к источнику звука (очевидно, с намерением изгнать нарушителя границы). Но происходит все это лишь в том случае, если группа состоит из трех или большего количества самцов. Если же сигнал доносится до самца, который в это время пребывает в одиночестве, либо до группы из двух самцов, то такие животные ведут себя совершенно иначе: они не только не вступают в «дуэт» с чужаком, но, напротив, стараются вести себя как можно незаметнее. Авторы экспериментов приходят к выводу, что шимпанзе решаются на защиту территории лишь в случае своего численного превосходства над пришельцами.

Как показали другие исследования территориального поведения шимпанзе, летальные исходы на почве пограничных конфликтов составляют около 30 % общей смертности среди самцов. Среди млекопитающих столь серьезные по-

тери при охране границ групповой территории несут, помимо шимпанзе, только волки и некоторые воинственные племена людей (например, индейцы Южной Америки).

Коллективная охота и дележ добычи

Помимо совместного патрулирования границ территории самцами, обычным шимпанзе свойственны коллективные действия иного рода, требующие от их участников определенной согласованности действий.

Такого рода акцией оказывается коллективная охота шимпанзе на обезьян, известных под названием черно-красная гверецца (*Colobus badius*). Они живут группами смешанного состава (самцы и самки), перемещаются с места на место в верхнем ярусе леса и зачастую питаются плодами тех же самых деревьев, что и шимпанзе (например, фикуса *Ficus vallis-choudae*). Масса взрослой гверецы составляет от 3 до 4,5 кг, вес юной обезьянки обычно не превышает 1 кг. Именно молодые гверецы чаще всего становятся добычей шимпанзе.

В заповеднике Гомбе-Стрим в период между 1982 и 1992 гг. зоологи наблюдали 529 эпизодов охоты шимпанзе на гверец. В 273 случаях охота оказалась удачной в том смысле, что была поймана по крайней мере одна гверецца. А всего за время наблюдений местные шимпанзе поймали и съели 435 этих обезьян [Stanford et al. 1994].

Зоологи попытались выяснить, почему в одних случаях шимпанзе вообще не обращают внимания на гверец, находящихся в их поле зрения, а в других ситуациях принимают решение начать охоту. Оказалось, что одна из причин, вызывающих готовность к нападению, — это присутствие в группе гверец самок с детенышами. Наблюдали, как инициатор охоты, находясь еще на земле, выискивает подходящую точку для наблюдений за происходящим в кронах. Такой шимпанзе дожидается момента, когда дерево над ним покинули все взрослые гверецы, оставив там замешкавшуюся самку с ее отпрыском. Только тогда охотник бросается вверх и начинает бешеную погоню по ветвям деревьев за избранной им особью гверецы.

Тут-то к нему и присоединяются другие охотники. Их помощь оказывается весьма кстати, поскольку самцы-гверецы стараются коллективными усилиями противостоять врагам. Но, несмотря на это противодействие, погоня нередко заканчивается успехом нападающих: загнанной жертве не удастся рассчитать очередного головокружительного прыжка, и она падает на землю, где ее хватает один из членов охотничьей группировки, дежуривший все это время на земле.

Анализ многочисленных материалов, полученных зоологами при наблюдениях за охотничьим поведением шимпанзе, дал несколько интереснейших ре-

зультатов. В частности, удалось установить, что готовность шимпанзе начать охоту обусловлена численностью и составом той группировки, на глаза которой попала стая гверец. Если такая группировка включает в себя только самцов, вероятность того, что охота будет предпринята, тем выше, чем многочисленнее группа. Если же в группе помимо самцов присутствуют самки в течке, вероятность активных охотничьих действий пропорциональна числу таких самок.

Удачная охотничья вылазка обычно заканчивается церемонией дележа добычи между всеми, кто принимал участие в охоте, присутствовал при происходящем либо находился неподалеку. По наблюдению Г. Телеки [Teleki 1973] в парке Гомбе-Стрим, шимпанзе, которому удалось поймать детеныша павиана или небольшую антилопу, громким уханьем извещает о своей удаче всех собратьев в округе. Эти ликующие возгласы слышны на расстоянии свыше полутора километров, и в ответ все шимпанзе, ушей которых может достичь сигнал удачной охоты, начинают сходить к месту лесной драмы. Сюда в некоторых случаях стекается до 16 обезьян — самцов и самок всех возрастов независимо от их ранга на иерархической лестнице.

Затем происходит обстоятельный дележ добычи, занимающий иногда до 9 часов. Никто из прибывших на зов добычщика не покидает места дележа, не получив своей порции мяса. Впрочем, съестное распределяется между присутствующими далеко не равномерно. Дело в том, что матерый самец, если он оказался в роли удачливого охотника, первым делом предлагает наиболее лакомые куски самкам, находящимся в состоянии половой готовности (о стадии полового цикла, в которой в данный момент пребывает самка, самец судит по степени набухания так называемой «половой кожи» в ее ано-генитальной области). Именно такой избирательностью самцов при дележе добычи зоологи объясняют тот факт, что самцы чаще охотятся в присутствии самок в течке.

Если удача в охоте сопутствовала α -самцу, он может оказаться совершенно чужд деспотическому эгоизму. В таком случае герой дня щедро оделяет кусками лакомой пищи прочих взрослых самцов и самок, которые в свою очередь отдают часть своей доли присутствующим здесь друзьям и детенышам. Но такие хорошие манеры совершенно не обязательно присущи любому лидеру. Так, один из доминирующих самцов в Гомбе-Стрим систематически (в 33 % случаев) отбирал добычу у других шимпанзе, оказавшихся наиболее удачливыми охотниками.

Коммуникативные сигналы

Проводя всю жизнь в коллективе, состоящем из персонально знакомых животных, каждый его член должен, по логике вещей, располагать разнообразными способами сигнализации. Одни способы служат для поддержания добросо-

седских отношений с себе подобными, а другие позволяют каждому индивиду сохранять свой авторитет или противиться чрезмерным притязаниям со стороны старших по рангу.

Специальное исследование средств сигнализации и коммуникации, которые ответственны за поддержание упорядоченных общественных отношений в группах шимпанзе, принадлежит нидерландскому этологу Я. ван Хооффу [van Hooff 1973]. Наблюдения проводили над группой рожденных на воле шимпанзе, состоящей из 25 животных (11 самцов и 14 самок) разного возраста. Они были перевезены из Африки в штат Нью-Мексико (США) и помещены на достаточно обширный огороженный участок жаркой полупустынной местности. Обезьяны получали корм самого высокого качества, имели возможность проводить прохладные ночи в двух специально оборудованных домиках и, таким образом, чувствовали себя прекрасно.

Ведя свои наблюдения с удобно расположенной вышки, этолог смог получить детальное описание способов общения у шимпанзе. Он уточнил и дополнил наши знания о той стороне поведения этих обезьян, которая не может быть достаточно скрупулезно описана при наблюдениях за ними в естественных условиях девственного тропического леса.

Я. ван Хоофф насчитал у шимпанзе около 60 различных поз, телодвижений и звуков, используемых этими животными в качестве коммуникативных сигналов. В более поздней работе Ф. де Ваала [de Waal 1988] в качестве коммуникативных сигналов рассматриваются 4 разных выражения лица, 8 жестов руками (в том числе разные варианты объятий партнера), 3 характерных типа походки и 6 более сложных последовательностей действий — таких, например, как груминг (перебирание пальцами шерсти реципиента) и садка на партнера (имитация самцового поведения при половом акте) (рис. 6, см. далее.). Кроме того, этот автор насчитал 10 звуковых сигналов. Таким образом, весь репертуар коммуникативных сигналов по данным этого автора сводится к 31 наименованию, что вдвое меньше, чем в схеме ван Хооффа.

Если же принять более высокие оценки числа сигналов последним автором, то, по его данным, 20 из них связаны преимущественно с поддержанием разного рода дружественных контактов (в том числе с взаимным обыскиванием шерсти и с половым поведением). Сюда же примыкают 9 других элементов, используемых главным образом во время игр между детенышами (реже между ними и взрослыми особями). Одиннадцать коммуникативных сигналов используются при агрессивных взаимодействиях, а 9 служат средствами умиротворения, к которым прибегают подчиненные животные в качестве противодействия агрессивности своих собратьев. Наконец, 4 типа сигналов не попадают ни в одну из этих категорий и представляют собой не более чем выражение общего возбуждения в тех или иных тревожных ситуациях.

Эти простые подсчеты служат только для создания предельно упрощенной и огрубленной схемы тех сложнейших связей, которые существуют между отдельными сигналами. В действительности «значение» лишь немногих поз, телодвижений и звуков может быть оценено наблюдателем сколько-нибудь однозначно. Таковы, в частности, те способы буффонады и запугивания, к которым прибегают шимпанзе (преимущественно высокоранговые самцы) при выяснении спорных вопросов социальной иерархии.

Такая ситуация возникает, в частности, когда один из взрослых самцов оспаривает (и порой безуспешно) роль альфа-самца, вступая в конфликт с признанным дотолем носителем этого звания. В подобных случаях враждебно настроенные самцы шимпанзе вздыбливают шерсть, особой раскачивающейся походкой передвигаются на двух ногах, размахивают руками, трясут ветви деревьев, швыряют тяжелые камни. Время от времени тот или иной из них бегом устремляется в сторону оппонента, волоча за собой по земле огромные ветки или сучья. При этом губы соперников крепко сжаты, а пристальный взгляд устремлен на противника.

Но даже среди этих, казалось бы, недвусмысленно агрессивных сигналов есть и такие, которые в других случаях совершенно не связаны с проявлением враждебности к себе подобным. К их числу относится и наиболее экстравагантная демонстрация угрозы — стремительный бег животного, волочащего за собой ветвь дерева. Дж. Лавик-Гудолл наблюдала точно такую демонстрацию во время своеобразной игры самцов, приветствовавших начало сильного ливня.

Вот описание этого эпизода из книги Дж. ван Лавик-Гудол «В тени человека». «Один из самцов, как по сигналу, выпрямился и начал ритмично раскачиваться и переступать с ноги на ногу, сопровождая эти движения громким уханьем. Сквозь шум дождя мне были слышны высокие обертоны его голоса. Внезапно он повернулся и бросился вниз к тем самым деревьям, на которых он и другие обезьяны только что кормились. Пробежав около 30 метров, он резко остановился, ухватился за ствол дерева, прыгнул на нижнюю ветвь и уселся там. Почти сразу же вслед за ним пустились два других самца. Один из них на бегу отломил ветку, покрутил ее над головой и отшвырнул в сторону. Другой, добежав почти до самого конца склона, выпрямился и начал ритмично раскачивать ветки ближайшего дерева, потом отломил одну из них и потащил. В этот момент в игру вступил четвертый самец. Он с разбегу вспрыгнул на дерево, отломил огромную ветку, тотчас соскочил с ней и побежал вниз, волоча ее за собой. Наконец, и два последних самца с дикими воплями понеслись вниз. Между тем первый шимпанзе, инициатор спектакля, уже слез с дерева и побрел вверх по склону. За ним последовали остальные обезьяны, которые к этому времени успели добраться до конца склона и рассестись там на деревьях.

Взобравшись на гребень, самцы вновь один за другим ринулись вниз, издавая дикие вопли и волоча за собой огромные ветки».

Вот вам полное описание «агрессивного» поведения шимпанзе в той ситуации, которая совершенно исключает не только сколько-нибудь заметную почву для конфликта, но и прямые взаимодействия между участниками этой сцены. Каждый самец действовал сам по себе, лишь заражаясь от других их необъяснимым для наблюдателя возбуждением. Можно сказать, что все описанные действия шимпанзе, которые схематично можно отнести (по схеме ван Хооффа) к проявлениям агрессивности, в данном случае выступали в качестве признаков «общего возбуждения» и «игрового поведения».

Такая картина весьма характерна для врожденных способов коммуникации самых различных животных. Так или иначе, «агрессивная буффонада» самцов шимпанзе вовсе не является чем-то выходящим из ряда вон. Почти каждый из 60 коммуникативных сигналов, систематизированных ван Хооффом, может в разное время выступать в разных качествах. На рис. 4, взятом из его работы, показана степень связи нескольких мимических и вокальных сигналов шимпанзе с теми или иными «типичными» ситуациями — агрессии, подчинения и проявления дружелюбия.

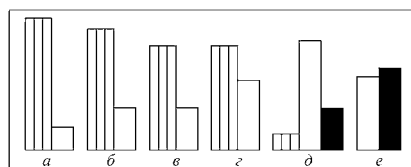


Рис. 4. Степень связи шести оптических и вокальных сигналов у шимпанзе с ситуациями дружелюбия (заштрихованные столбцы), подчинения (белые столбцы) и агрессии (черные столбцы). Сигнал в позиции *д* («визг с оскаленными зубами») используется с разной частотой во всех трех типах ситуаций (из: van Hooff 1973)

Обращаясь к терминам теории информации, можно сказать, что эти сигналы существенно вырождены. Мы видим, что в большинстве случаев можно говорить лишь о большей или меньшей вероятности использования того или иного выражения лица, того или иного звука как сигнала подчинения, угрозы или дружелюбия. Что же касается «резкого лая», то он почти с равной вероятностью воспроизводится как агрессором, так и подчиненным, стремящимся смягчить направленную на него агрессию. Занимаясь многие годы коммуникативным поведением птиц и рептилий, я могу смело утверждать, что их естественная сигнализация в этом смысле ничем существенным не отличается от того, что мы видим у шимпанзе — этих наиболее близких родственников человека. Существенное различие заключается лишь в том, что в процессе общения

у шимпанзе гораздо более значимым для каждого коммуниканта оказывается учет персональных особенностей характера и поведения партнеров по взаимодействию.

Сигнальные системы «низших» животных, с одной стороны, и шимпанзе, с другой, обладают еще одним общим и очень существенным свойством. В отличие от дискретных символов человеческого языка, коммуникативные сигналы животных (и шимпанзе в том числе) непрерывны, связаны друг с другом постепенными переходами (см., например, [Панов 2005б: 117—120]). Именно поэтому разные исследователи, изучающие один и тот же вид животных, нередко насчитывают у него разное количество «сигналов». И шимпанзе в этом смысле отнюдь не являются исключением.

Описывая вокальную сигнализацию этих обезьян, ван Хоофф насчитывает у них 11 естественных звуков, Дж. Лавик-Гудолл — не менее 13, а Н. Н. Ладыгина-Котс — 25. Как мы уже видели, в сравнительно недавней статье ученика ван Хооффа Ф. де Ваала вокальный репертуар шимпанзе ограничивается 10 типами сигналов, причем один из них — пронзительный вопль — подразделяется этим исследователем на 4 варианта.

Причина этих различий в оценках станет нам совершенно ясной, когда мы познакомимся с рис. 5, заимствованным из детальной статьи ван Хооффа. Можно видеть, что почти все выделенные им у шимпанзе «типичные» вокальные сигналы связаны друг с другом промежуточными вариантами, образуя своего рода континуум. Никто не мешает нам подсчитать эти промежуточные варианты как самостоятельные «типы» сигналов, и в этом случае мы получим еще одну оценку их числа, которая приближается к 40.

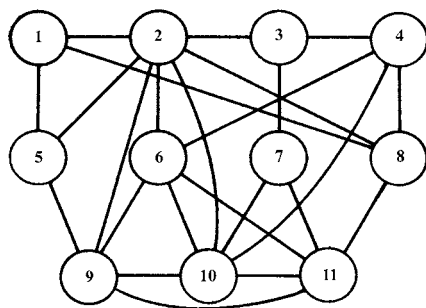


Рис. 5. Связь между 11 типами вокальных сигналов у шимпанзе. Линиями показаны переходы между сигналами через промежуточные варианты. 1 — «пыхтение»; 2 — «ох-ох»; 3 — «оохоо»; 4 — «эээ»; 5 — «ах-ах»; 6 — «ваув»; 7 — визг «эххх»; 8 — лай с оскаленными зубами; 9 — «уррр»; 10 — «рра»; 11 — «ррррааа» (из: van Hoof 1973)

Таким образом, в зависимости от чисто субъективной установки того или иного зоолога, количество естественных звуков коммуникативных у шимпанзе может колебаться от 11 до 37, т. е. максимальная оценка превышает минимальную почти в 3,5 раза.

Врожденные коммуникативные сигналы у шимпанзе (как и у прочих животных) отличаются от языковых высказываний человека очень большой неоднозначностью, в силу чего один и тот же сигнал в разных ситуациях может передавать совершенно различную информацию. В этом читатель мог убедиться при сравнении агрессивного поведения и «танца приветствия дождя» у шимпанзе.

Многие такие сигналы и не призваны служить средством трансляции каких-то конкретных сообщений и выполняют не смысловую (или семантическую), а так называемую фатическую функцию, суть которой просто в поддержании дружественных контактов между особями. Именно такую роль играют в нашем общении фразы вроде: «Ну, как дела?», обращенные к не близкому человеку. Вы не ожидаете получить в ответ на такой вопрос подробный отчет об успехах и неурядицах вашего собеседника и вполне довольствуетесь нейтральным ответом: «Ничего, все в порядке!» Очевидно, именно в этом смысле можно оценивать различного рода прикосновения рукой к своим собратьям, которые столь обычны у шимпанзе, а также весьма распространенную у них повадку взаимного обыскивания шерсти.

Разумеется, врожденные оптические и звуковые сигналы вполне обеспечивают все те чисто биологические функции, которые связаны с установлением и поддержанием социальной иерархии, с ситуациями ухаживания самцов за самками, а также с заботой матери о своих детенышах.

Как мы уже видели, среди этих сигналов есть и такие, которые способствуют кооперации многих особей при распределении лакомой добычи и тем самым являются не только источником сведений о внутреннем состоянии той или иной особи, но и средством взаимного оповещения о некоторых событиях внешнего мира (в данном случае о том, что в таком-то месте в данный момент находится источник вкусной и питательной пищи). Вероятно, обезьяна, издающая громкие крики около пойманной ею жертвы, не имеет сознательного намерения оповестить всех прочих шимпанзе округа о своем успехе. Можно думать, что это не столько «крик призыва», в строгом смысле этого слова, сколько произвольное выражение рвущегося наружу эмоционального возбуждения. Однако другие обезьяны, услышав подобные звуки, на основании своего предшествующего опыта правильно связывают их с реальной возможностью полакомиться мясом и, естественно, устремляются к месту удачной охоты. А здесь уже в дело вступает прирожденный обычай шимпанзе делиться пищей со своими родственниками и друзьями.

Точка зрения, согласно которой врожденные жесты и звуки шимпанзе лишь в малой степени обладают свойством передавать некие конкретные значения (подобно словам нашего языка), подтверждается следующим любопытным фактом. Из двух солидных монографий о социальном поведении шимпанзе, принадлежащих перу уже упоминавшегося Ф. де Ваала [de Waal 1996; 1998], лишь в одной дается краткое описание коммуникации с использованием врожденного сигнального кода. Этот текст, без учета многочисленных иллюстраций, занимает всего лишь около 5 страниц [de Waal 1998: 18—27]. Создается впечатление, что при постоянных взаимодействиях друг с другом эти обезьяны пользуются преимущественно какими-то иными, более сублильными средствами обмена информацией.

Шимпанзе в роли экстрасенсов

Как убедительно показал американский зоопсихолог Е. Мензел [Menzel 1971], наряду с врожденными сигналами, произвольно возникающими в определенных биологических ситуациях, у шимпанзе действительно существует и совершенно иной тип коммуникации. Пользуясь этой системой связи, шимпанзе способны вполне намеренно сообщать друг другу сведения о пространственном размещении интересующих их объектов и даже об их качестве и количестве.

Группу из 8 молодых шимпанзе в возрасте 4—6 лет содержали в обширном огороженном загоне, а перед каждым опытом помещали в клетку, расположенную на периферии этого участка, таким образом, чтобы из нее нельзя было видеть происходящее внутри загона. Затем экспериментатор прятал в случайно выбранной точке огороженной территории тот или иной объект, который мы впредь будем называть «целью». После этого одного из шимпанзе (условно обозначаемого в качестве лидера) подводили к тайнику и показывали ему спрятанный предмет. Эту обезьяну вновь помещали в общую клетку, а цель тщательно маскировали травой и древесными листьями. Спустя две минуты экспериментатор, сидя в специальной наблюдательной будке, с помощью дистанционного устройства открывал дверь клетки, и все обезьяны выходили на территорию загона.

В первой серии опытов в качестве цели использовались различные фрукты. Как только обезьян выпускали из клетки, они компактной группой направлялись вместе с лидером прямо к цели, следуя в большинстве случаев кратчайшим путем. При этом нельзя сказать, что группа пассивно следовала за лидером. Одна из самок, например, все время забежала вперед, то и дело оглядываясь на лидера, и начинала искать цель еще до того, как группа подходила к месту тайника. Достигнув его, все шимпанзе обнаруживали склад почти одно-

временно, и лидер доставал из него фрукты лишь несколькими секундами ранее своих партнеров.

Было проделано 55 таких опытов, и каждый раз обезьяны находили тайник в течение двух-трех минут после выхода из клетки. Когда же среди них не было лидера, предварительно осведомленного о расположении тайника, шимпанзе бесцельно бродили по участку. Они случайно обнаружили спрятанные фрукты лишь в одном из 46 опытов.

Затем Е. Мензел изменил условия эксперимента таким образом, что в нем теперь каждый раз участвовали по два лидера. Одному из них показывали фрукты, а другому — пустой тайник. В этом случае шимпанзе неизменно следовали за первым лидером и игнорировали второго. Когда одному из лидеров показывали тайник с двумя бананами, а другому — с четырьмя, выпущенная из клетки группа устремлялась за вторым лидером. Правда, бывали и такие случаи, что оба лидера объединялись и посещали сначала богатый, а уже затем бедный склад.

Ставили еще и такой опыт: лидеру показывали тайник с фруктами, а прямо перед клеткой накалывали на вертикальный кол один-единственный плод. Здесь обезьяны могли вести себя по-разному. Иногда все они игнорировали видимую приманку и всей компанией направлялись вместе с лидером к тайнику. В других случаях часть животных шла вместе с лидером, тогда как другие устремлялись к видимой приманке. В опытах с двумя лидерами, одному из которых было известно расположение тайника с фруктами, а другому — склада с овощами, шимпанзе предпочитали посвятить себя поискам первого тайника.

Интересные результаты были получены Е. Мензелом в том случае, если он прятал не съедобные объекты, а предмет, расцениваемый шимпанзе в качестве источника опасности. Таковым служила обычно пластиковая фигурка змеи или аллигатора. Все обезьяны шли вместе с лидером к тому месту, где был спрятан подобный макет, но, приблизившись, вели себя совершенно иначе, чем около тайника с фруктами. Они окружали «опасное» место, теснились вокруг него, бросали в его сторону прутики или же быстро касались тайника рукой, мгновенно ее отдергивая.

К каким же способам сигнализации прибегают шимпанзе, когда вольно или невольно сообщают членам своей группы сведения о местонахождении тех или иных объектов, их качестве и относительном количестве? Е. Мензел провел свыше тысячи опытов, но лишь примерно в 200 он отметил некоторые из тех 60 сигналов, которые, по мнению ван Хооффа, составляют врожденный, стереотипный «сигнальный код», характерный для этого вида. В большинстве экспериментов ни сам Е. Мензел, ни его коллеги, весьма искушенные в тонкостях поведения шимпанзе, не смогли обнаружить у лидера каких либо специфических звуков, жестов или изменений в мимике.

Можно было бы думать, что группа шимпанзе устремляется к цели вместе с лидером просто потому, что этим обезьянам свойственно перемещаться компактными группами. Вообще говоря, для этого предположения есть некоторые основания. Дж. Гудолл, например, заметила, что стоит одному из шимпанзе отделиться от группы и решительно направиться прочь, как все остальные обезьяны тут же устремляются следом. Один из обезьяньих подростков, находившихся под наблюдением в заповеднике Гомбе-Стрим, постоянно пользовался этим обстоятельством: он уводил группу от места подкормки, а затем возвращался и в одиночестве поедал разложенные наблюдателем бананы.

Но в опытах Е. Мензела такое предположение оправдывалось далеко не всегда. В самом деле, мы помним, что нередко группа делилась на две части, с тем чтобы следовать за двумя разными лидерами. Как полагает Е. Мензел, члены группы ориентируются на такие признаки поведения лидера, как направление его взгляда, большая или меньшая скорость передвижения, а также какие-то другие тончайшие особенности его походки. Точно такими же изменениями в поведении окружающих людей можем легко руководствоваться и мы с вами, когда узнаем, например, о приближении к остановке автобуса или троллейбуса, не глядя в ту сторону, откуда он подходит и не видя его самого. Экспериментаторы, работавшие с шимпанзе в искусственных условиях, хорошо осведомлены о том, насколько тонко эти обезьяны чувствуют малейшие изменения в настроении и интонациях своего воспитателя.

Впрочем, все сказанное относится лишь к тем наиболее многочисленным опытам Е. Мензела, где роль лидера принадлежала достаточно взрослым и авторитетным обезьянам, которые были хорошо знакомы всем остальным и постоянно принимали участие в совместном дележе добычи и в общих трапезах группы. Если же исследователи сообщали о месте своего тайника очень молодой обезьяне или же шимпанзе, только недавно помещенному в группу, то результат оказывался совершенно иным. Такая низкоранговая особь обычно не могла увлечь за собой собратьев, полагаясь на их веру в то, что «лидер знает, что делает и куда идет».

Здесь уже вполне очевидным становилось желание обезьяны, осведомленной о местоположении тайника, увлечь за собой прочих членов группы. Видя перед собой полную их пассивность и отсутствие всякого желания принять участие в совместных поисках пищи, недостаточно авторитетный лидер начинал проявлять явные признаки нетерпения. Он пятился назад, в сторону склада, манил других членов группы за собой движениями руки или головы, легонько хлопал ту или иную обезьяну по плечу, предлагая ей обхватить себя руками за талию и вместе двигаться к тайнику. Не встречая ответа, возбужденный лидер дотрагивался пальцами до рта других шимпанзе или просто хватал их за руку и начинал тянуть по направлению к спрятанным фруктам.

Как правило, все эти усилия непризнанного лидера не приводили к успеху, и тогда «лидер» впадал в истерику — он начинал кататься по земле, кричать и рвать на себе волосы. Видя такой поворот событий, безучастные дотолпе шимпанзе бросались к расстроенному собрату и принимались успокаивать его, прибегая к характерной для всех обезьян церемонии груминга (выискивание паразитов в шерсти). После подобного эпизода желание лидера увлечь за собой остальных полностью пропадало, и склад с фруктами так и оставался ненайденным.

Все эти наблюдения интересны для нас в двух отношениях. Во-первых, становится очевидным, что шимпанзе могут вполне *намеренно* извещать своих ближних о чем-то, что в данный момент находится вне сферы их видимости. В этом смысле мы обнаруживаем здесь некоторые зачатки того свойства нашего языка, которое мы называем перемещаемостью. Во-вторых, замечательно то, что для передачи сообщений об отсутствующих в поле зрения явлениях внешнего мира шимпанзе пользуются сигналами, обладающими уже явными признаками иконического знака. Приглашающие движения рук и головы, перемещение лидера в сторону тайника спиной вперед, с взглядом, обращенным к своим партнерам, а не к цели, — вот те простейшие способы проинформировать себе подобных о пространственных связях и отношениях между жизненно важными объектами и, вероятно, о степени их привлекательности или вредоносности.

Е. Мензел считает, что такие способы коммуникации могут с лихвой обслужить все потребности шимпанзе, возникающие в сфере их довольно несложных (по сравнению с человеком) житейских интересов.

О социальной организации и коммуникации у бонобо

Как известно, в опытах с «говорящими обезьянами» языкам-посредникам обучали два вида шимпанзе — обыкновенный и карликовый, или бонобо. Именно ко второму из этих видов принадлежит один из наиболее способных учеников — самец по имени Кэнзи. Имея это в виду, полезно будет познакомить читателя с некоторыми особенностями поведения этого вида в природе.

Область распространения бонобо ограничивается девственными лесами, произрастающими в бассейне левых притоков реки Конго, и, таким образом, существенно меньше ареала обыкновенного шимпанзе. Ареалы двух видов разделены этой великой африканской рекой, так что совместно они не встречаются нигде. Согласно весьма приблизительным подсчетам зоологов, численность бонобо составляет сегодня от 10 до 5 тысяч особей и продолжает неуклонно сокращаться в результате сведения тропических лесов в Заире.

По своим размерам бонобо не столь уж сильно уступает обыкновенному шимпанзе. Это отнюдь не маленькая обезьяна: масса взрослых животных коле-

блется от 35 до 45 кг. Учитывая это обстоятельство, мы понимаем, почему его первоначальное название — «карликовый шимпанзе» — становится в последние годы все менее и менее употребительным. Самки у бонобо несколько миниатюрнее самцов, но эти различия выражены в гораздо меньшей степени, чем у других видов человекообразных обезьян.

В популярной литературе можно встретить утверждение, что бонобо «ближе» к человеку, чем все ныне живущие приматы. Такая постановка вопроса двусмысленна и может легко ввести в заблуждение. Генетически бонобо ничуть не ближе к людям, чем обыкновенный шимпанзе. Оценивая генетическое сходство этих двух видов, биологи приходят к выводу, что они разошлись всего лишь около 1,5 миллионов лет назад, то есть примерно через 5—6 миллионов лет после того, как ветвь, ведущая к современному человеку, отделилась от общего эволюционного ствола высших приматов. Понятно поэтому, что индекс генетической дистанции между обыкновенным шимпанзе и бонобо (0,8) вдвое меньше того же индекса, вычисленного при сравнении обоих этих видов с человеком (1,6).

Как и у обыкновенного шимпанзе, взаимоотношения между особями в популяциях бонобо основываются на системе объединения-расщепления временных группировок. Сходны оба вида и в том отношении, что самцы остаются жить на родине своих отцов и дедов, а самки могут эмигрировать на участки соседних коммун.

Однако здесь сходство в социальном устройстве двух видов кончается и начинаются различия. Мы помним, что у обыкновенного шимпанзе самки склонны к индивидуализму, тогда как самцы временно кооперируются друг с другом в разных сочетаниях. У бонобо тесные персональные связи устанавливаются, напротив, между самками и все они, скитаясь вместе в поисках пропитания, составляют как бы ядро коллектива, который служит центром притяжения для самцов. В результате, группировки этих обезьян значительно более велики и постоянны, чем у обыкновенных шимпанзе. В этом отношении социальная организация бонобо отчасти сходна с той, что мы видим у горилл. Однако у этого последнего вида самки удерживаются вместе авторитетом доминирующего α -самца, тогда как у бонобо самцы группируются вокруг самок-подруг. Устойчивые персональные связи могут складываться и между самками, которые придерживаются той или иной группировки. При этом, однако, самцы не образуют однополых групп, столь характерных для шимпанзе и вполне обычных у горилл.

В силу всего сказанного в группировках бонобо всегда присутствуют особи обоих полов, нередко — в более или менее равных пропорциях. Такие коллективы включают в себя до 9—10 самцов в возрасте старше 9 лет, до 15 самок того же возраста и около десятка детенышей и подростков. Постоянство пре-

бывания самцов в таком смешанном коллективе отчасти объясняется тем, что самки могут отвечать кавалерам взаимностью не только в период эструса (который более продолжителен, нежели у шимпанзе), но даже во время беременности. Возможно, именно в силу того, что самец почти всегда может найти вакантного полового партнера, особи мужского пола совершенно не склонны ссориться друг с другом из-за самок. «Не по праву сильного, а по праву первого» — вот тот принцип, которому подчиняются весьма вольные нравы этих обезьян.

Незлобивость самцов бонобо и доступность самок еще более ярко проявляются при встречах разных группировок друг с другом. В первый момент самцы остро реагируют на появление чужаков, но спустя короткое время члены обеих групп могут перемешаться друг с другом и даже приступить к совместной кормежке на соседних плодоносящих деревьях. В такой ситуации самка иногда уступает домогательству со стороны одного из чужаков, что не вызывает никакого протеста у ее компаньонов мужского пола.

Все перечисленные особенности социальной организации карликового шимпанзе находят свое отражение и в их способах общения между собой. Вообще говоря, в сигнальном поведении этого вида и обыкновенного шимпанзе очень много общего, так что нет смысла повторять сказанное выше. Что же касается основных различий, то сигналы агрессии у бонобо выглядят не столь разнообразными и выразительными, как у шимпанзе, что хорошо соответствует относительно миролюбивому поведению самцов бонобо при их взаимодействиях друг с другом.

А вот дружественные отношения между самками бонобо заходят настолько далеко, что между ними совсем не редки гомосексуальные половые контакты (рис. 7 а, б). Такого рода взаимодействия — лишь одно из неожиданных проявлений необычайно богатой коммуникации, которая у этих обезьян обслуживает сферу секса (рис. 7г). По словам де Ваала [de Waal 1988], у карликового шимпанзе половое поведение выполняет не только функцию воспроизведения потомства, но оказывается также неотъемлемой частью всего того, что изо дня в день происходит в группе (начиная с игр между юными обезьянами, нередко практикующими оральный секс, и кончая церемонией примирения не поладивших друг с другом самцов). Богатство репертуара действий, которые используются у этих обезьян ради реализации половых мотиваций как самой особи, так и ее сиюминутного партнера, рисует нам бонобо как истинного сексуального гедониста. На мой взгляд, именно в этом отношении поведение этих обезьян наиболее сходно с человеческим.

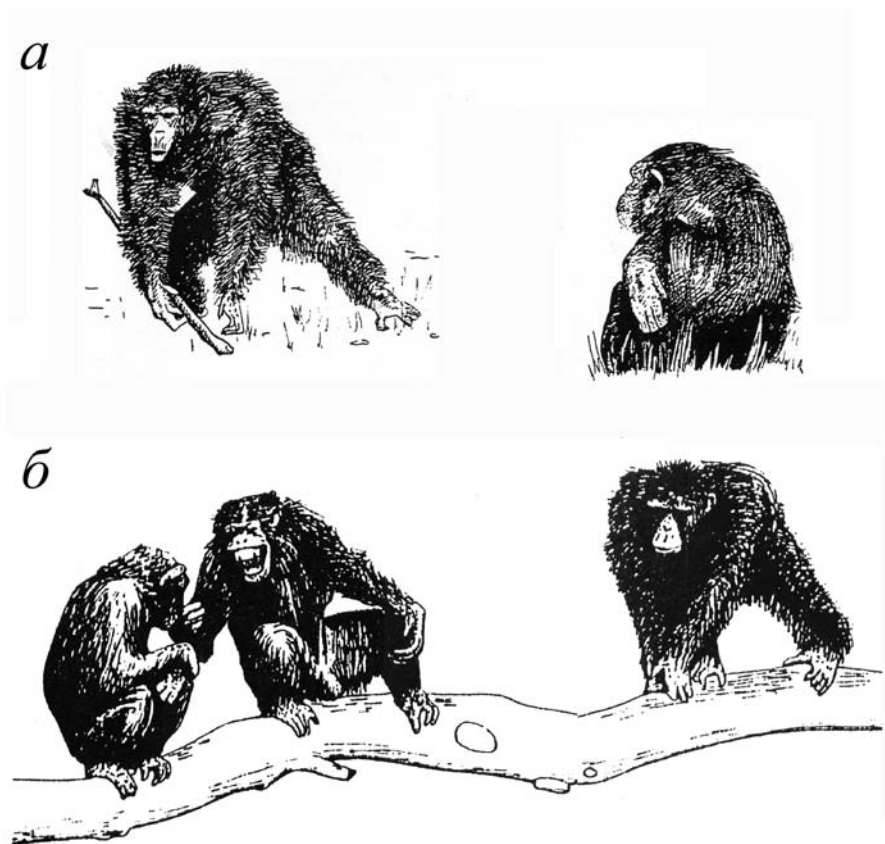


Рис. 6. Некоторые моменты взаимодействий в группе шимпанзе. а – доминантный самец (слева) в позе самоутверждения; б – самец слева ищет поддержки у самки при виде соперника, приближающегося справа. Левый самец старается успокоиться, положив палец в рот самки (из: de Waal 1998)

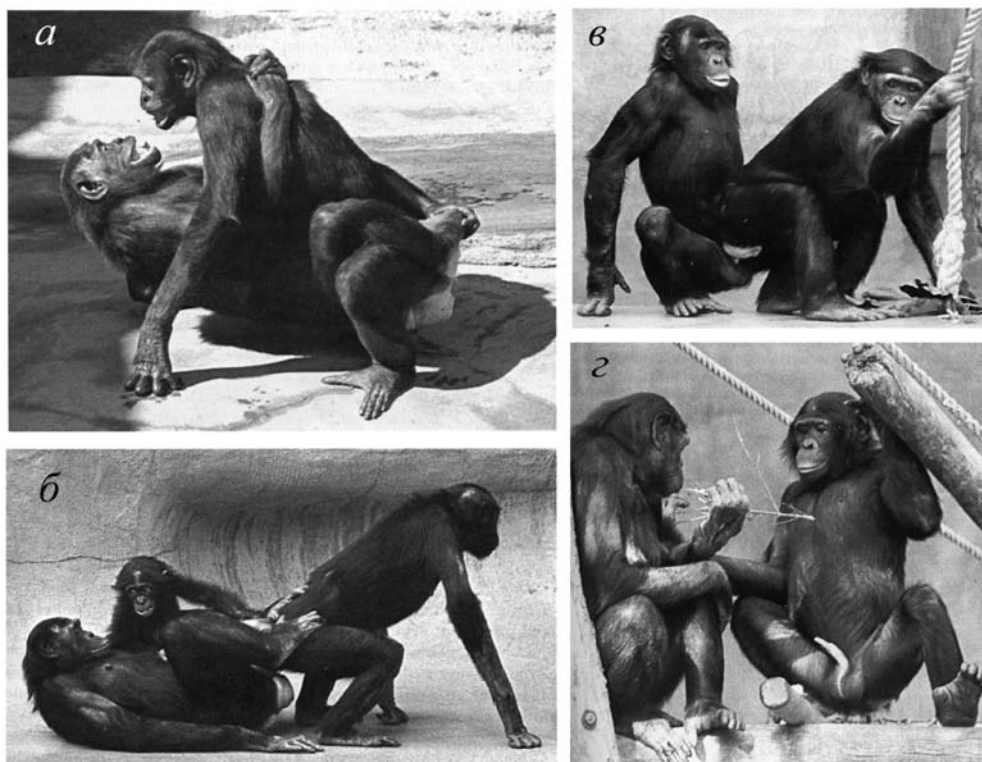


Рис. 7. Типичные компоненты социо-сексуального поведения бонобо. а, б — два варианта гомосексуального полового контакта одних и тех же самок; в — копуляция молодого самца с взрослой самкой; г — молодой самец демонстрирует пенис взрослой самке (из: de Waal, 1988)

Заключение

Связи шимпанзе с внешним миром ограничиваются в основном удовлетворением чисто биологических потребностей добывания пищи и защиты от врагов. На этом этапе развития приматов, когда они не перешли еще к постоянному выделянию и совершенствованию орудий, а также к производству материальных и культурных ценностей, они попросту не нуждаются в последовательной символизации внешней реальности с помощью языка.

Возвращаясь к орудийной деятельности шимпанзе, можно сказать, что она примерно в такой же степени разнится от изготовления и использования каменных орудий пралюдьми, в какой коммуникация «говорящих обезьян» посредством «языков-посредников» отличается от языкового поведения человека. Здесь, как и при переходе от употребления в качестве инструментов палки и камня к изготовлению составных орудий, отсутствует качественный скачок от использования знаков-слов к тому, что в языкознании называется высказываниями.

Как писал М. М. Бахтин [1979: 257], «научиться говорить — значит научиться строить высказывания, ибо говорим мы высказываниями, а не отдельными предложениями, уж конечно, не отдельными словами». Поясняя свою мысль, этот автор пишет: «Когда мы строим свою речь, нам всегда преподносится целое нашего высказывания: и в форме определенной жанровой схемы и в форме индивидуального речевого замысла. Мы не нанизываем слова, не идем от слова к слову, а как бы заполняем нужными словами целое. Нанизывают слова только на первой стадии изучения чужого языка, да и то только при плохом методическом руководстве» [Там же: 266].

Несомненные потенции к абстрагированию, свойственные диким шимпанзе, бесспорно, обеспечивают основу для символизации явлений внешнего мира, выявленную в экспериментах с «говорящими обезьянами». Никто, наверное, не возьмется отрицать теперь, что эти обезьяны способны пользоваться символами при общении со своими воспитателями и друг с другом. И все же, как мне кажется, эта коммуникация осуществляется, по сути дела, в отсутствие того, что в философии и языкознании принято понимать под словом «язык».

Литература

Бахтин 1979 — М. М. Бахтин. Проблема речевых жанров // Эстетика словесного творчества. М., 1979. С. 188—280.

Лавик-Гудолл 1974 — Дж. ван. Лавик-Гудолл. В тени человека. М., 1974.

Миллер, Галантер, Прибрам 1962 — Дж. Миллер, У. Галантер, К. Прибрам. Планы и структура поведения. М., 1962.

Панов 2005a — *Е. Н. Панов*. Знаки, символы, языки. М., 2005.

Панов 2005b — *Е. Н. Панов*. Судьбы сравнительной этологии // Зоологический журнал. 84 (1). 2005. С. 104—123.

Boesch 1993 — *C. Boesch*. Aspects of transmission of tool-use in wild chimpanzees // K. R. Gibson and T. Ingold (eds). Tools, Language and Cognition in Human Evolution. Cambridge Univ. Press, 1993. P. 171—183.

C. Boesch, H. Boesch 1983 — *C. Boesch, H. Boesch*. Optimization of nut-cracking with natural hammer by wild chimpanzees // Behaviour, 83 (3—4). 1983. P. 265—286.

Furuichi, Ihobe 1994 — *T. Furuichi, H. Ihobe*. Variation in male relationships in bonobos and chimpanzees // Behaviour, 1994. 130 (3—4). P. 211—228.

van Hooff 1973 — *J. A. R. A. M. van Hooff*. A structural analysis of the social behaviour of semi-captive group of chimpanzees // *M. von Cranach, I. Vine* (eds). Social Communication and Movement. London, 1973. P. 75—162.

von Hooff, von Schaik 1994 — *J. A. R. A. M. van Hooff, C. P. van Schaik*. Male bonds: Affiliative relationships among nonhuman primate males // Behaviour, 130 (3—4). 1994. P. 309—337.

Kortland, Holzhaus 1987 — *A. Kortland, E. Holzhaus*. New data on the use of stone tools by chimpanzees in Guinea and Liberia // Primates, 28 (4). 1987. P. 473—496.

McGrew 1993 — *W. C. McGrew*. The intelligent use of tools: Twenty propositions // K. R. Gibson and T. Ingold (eds). Tools, language and cognition in human evolution. Cambr. Univ. Press., 1993. P. 151—170.

McGrew et al. 1999 — *W. C. McGrew, L. F. Marchant, R. W. Wrangham, H. Klein*. Manual laterality in anvil use: Wild chimpanzees cracking *Strychnos* fruits // Laterality, 4 (1). 1999. P. 79—87.

Menzel 1971 — *E. W. Menzel, Jr.*. Communication about the environment in a group of young chimpanzees // Folia Primatologica, 15 (3—4). 1971. P. 220—232.

Savage-Rumbaugh et al. 1990 — *S. Savage-Rumbaugh, R. A. Sevcik, K. E. Brakke, D. M. Rumbaugh, P. M. Greenfield*. Symbols: their communicative use, comprehension, and combination by bonobos // C. Rovee-Collier, L. P. Lipsitt (eds). Advances in infancy research, 6. 1990. P. 221—278.

Stanford et al. 1994 — *C. B. Stanford, J. Wallis, E. Mpongo, J. Goodall*. Hunting decision in wild chimpanzees // Behaviour, 131 (1—2). 1994. P. 1—18.

Sugiyama 1969 — *Y. Sugiyama*. Social organization of chimpanzees in the Budongo forest, Uganda // Primates, 9. 1969. P. 225—258.

Suzuki et al. 1995 — *S. Suzuki, S. Kuroda, T. Nishihara*. Tool-set for termite fishing by chimpanzees in the Ndoki Forest, Congo // Behaviour. 132 (3—4). 1995. P. 219—235.

Teleki 1973 — *G. Teleki*. The omnivorous chimpanzee // *Scientific American*, 228. 1973. P. 33—42.

de Waal 1988 — *F.B.M. de Waal*. The communicative repertoire of captive bonobos (*Pan paniscus*), compared to that of chimpanzees // *Behaviour*, 106 (3—4). 1988. P. 183—251.

de Waal 1998a — *F. B. M. de Waal*. Good Natured. The Origin of Right and Wrong in Humans and Other Animals. Cambridge; London, 1998.

de Waal 1998b — *F. B. M. de Waal*. Chimpanzee Politics. Power and Sex among Apes. Baltimore; London, 1998.

White, Wrangham 1988 — *F. J. White, R. W. Wrangham*. Feeding competition and patch size in the chimpanzee species *Pan paniscus* and *Pan troglodytes* // *Behaviour*, 105 (1—2). 1988. P. 148—164.

Wilson et al. 2001 — *M. L. Wilson, M. D. Hauser, R. W. Wrangham*. Does participation in intergroup conflict depend on numerical assessment, range location, or rank for wild chimpanzees? // *Animal Behaviour*, 61 (6). 2001. P. 1201—1916.