

В.А. МЕШИК

Анализ социальных взаимодействий при ссаживании незнакомых особей в группировке кошачьих лемуров *Lemur catta* в Московском зоопарке

Поскольку характер социальных связей может меняться даже в стабильных группах лемуров катта, в условиях неволи отдельным особям предоставляли возможность покидать родительскую группу на время или навсегда. Такие особи могли быть переселены в группу, чуждую для них. Переформирование группы лемуров катта с добавлением в ее состав новых особей – это процесс сложный, особенно в замкнутом пространстве вольер. Поэтому часто приходилось проводить эту операцию поэтапно, начиная с попарного знакомства особей, ранее незнакомых друг с другом. Процессы попарного знакомства были выбраны в качестве модели для понимания хода взаимной социальной адаптации партнеров. Была проведена оценка эмоциональных состояний социальных партнеров на основе «внешних проявлений эмоциональных состояний». Для формализации этих оценок были выбраны два параметра: «общее отношение к партнеру» (ООП) и «стремление к позитивному контакту с партнером» (СКПП). Предложенный метод регистрации поведения с учетом эмоциональных состояний животных позволяет более детально анализировать поведенческие проявления и взаимовлияние партнеров в процессе их взаимной адаптации.

Meshik V.A. An analysis of social interactions under experimental joining unfamiliar individuals belonging to captive groups of the Ring-tailed Lemur *Lemur catta* in the Moscow Zoo. Since in the ring-tailed lemurs a social rank of an individual may be lowered even in stable groups, we permitted some such loser to leave their original group to be introduced then in some other one. Introduction of a newcomer into a stable group being kept in a relatively small enclosure is a very complicated procedure. It must be preceded by step by step familiarization of an introduced animal with each member of a new group. We view what proceeds in the course of these operations as a model of the social adaptation process. We resort to a method of a qualitative assessment of a whole emotional state of both resident and newcomer during their first encounter by scoring two general features of their behavior. These are 1) the “general attitude of an individual toward its social partner” and 2) the “desire for the positive contact with a partner”. Several examples of this approach necessary for the practical realization of the animal welfare maintenance in zoos are presented.

В естественных условиях состав группы лемуров катта с течением времени может частично меняться: случается, что какую-то особь изгоняют из семейного объединения или же к нему примыкают чужаки. В условиях неволи удастся проследить процесс смены взаимоотношений в семейных группах и, соответственно, проводить мониторинг происходящего, намеренно изменяя в некоторых случаях состав группировки. Например, если отторжение особи от прочих ее членов начинается с увеличения доли агонистических взаимодействий, то необходимо дать возможность изгою покинуть группу, перейдя в смежную клетку. Такое отторжение может носить временный характер, и ушедшая особь пытается, иногда успешно, вернуться обратно. Процесс присоединения особи к незнакомой группе в условиях неволи осложняется недостаточным размером территории (вольера), но при искусственном усложнении пространства путем добавления разнообразных визуальных преград можно дать возможность той или иной особи избегать социальных контактов или по желанию вновь вступать во взаимодей-



ствия. Чтобы сделать процесс реформирования группы минимально травмирующим для животных можно начать с ознакомления каждого члена группы с новичком в отсутствии его контактов с другими особями.

В этой статье мы рассмотрим такие ситуации в качестве модели для понимания процесса взаимной социальной адаптации партнеров.

Материал и методы

Работа по изучению поведения лемуров катта в Московском Зоопарке начата в 2002 году. Все животные были рождены в неволе. Они хорошо различаются визуально без дополнительного мечения. За время исследований изменили состав пяти групп: 1. в группу, состоящую из двух самцов и двух самок, введена новая самка; 2. новая самка введена в группу из самца и двух самок; 3. к паре (самец, самка) присоединили еще одну самку; 4. группа из трех самцов дополнена еще одним; 5. в группу из четырех самцов введен новый самец. В каждой серии экспериментов новичка ссаживали по несколько раз с одним (иногда с двумя) из членов группы, чтобы произошло их знакомство. Ссаживания проходили, как правило, ежедневно на протяжении 5 - 14 дней. Клетка (6м x 4м x 3м), в которой проводились ссаживания, оборудована тремя высокими деревянными этажерками, пятью полками, закрепленными на стенах на разной высоте, и несколькими канатами, протянутыми на разных уровнях. Длительность одного ссаживания составляла обычно 60 минут.

Регистрацию поведения проводили методом сплошного протоколирования после того как дистанция между особями сокращалась менее чем до 5 метров. Фиксируемые события классифицировали по следующей схеме:

- Сокращение дистанции до ≤ 3 м
- Сокращение дистанции до ≤ 1 м
- Сокращение дистанции до ≤ 0.5 м
- Уход от сокращения дистанции в ≤ 3 м
- Уход от сокращения дистанции в ≤ 1 м
- Уход от сокращения дистанции в ≤ 0.5 м
- Сохранение дистанции ≤ 3 м
- Сохранение дистанции ≤ 1 м
- Сохранение дистанции ≤ 0.5 м
- Обнюхивание партнера
- Груминг
- Аллогруминг

Помимо фиксации действий партнеров по этой схеме проводили оценки эмоциональных состояний животных при сокращении ими дистанции до 5 м и менее. Оценка основывалась на субъективном восприятии наблюдателем психического состояния данной особи. Иными словами, речь здесь идет об экспертных оценках происходящего (см., например, Орлов, 2002).

Важно отметить, что оценка эмоциональных состояний проводилась на основе анализа частных изменений в облике и действиях животного и соотношений того и другого между собой. Эти тончайшие детали поведения с трудом поддаются формализации и потому не регистрируются стандартными объективными методами. Обычно одновременно происходит несколько таких изменений, так что для их оценки необходимо целостное восприятие того, что в данный момент происходит с объектом наблюдения. Такие комплексные изменения мы назвали «внешним проявлением эмоционального состояния».

Методической основой настоящей работы послужили идеи, изложенные в статье «Оценка «целостного животного»: подход с использованием свободного профиля» (Wemelsfelder et al., 2001). В этой работе предложен количественный метод интуитивных оценок состояния животных. Имеется в виду, что наблюдатель на основании интуитивных оценок находит соответствие состояния особи шкалированиям нескольких категорий поведения («агрессивность», «уверенность», «дискомфорт» и т.п.).

Нами для формализации оценок эмоциональных состояний были выбраны два параметра: «общее отношение к партнеру» (ООП) и «стремление к позитивному контакту с партнером» (СКПП). По каждому из параметров были разработаны оси с фиксированными значениями. Так, на оси ООП выделяли 11 состояний: от (1) намерение нанести травму до (11) стремление к аффилятивному контакту. На оси СКПП фиксировали 8 состояний: от (1) опасение контактировать до (8) стремление к телесному контакту. Фиксация очевидных состояний дает возможность устанавливать также их промежуточные стадии. Например, наблюдатель может определить состояние лемура как 4.5, при котором он не доверяет партнеру и хотел бы, чтобы тот увеличил индивидуальную дистанцию. Или стремление к контакту с баллом 7.8, при котором прямой контакт не желателен, но не в такой степени, чтобы состояние могло быть оценено баллом 8. Все это позволяет квалифицировать состояния наблюдаемых животных более тонко.

Мы предполагаем, что значения этих оценок отношения особи к партнеру отражают мотивации социального действия, тогда как показатели стремления к взаимодействию с партнером свидетельствуют о потребности в удовлетворении данной социальной мотивации.

Результаты**1. Объединение самки-новичка Г с двумя самками-резидентами Б и Д**

Ход эксперимента показан в табл. 1. Ссаживания этих особей начинались через 2.5 ч после утреннего кормления, чтобы животные имели возможность поесть и отдохнуть.

Таблица 1. Режим ссаживаний лемуров Б, Д и Г.

№ ссаживания	дата	время начала	длительность	ссаживаемые особи
1	6.9.2010	12.25	40 мин	Г + Б, Д
2	7.9.2010	12.40	50 мин	Г + Б, Д
3	8.9.2010	12.30	60 мин	Г + Б, Д
4	9.9.2010	12.30	60 мин	Г + Б, Д
5	11.9.2010	12.20	60 мин	Г + Б, Д
6	13.9.2010	12.30	60 мин	Г + Б, Д
7	14.9.2010	12.45	60 мин	Г + Б, Д
8	15.9.2010	12.50	60 мин	Г + Б, Д
9	16.9.2010	12.40	60 мин	Г + Б, Д
10	17.9.2010	12.10	60 мин	Г + Б, Д
11*	18.9.2010	12.30	60 мин	Г + Д

* самка Б на это ссаживание не пошла (отказалась переходить из вольера группы в помещение для ссаживания).

Таблица 2. Социальная активность самок Б и Д в отношении самки-новичка Г.

Форма активности	Кол-во наблюдений в группах Б - Г	Кол-во наблюдений в группах Д - Г	Частота активности в группе Б - Г (p1)	Частота активности в группе Д - Г (p2)	Стандартное отклонение (sd)	t-критерий	Уровень достоверности отличий частот	Число степеней свободы (γ)
Сокращение дистанции								
до 3 м	68	14	0.47	0.27	0.075	2.59	**	194
до 1 м	24	2	0.17	0.04	0.041	3.07	**	194
до 0.5 м	38	29	0.26	0.57	0.078	3.91	**	194
обнюхивание	12	5	0.08	0.1	0.048	0.32	NS	194
груминг	3	0	0.02	-	0.012	1.75	*	194
аллогруминг	0	1	-	0.02	0.012	1.69	*	194
Всего наблюдений	145	51						

* P<0.05; ** P<0.01

Как видно из табл. 2, самка Б чаще, чем самка Д, сокращает дистанции (в диапазоне от 3 до 0.5 метра) в отношении новичка Г. Груминг наблюдали при контактах Б с Г, но аллогруминг – только при взаимодействиях Д с Г. Недостоверны только различия данных по обнюхиванию самок Б и Д с самкой Г.

Таблица 3. Социальная активность самки Г, направленная на резидентов Б и Д.

Форма активности	Кол-во наблюдений диады Г - Б	Кол-во наблюдений диады Г - Д	Частота активности в диаде Г- Б (p1)	Частота активности в диаде Г - Д (p2)	Стандартное отклонение (sd)	t-критерий	Уровень достоверности опытий частот	Число степеней свободы (γ)
уход от взаимодействия								
с 3 м	60	8	0.41	0.16	0.065	3.93	**	194
с 1 м	24	0	0.17	0.0	0.031	5.36	**	194
с 0.5 м	36	0	0.25	0.0	0.036	6.92	**	194
сохранение дистанции								
3 м	8	6	0.06	0.12	0.049	1.28	NS	194
1 м	0	2	0.0	0.04	0.016	2.4	**	194
0.5 м	16	29	0.11	0.57	0.074	6.19	**	194
обнюхивание	1	4	0.01	0.08	0.038	1.87	*	194
груминг	0	1	0.0	0.02	0.012	1.69	*	194
аллогруминг	0	1	0.0	0.02	0.0123	1.69	*	194
всего наблюдений	145	51						

* P<0.05; ** P<0.01

Из табл. 3 следует, что самка Г достоверно чаще (P<0,01) уходит от контакта с Б, но не избегает контакта с самкой Д (P<0,01). Кроме того, такие формы поведения как обнюхивание, груминг и аллогруминг в диаде Г-Д наблюдаются чаще (P<0,05).

Было очевидно, что Б стремится контактировать с Г. Оставалось выяснить, почему при этом Г избегает контактов с Б, но склонна контактировать с Д, вопреки настрою последней. Мы попытались объяснить происходящее путем оценок эмоциональных состояний этих трех особей во время социальных взаимодействий между ними.

В первые три дня ссаживаний все самки вели себя настороженно и несколько напряженно. Г внимательно следила за резидентками и спокойно держалась от них на расстоянии 4-5 метров.

Б		Г	
ООП	(2) настрой на агрессивный контакт (3) стремление изгнать другого	ООП	(4) недоверие, (5) желание, чтобы партнер отошел
СКПП	(5) расположение к контакту	СКПП	(3) индифферентность (5) пассивное избегание контакта

Д		Г	
ООП	(2) настрой на агрессивный контакт (3) стремление изгнать другого	ООП	(4) недоверие, (5) желание, чтобы партнер отошел
СКПП	(5) расположение к контакту	СКПП	(3) индифферентность (5) пассивное избегание контакта

Видно, что Б и Д вполне готовы к агонистическому взаимодействию, но Г их не боится, не суетится, не убегает и не прячется, но увеличивает дистанцию. Можно предположить, что Б и Д были готовы к дальнейшему развитию событий с участием Г, причем, судя по их эмоциональному отношению к особи Г, это, скорее всего, были бы агонистические взаимодействия. Но эмоциональное отношение Г к этим двум особям оказалось неадекватным их эмоциональному состоянию: здесь не было ни стремления ретироваться, ни боязни войти с ними в контакт. Иными словами, вся обстановка (присутствие особи-чужака) подсказывала, что агонистическое взаимодействие возможно, но отсутствие у партнера готовности к нему не давало повода к развитию событий по схеме агонистического взаимодействия (Бандура, 2000).

При проведении ссаживаний 4-7 были обнаружены изменения в поведении особи Д относительно самки Г.

Д		Г	
ООП	(8) высокий интерес к партнеру	ООП	(5) недоверие
СКПП	(5) расположение к контакту	СКПП	(3) пассивное избегание контакта

У Д появилась заинтересованность в партнере и желание вступить в контакт с ним. По-видимому Д, в отсутствие адекватного эмоционального состояния Г, сменила свое эмоциональное отношение к ней, после чего и эмоциональное отношение к ней Г также почти сразу несколько изменилось в том направлении, которое дает возможность ожидания эффекта аффилятивного взаимодействия.

Д подходила к Г на такое расстояние, на которое Г позволяла ей приблизиться, после чего садилась. При этом уровень ее желания непосредственно контактировать с Г был

невысоким. Тем не менее Д была склонна к такому контакту, при котором возможно обнюхивание. Но она, все же, не была готова сделать это. Можно предположить, что ей не хватало эмоционального ответа со стороны Г, сопоставимого с ее собственными намерениями. Д сокращает дистанцию с Г сначала на 3 метра, потом подходит чуть ближе и садится в метре-полтора от нее. Обе самки сидят на таком расстоянии около 3 минут, смотрят в разные стороны, но иногда искоса поглядывают друг на друга. Г не расположена к взаимодействию с Д, но не испугана и не уходит.

Однако спустя 30-35 минут эмоциональное отношение Г к Д меняется.

Д		Г	
ООП	(8) высокий интерес к партнеру	ООП	(7) заинтересованность в партнере
СКПП	(5) расположение к контакту (6) ожидание контакта	СКПП	(4) безразличие

Видно, что под влиянием эмоционального настроения Д меняется и отношение к ней Г: недоверие переходит в заинтересованность в партнере. Г стала потенциально готова к взаимодействию с Д. В самом деле, время, на протяжении которого Г пребывает в состоянии неактивности неподалеку от Д, увеличивается.

Постепенно склонность к контакту у Г возрастает до уровней 5 и 6, а у Д — даже до балльной оценки 7, после чего имеют место первые контакты с обнюхиванием и краткосрочным грумингом. Что касается эмоционального отношения к Г со стороны самки Б, то оно после ссаживаний №№ 4 и 5 остается прежним:

Б		Г	
ООП	(3) настрой на агонистический контакт	ООП	(4) стремление отойти
СКПП	(7) желание контактировать	СКПП	(2) активное избегание контакта

Б настойчиво и многократно пытается приблизиться к Г, которая почти не смотрит на нее. Но когда дистанция сокращается до 2.5-3 м, Г удаляется от Б медленно и без тревожной вокализации. Б ее не преследует, иногда отворачивается или направляется в противоположную сторону. Г, увеличив дистанцию до 4.5-5 метров, садится и не смотрит на Б, иногда даже начинает кормиться. Иными словами, Б настроена на взаимодействие с Г и намеренно стремится к этому. Г не боится Б, но, тем не менее, избегает прямых контактов с ней.

Можно думать, что Б готова к агонистическому взаимодействию с Г, но без адекватного эмоционального ответа со стороны Г оно не может состояться. Однако при смене эмоционального отношения к Г со стороны Д, меняется и соответствующее отношение к новичку и у самки Б.

Это можно объяснить, тем, что эмоциональное отношение Д к Г выступает в качестве своего рода моделирующего сигнала для Б. Этот эффект объясняется еще и тем, что Б и Д долгое время до этого находились в аффилятивной связи друг с другом. Можно

предположить, что первоначальное ожидание эффекта от агрессивного взаимодействия имело функцию исследовательского поведения, направленного на понижения уровня неопределенности ситуации ссаживания. Но адекватного ответа на такое поведение не последовало, поэтому одна из самок сменила эмоциональное отношение и ожидаемый эффект взаимодействия.

При смене эмоционального отношения Б к Г соответственно изменилось и эмоциональное отношение второй к первой.

Б		Г	
ООП	(8) партнер вызывает живой интерес	ООП	(5) недоверие
СКПП	(5) расположение к контакту (6) ожидание контакта	СКПП	(4) безразличие

Б сокращает дистанцию с Г, та уходит от нее уже не на дистанции 2 м, как ранее, а 1.5-1.0 м, причем иногда делает это не сразу, а через 15-20 секунд после прихода Б. При ссаживаниях №№ 8-12 эмоциональное отношение к Г становится почти одинаковым у Б и Д. Обе они стремятся теперь к аффилятивным взаимодействиям с новичком.

Д		Г	
ООП	(9) расположение к аффилятивному контакту (10) стремление к аффилятивному взаимодействию	ООП	(9) расположение к аффилятивному взаимодействию
СКПП	(7) желание контактировать (8) сильное желание контактировать	СКПП	(6) ожидание контакта (7) желание контактировать

Б		Г	
ООП	(8) партнер вызывает большой интерес (9) расположение к аффилятивному взаимодействию	ООП	(7) заинтересованность в партнере (9) расположение к аффилятивному взаимодействию
СКПП	(6) ожидание контакта (7) желание контактировать	СКПП	(5) расположение к контакту (6) ожидание контакта

На этом этапе наблюдали сокращение дистанции до 0.5 метра, обнюхивания, груминг и аллогруминг. Все сказанное выше говорит о том, что лемуры не только реагируют соответствующим образом на эмоциональные состояния социального партнера, но и оценивают в соответствии с ними возможность социального взаимодействия.

На примере описанных событий можно показать, что эмоциональное состояние одного из социальных партнеров оказывает направленное воздействие на состояние

другого. На рис. 1 и 2 показана динамика того, как это происходило во взаимоотношениях между особями Г и Д и Г и Б, соответственно на протяжении 11 и 10 ссаживаний.

В случаях, проиллюстрированных этими графиками, инициаторами взаимодействий неизменно были самки Б и Д, поэтому вне зависимости от того, достигали ли они своих целей, уровни их настроя на контакт были всегда выше соответствующих показателей у самки Г. Самки-резиденты настроены на аффилятивные взаимодействия с новичком и, постепенно повышая активность в отношении к Г, они приближают возможность такого хода событий, изменяя эмоциональное состояние новичка в нужном направлении.

2. Ссаживание самок Ч и Д

С первых же минут ссаживания самка Ч была очень осторожна. Передвигаясь по всей клетке, она старалась не приближаться к Д, а при случайном сокращении дистанции сразу увеличивала ее до 4-5 метров. Д спокойно перемещалась по всей клетке и не контролировала степень сближения с Ч. Обе самки обнюхивали запаховые метки друг друга и метили предметы в клетке.

Ч		Д	
ООП	(5) недоверие	ООП	(6) безразличие
СКПП	(3) пассивное избегание контакта	СКПП	(4) безразличие

Спустя примерно 20 минут Ч начала проявлять некоторое беспокойство.

Ч		Д	
ООП	(4) стремление отойти	ООП	(6) безразличие
СКПП	(2) активное избегание контакта	СКПП	(4) безразличие

Можно предположить, что самка Ч переживает присутствие незнакомой ей особи более остро, нежели Д. Для первой из них ситуация осложнялась еще и тем, что Д не проявляла по отношению к ней никаких определенных эмоций и не предпринимала никаких действий. В такой ситуации неопределенности у Ч постепенно развивается боязнь второго участника событий.

Ч	
ООП	(4) стремление отойти
СКПП	(2) активное избегание контакта

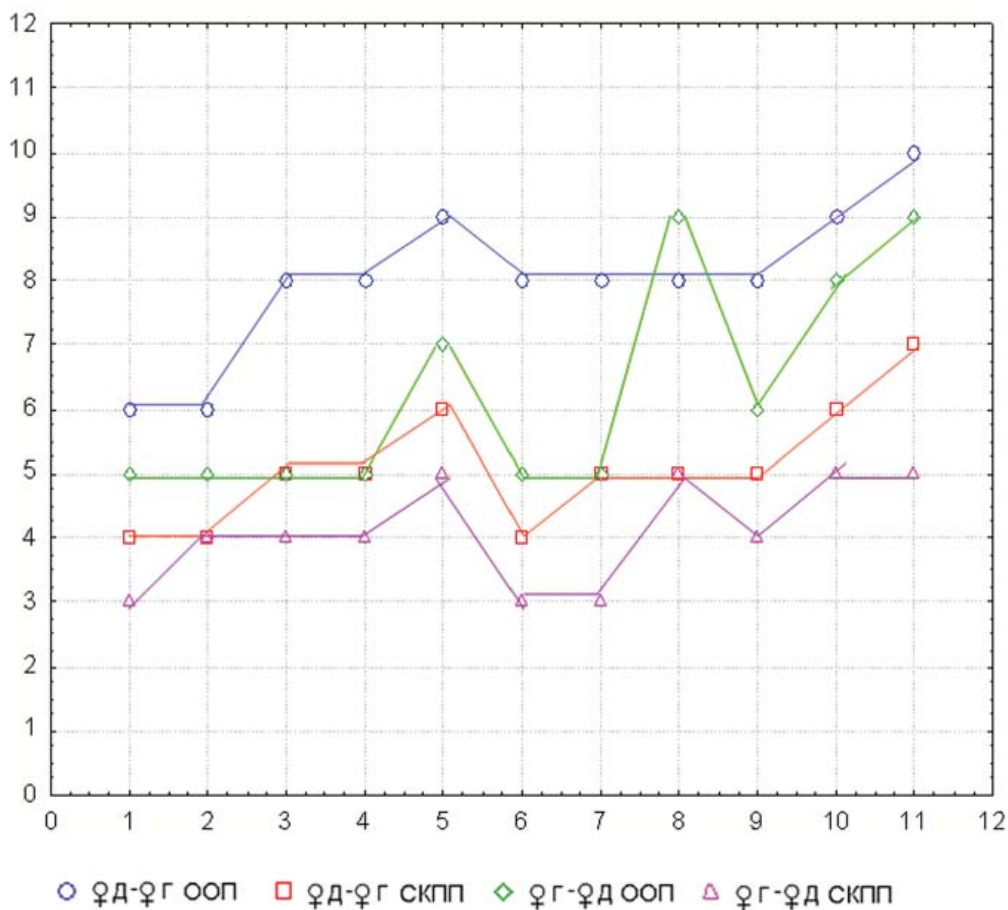


Рис. 1. Динамика изменений эмоциональных связей социальных партнеров Г и Д. По оси абсцисс — порядковый номер ссаживания, по оси ординат — среднее значение ООП и СКПП для данного ссаживания

Но Д продолжает по-прежнему игнорировать Ч, которая начинает проявлять поведение, обычное при тревоге: суетливо отбегает от Д при сокращении дистанции между ними до 3-х метров, сама приближается к Д на 2-3 м и тут же с повизгиванием убегает от нее. В таких случаях Д делала короткие выпады в сторону Ч. Эмоциональные состояния партнеров в этих ситуациях мы оценивали следующим образом:

Ч		Д	
ООП	(4) стремление отойти	ООП	(3) настрой на агонистическое взаимодействие
СКПП	(1) страх перед возможным контактом	СКПП	(5) расположение к контакту

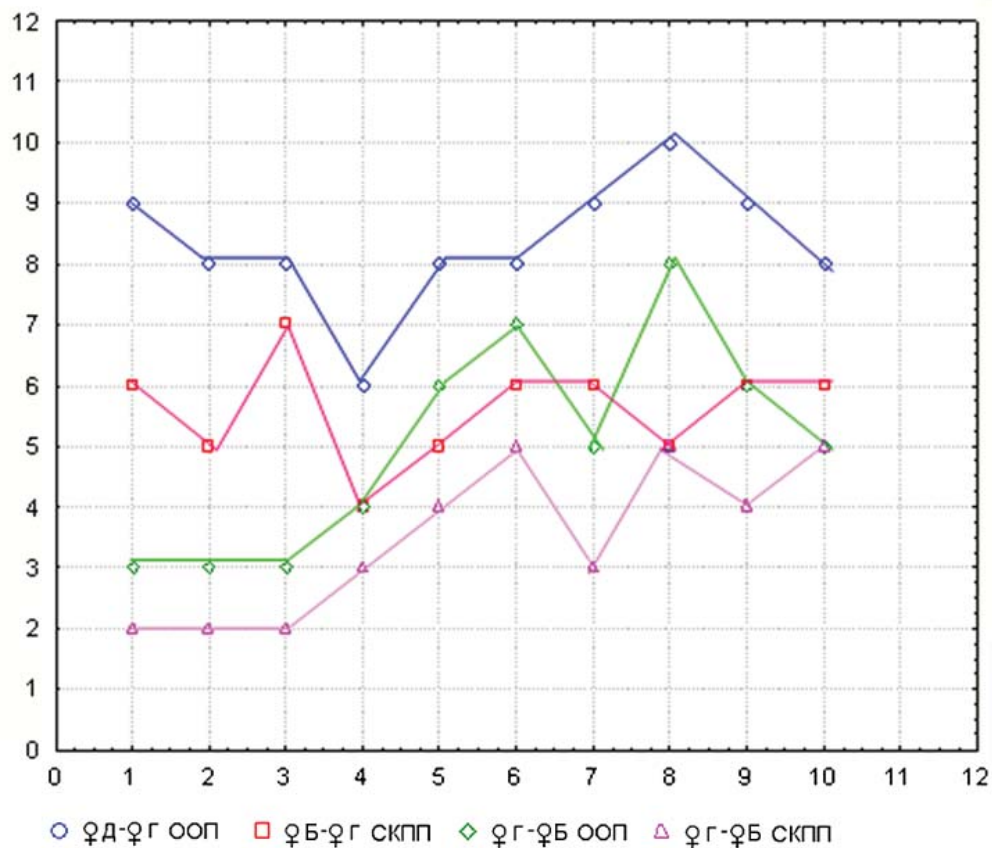


Рис. 2. Динамика изменений эмоциональных связей социальных партнеров Г и Б. По оси абсцисс — порядковый номер ссаживания, по оси ординат — среднее значение ООП и СКПП для данного ссаживания

Оценив реакции Д в качестве адекватных для своей линии поведения, Ч немного увеличила индивидуальную дистанцию и успокоилась. Иными словами, в ситуации высокой неопределенности эта особь получила ожидаемый ею эффект в поведении другой, после чего ее эмоциональное состояние быстро изменилось. Она начала широко перемещаться по вольеру, почти не обращая внимания на Д. Эмоциональное состояние самок на тот момент можно оценить следующим образом:

Ч		Д	
ООП	(7) заинтересованность в партнере	ООП	(6) безразличие
СКПП	(4) безразличие	СКПП	(4) безразличие

Спустя всего лишь 2.5 ч мы наблюдали у обоих лемуров проявления аффилятивно-го поведения. Мы сделали вывод, что здесь сыграли роль социальная и исследовательская функции агонистического поведения и значение адекватного ответа на поведение инициатора социальной активности. Интересно, что после единственного эпизода агонистического характера ни та, ни другая особь уже не испытывали антагонизма друг к другу.

3. Ссаживание самок А и С

Самка С, оказавшись наедине с самкой А, была напугана. Первое время она сидела неподвижно в углу вольера. Самка А в течение получаса перемещалась по всей вольере, обнюхивала его вокруг и оставляла повсюду ольфакторные метки. Потом она направилась к С и села на расстоянии 3 м от нее, поглядывая на неподвижного лемура краем глаза.

А		С	
ООП	(9) расположение к аффилятивному взаимодействию	ООП	(4) стремление отойти (5) недоверие
СКПП	(5) расположение к контакту	СКПП	(3) пассивное избегание контакта

Так они просидели почти 5 минут, после чего А передвинулась на метр в сторону С и снова села. Еще через 3-4 минуты она пересела поближе, оказавшись на расстоянии до 1 м от С. И хотя за это время все изменения в ее поведении сводились к двум описанным действиям, ее эмоциональное состояние претерпело существенные перемены:

А		С	
ООП	(9) расположение к аффилятивному взаимодействию	ООП	(5) недоверие (6) безразличие
СКПП	(6) ожидание контакта	СКПП	(3) пассивное избегание контакта

Затем А передвинулась еще на 20-30 см ближе к С. Спустя всего лишь 40 секунд стало очевидным изменение эмоционального состояния самки С:

А		С	
ООП	(10) настрой на аффилятивное взаимодействие	ООП	(9) расположенность к аффилятивному взаимодействию
СКПП	(7) настой на прямой контакт	СКПП	(6) ожидание контакта

Самка С чуть привстала навстречу А, тогда та приблизилась к ней вплотную, и началось взаимодействие на почве аллогруминга. Этот эпизод отчетливо показывает, что

особь-инициатор добивается адекватного взаимодействия лишь после того, как получит информацию от партнера об его соответствующем эмоциональном состоянии.

4. Ссаживание самцов Р и Ф

В течение первых 20 минут объединения в вольере оба самца передвигались по вольеру по собственным маршрутам, не сближались, обнюхивали метки друг друга и оставляли свои собственные. Затем самец Р стал сближаться с другим на расстояние порядка 3-3.5 м. Мы оценили эмоциональные состояния партнеров следующим образом:

Р		Ф	
ООП	(9) настроен на аффилятивное взаимодействие	ООП	(6) безразличие (5) недоверие
СКПП	(5) расположение к контакту	СКПП	(4) безразличие

Р был настроен вполне миролюбиво и расположен к аффилятивному взаимодействию с Ф. Один раз они сблизились «нос к носу», но тут же разошлись. Р даже стремился вступить в груминг с Ф. Первый подходил к второму на расстояние 2.5-2 м, и Ф не препятствовал этому. Р подошел чуть ближе, сел и начал активно вылизывать свой мех, а Ф посидел на своем месте минуту или две, после чего ушел. Это повторялось несколько раз.

Р		Ф	
ООП	(8) высокий интерес к партнеру (9) расположение к аффилятивному взаимодействию	ООП	(6) индифферентность
СКПП	(5) расположение к контакту	СКПП	(4) безразличие

Однако Ф игнорировал устремления Р. Оба лемура много перемещались по вольеру. Внезапно Ф резко перепрыгнул на деревянную этажерку, которая находилась в 1.5 м от Р. Тот вздрогнул от раздавшегося грохота и поспешно отбежал от этажерки и нарушителя спокойствия. В ответ Ф сделал короткий выпад вдогонку Р. Выпад не был адресован этому лемуру Р, но эмоциональное состояние Ф изменилось, вслед за чем соответственно изменилось и состояние Р.

Р		Ф	
ООП	(5) недоверие	ООП	(2) стремление прогнать
СКПП	(3) пассивное избегание контакта	СКПП	(7) желание взаимодействия

В следующий раз при сокращении дистанции между Р и Ф последний сделал короткий выпад в сторону Р. Тот отстранился, хотя и не был напуган. Продолжения взаимодействия не последовало. Эмоциональные состояния обоих самцов на этот момент можно определить следующим образом:

Р		Ф	
ООП	(6) безразличие	ООП	(2) стремление прогнать другого
СКПП	(4) безразличие	СКПП	(7) настрой на взаимодействие

В дальнейшем Ф еще раз или два попытался «пугнуть» Р, но тот оставался безразлично спокойным. В итоге Ф прекратил попытки недружественных акций в отношении Р, а этот лемур больше не пытался сблизиться с ним ради осуществления аффилятивного контакта. В данном случае видно, как случайная эмоция испуга у одного из партнеров вызвала ответный агонистический настрой у второго партнера, но агрессивное взаимодействие не получило развития, так как испуг действительно был случаен и больше не повторялся.

5. Ссаживание самцов Н и М

В первые 20-25 минут объединения в вольере оба лемура были спокойны. Они активно перемещались по вольеру, оставляли ольфакторные метки и тщательно обнюхивали те, что принадлежали другому.

Н		М	
ООП	(6) индифферентность	ООП	(6) индифферентность
СКПП	(4) безразличие	СКПП	(4) безразличие

Вскоре М начал сокращать индивидуальную дистанцию до 3-4 м, а Н без суеты уходил от контактов.

Н		М	
ООП	(6) индифферентность	ООП	(7) заинтересованность в партнере
СКПП	(4) безразличие	СКПП	(6) ожидание контакта

Это продолжалось до тех пор, пока М не начал проявлять признаки агрессивности. Можно предположить, что это было разновидностью социально-исследовательской активности.

М	
ООП	(1) стремление травмировать другого
СКПП	(8) сильное стремление к контакту

После неоднократных попыток М оказаться ближе к Н он произвел серию коротких выпадов в его сторону. После этого состояние Н изменилось — он был явно испуган:

Н	
ООП	(4) стремление увеличить индивидуальную дистанцию
СКПП	(3) пассивное избегание контакта

Несмотря на то, что Н не производил никаких действий, его эмоциональный настрой по отношению к М вылился во взаимное недоверие партнеров. В результате М напал на Н, после чего самцы сцепились в драке и покатались клубком.

На этом примере видно, как агонистическое поведение может выполнять социально-исследовательскую функцию. Ее субъектом оказался самец М, которому не удалось получить никакой социально значимой информации от Н. Интересно, что самец М смог напасть на Н только после того как тот испугался. Иными словами, первоначально отношения самцов складывались на уровне эмоций, и лишь затем они перешли к действиям.

Обсуждение результатов

Под влиянием конкретной ситуации, соответствующей мотивации и воспоминаний особи о предыдущих ситуациях такого же характера и о своих действиях в такие моменты, а также об их последствиях в эмоциональной сфере у животного устанавливается эмоциональное отношение к партнеру и возникает желание установить с ним контакт. На этой почве рождается ожидание определенного эффекта от такого потенциального взаимодействия.

Особь приближается к партнеру и, находясь на некотором расстоянии от него (максимально 4 м, минимально 0 1.5 м) оба участника событий как бы сравнивают ожидаемые эффекты предполагаемого взаимодействия, руководствуясь ситуационной и своим прошлым опытом. Если у обеих особей эмоциональные состояния близки, то они продолжают сокращать разделяющую их дистанцию, после чего начинают действовать. На этом этапе иногда случается так, что характеристики эмоциональных состояний сближаются, что облегчает и ускоряет взаимодействие.

При этом очень важна комплементарность действий обоих партнеров, и если она налицо, то взаимодействие происходит, за счет чего реализуются и результаты, ожидаемые обоими партнерами.

В общем виде эмоциональные составляющие социального взаимодействия можно представить в виде схемы, приведенной на рис. 3.

В том случае, если характеристики эмоциональных настроев и желаний вступить в контакт у партнеров не соответствуют друг другу, ожидаемые ими эффекты будут различными. Поскольку оценка эмоционального состояния партнера есть процесс достаточно длительный и непрерывный, то характер ожидания того или иного эффекта может постепенно изменяться, приближаясь к таковому у партнера, после чего они начинают действовать, теперь уже ожидая результатов своих действий.

В тех ситуациях, когда характеристики эмоциональных состояний партнеров не очень далеки друг от друга, особь-инициатор может попытаться сблизить эти состояния. Способы достигнуть этого зависят, вероятно, от индивидуальных качеств особи и формируются на основе их предшествующего собственного социального опыта. У лемурув катта мы выделяем два таких способа.

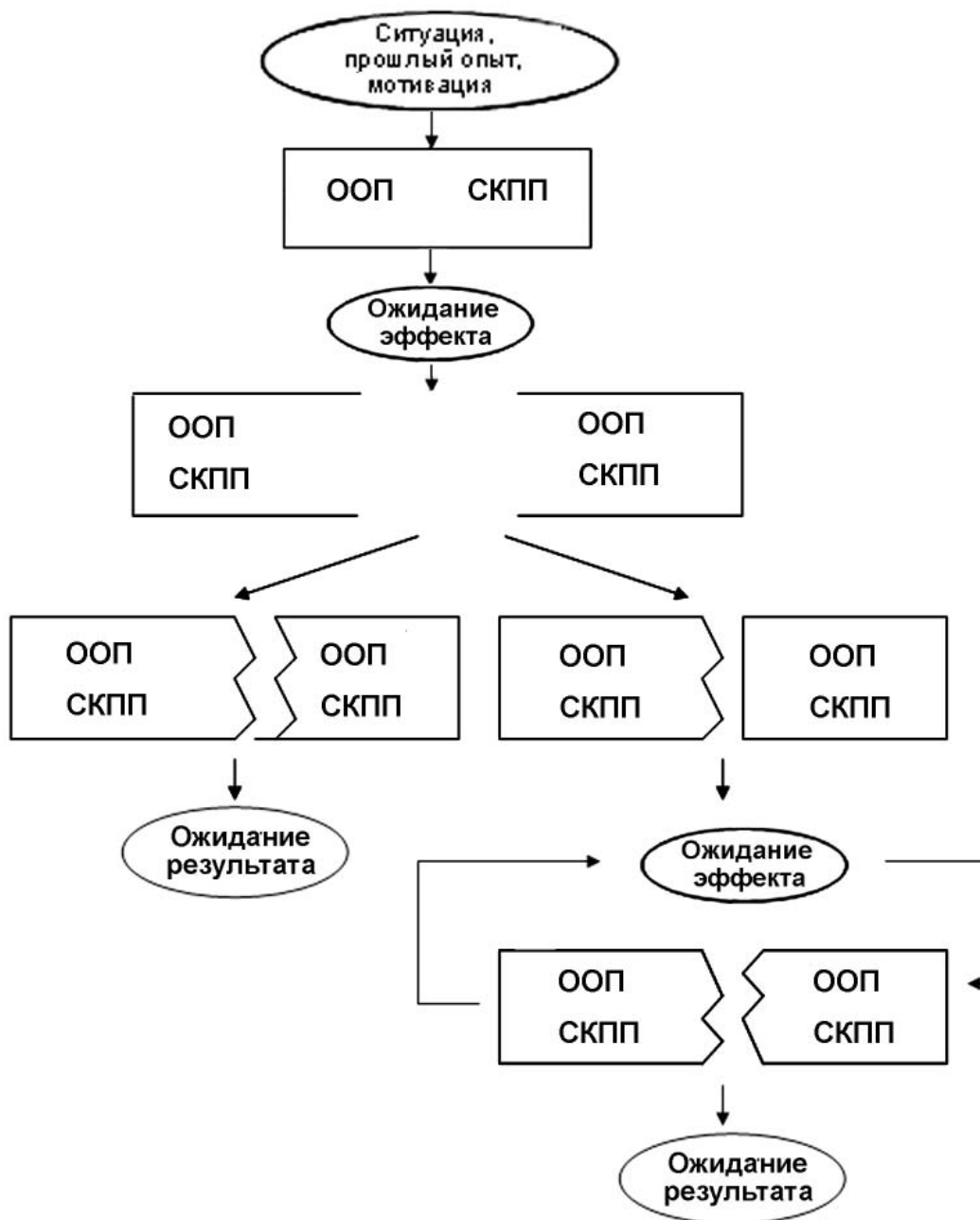


Рис. 3. Схема взаимовлияния эмоциональных состояний партнеров в преддверии их социальных контактов

Первый способ. Особь-инициатор, не получив адекватного эмоционального ответа от партнера при первой встрече, отходит от него, но затем сближается с ним раз за разом, как бы «сравнивая» каждый раз свое эмоциональное состояние с таковым у партнера. По нашим наблюдениям, этот способ требует достаточно продолжительных временных затрат.

Второй способ заключается в том, что особь-инициатор подходит к партнеру на минимально возможное расстояние, приемлемое для партнера в том смысле, что не заставляет его увеличивать дистанцию. Далее инициатор как бы сканирует эмоциональное состояние партнера, и «сравнивая» его со своим, ожидает эффекта от возможного взаимодействия. В действительности, можно полагать, что партнер, ориентируясь на эмоциональное состояние особи-инициатора, все более приближается по своему эмоциональному состоянию к таковому особи-инициатора. Когда характеристики эмоциональных состояний обоих окажутся достаточно близкими, сблизятся и их ожидания возможного эффекта взаимодействия. Именно теперь оно становится реальным. Среди рассмотренных выше случаев были взаимодействия как удачные, с позиции инициатора, так и неудачные (между самками Б и Г и самцами Р и Ф). Под удачными мы понимаем такие взаимодействия, в результате которых инициатор почти сразу получает тот результат, который соответствует эмоционально ожидаемому им эффекту.

Сравнивая неудачные и удачные контакты ранее незнакомых партнеров, нужно отметить, что при всех контактах первого рода имели место значительные различия в уровнях «стремления к позитивному контакту с партнером» (СКПП), и почти всегда — та же степень различий в уровнях показателя «общее отношение к партнеру» (ООП).

Значительная разница в показателях последнего параметра говорит о том, что партнеры ожидают от взаимодействия неодинаковых эффектов. Разница в показателях параметра СКПП может говорить о том, что партнер с более высоким его показателем готов действовать активно и решительно, что с точки зрения особи, не знакомой с инициатором может восприниматься как проявление агрессивности. Соответственно, эта вторая особь избегает контакта.

Вероятность удачного контакта можно описать следующим образом:

$$K = U_i - U_p$$

Чем меньше разница между устремлением инициатора (U_i) и устремлением реципиента (U_p) тем больше вероятность контакта (K), к которому стремится инициатор.

Интересно то, что первоначально неудачные контакты трансформировались в удачные на почве восприятий социальными партнерами эмоциональных состояний друг друга (самки А и С, самки Ч и Д, самки Б и Г, Д и Г). Из рис. 1 и 2 следует, что вслед за сериями первоначально неудачных взаимодействий эмоциональные состояния (ООП и СКПП) партнеров оказываются в динамике взаимовлияний. Высокий уровень двух означенных показателей состояния инициатора как бы «подтягивает» за собой их уровни у особи-реципиента, что в конечном итоге приводит к эффектам, которые изначально и ожидал инициатор взаимодействия.

Прогнозирования действий социальных партнеров на основе оценки их эмоциональных состояний — это важнейший момент в практике работы с животными в зоопарках. При угрозе агонистических взаимодействий между особями становится возможным предотвратить их, например, отвлекая внимание животных на какие-либо объекты (предназначенные для обогащения условий содержания) и тем самым сгладить остроту конфликта.

Заключение

В социальных взаимодействиях помимо тех акций партнеров, которые легко увидеть каждому, при внимательном наблюдении удастся зарегистрировать мало заметные изменения в их поведении, предшествующие непосредственному контакту между ними. Такого рода изменения могут много сказать об эмоциональных состояниях животных и о мотивах их последующих действий.

Предложенный метод регистрации поведения с учетом эмоциональных состояний животных позволяет более детально анализировать поведенческие проявления и взаимовлияние партнеров в процессе их взаимной адаптации.

Литература

- Бандура А. 2000. Теория социального научения. СПб.: Евразия. 320 с.
- Орлов А.И. 2002. Экспертные оценки. Учебное пособие. М.: ИВСТЭ. 31 с.
- Wemelsfelder F., Hunter T.E.A., Mendl M.T, Lawrence A.B. 2001. Assessing the “whole animal” a free choice profiling approach. *Anim. Behav.* 62 (2): 203-220.

Мешик Варвара Александровна
Московский зоопарк
e-mail: pica_pica@mail.ru