

Е.Н. ПАНОВ

ПРОТИВ МЕХАНИЦИЗМА И АНТРОПОМОРФИЗМА В ОСМЫСЛЕНИИ ПРОЦЕССА КОММУНИКАЦИИ У ЖИВОТНЫХ

Обсуждаются взгляды В.С. Фридмана, широко тиражируемые им в интернете и СМИ. Автор пытается вернуть к жизни давно устаревшую гипотезу ритуализации Н.Тинбергена, искусственно комбинируя ее с антропоморфическими трактовками поведения животных в социобиологии. Критикуемая в статье идея состоит в том, что эволюция коммуникативных сигналов идет по пути преобразования сигналов, отражающих не более чем мотивационное состояние их отправителей, в семиотические структуры, несущие определенное значение. Эти построения базируются не на собственных оригинальных исследованиях, а на весьма разнородном литературном материале. Какова бы ни была идеология цитируемых работ, автор неизменно интерпретирует их эмпирическое наполнение в пользу своей ошибочной позиции. Схематизм в трактовке стохастического по своей природе процесса коммуникации поражает своей прямолинейной механистичностью. Эти работы несвободны от множества логических противоречий и дезориентируют студентов и специалистов смежных областей, нуждающихся в подобной информации.

E.N. Panov. Against mechanicism and anthropomorphism in understanding of animal communication. Views of V.S. Fridman on the topic, being extensively replicated by him (in particular, in internet) are discussed in detail. In his numerous works, this author is attempting to restore the outdated hypothesis of ritualization by N. Tinberger, combining it mechanically with anthropomorphous treatment of animal behaviour in sociobiology. The ideas being criticized in the paper is that process of animal communication's evolution is a transformation of the spontaneous emotional performances, reflecting no more than a motivational state of a signaler, into information structures bearing some certain meanings. The author relies not upon their own studies in the field of animal behaviour, but upon a great number of quite heterogeneous literature sources. No matter what are ideas of their authors, V.S. Fridman invariably interprets the empirical contents of the works cited in favour of his erroneous theoretical constructions. The straightforward, schematic mechanicism in the treatment of the communication process, that is largely stochastic in its nature, is striking in its naivety. The papers by V.S. Fridman are not free from a number of obvious logical contradictions as well and thus disorient undergraduates and researchers working adjacent branch of science needing in a truthful information on the topic.

Потребность в понимании процессов коммуникации животных выходит далеко за рамки узкопрофессиональной этологической сферы. Представления о механизмах общения животных востребованы лингвистами, психологами, социальными антропологами, а также многочисленной армией непрофессионалов, интересующихся поведением животных и человека. Необходимость в подобной информации велика, о чем можно су-

доть по обилию статей и дискуссий в интернете. Но, к величайшему сожалению, на просторстве научно-популярных интернет-сайтов, в СМИ, на трибунах междисциплинарных заседаний и даже в вузах небологических специальностей в качестве эксперта от этологии выступает коллега, взгляды которого способны дезориентировать аудиторию. В значительной мере это — упрек всем нам, профессиональным этологам, не уделяющим должного внимания междисциплинарным сферам и популяризации нашей науки. Данная статья, посвящена анализу взглядов В.С. Фридмана, изложенных в двух его публикациях: «Ритуализированные демонстрации позвоночных в процессе коммуникации: знак и стимул» (2006) и «Новые представления о сигналах и механизмах коммуникации позвоночных. Основания знаковой коммуникации» (2008). Надеюсь, что тщательный критический разбор сути и формы построений В.С. Фридмана послужит оздоровлению сложившейся ситуации.

Во второй из этих статей ее автор безоговорочно претендует на первенство в формулировании принципиально новой «знаковой концепции коммуникации», представляющей собой некий итог взглядов, развиваемых им в последние годы. Суть ее изложена на с. 370 в следующих выражениях (привожу цитату, опуская несколько терминов, лишь затемняющих основную мысль автора): «Раньше демонстрации... интерпретировали в первую очередь как инстинктивный акт. Сейчас на первый план выходит интерпретация тех же структур как *знаков*, обладающих определенным значением и ценностью, связанной с ценностью передаваемой информации» (курсив мой — Е.П.).

Стоит спросить автора, что он имеет в виду под словами «раньше» и «сейчас»? Приведу цитату из книги Ю.С. Степанова «Семиотика», изданной в 1971 г. Вот что писал ее автор почти 40 лет тому назад: «Этологи обнаружили, что весь комплекс инстинктивного поведения животных, в особенности низших, распадается на ряд довольно отчетливо отграниченных друг от друга типичных «кадров»¹. Этот вывод очень важен для *семиотики*: если *инстинктивные акты*, по крайней мере, некоторые (например, акт распознавания), основаны на явлении сигнала или *знака*, а поведение животного распадается на цепь таких актов, то, следовательно, по крайней мере, некоторые звенья этой цепи *являются постоянно, регулярно и в типичной форме воспроизводимыми знаками*» (курсив мой — Е.П.).

Кажется, комментарии излишни! Хотя и в это своей публикации, и, особенно в статье 2006 г. В.С. Фридман упрекает классическую этологию в недооценке информационной значимости стереотипных сигналов типа демонстраций, он в обоих случаях берет за основу своих суждений так называемую гипотезу ритуализации, предложенная классиком этологии Н. Тинбергеном еще в 1952 г.

В сущности, взгляды В.С. Фридмана на эволюцию коммуникации у позвоночных сводятся к пересказу этих взглядов. Суть их состоит в том, что определенные фрагменты так называемого «повседневного» поведения, которые первоначально не несли коммуникативной функции, под действием естественного отбора постепенно приобретают

¹ Имеются в виду те самые «демонстрации», о которых пишет В.С. Фридман и речь о которых еще пойдет ниже.

некие броские, экстравагантные формы и становятся тем самым социально значимыми стимулами (социальными релизерами, демонстрациями). Процесс был интерпретирован Н. Тинбергенем как «отделение» (эмансипация) структур, несущих значение, из «аморфной» цепи повседневного поведения.

Формулирование этого эволюционного сценария было вызвано к жизни неадекватными представлениями ранних этологов о том, какой должна быть «эффективная» коммуникация. Полагали, что она может осуществляться лишь в случае «разборчивости» сигнала, транслируемого особью-отправителем особи-приемнику. Так, по словам М. Мойнайна (Moynihan, 1970: 86), «...ясность, точность и интенсивность трансляции должны быть полезным качеством или характеристикой любого сигнала. Все это должно обеспечивать условие, что сигнал не может остаться незамеченным или нераспознанным. Это условие может быть наиболее легко выполнено путем формирования демонстраций выразительными (экстравагантными), стереотипными и четко отличимыми от всех других форм поведения. Иными словами это может быть достигнуто путем ритуализации сигнала, делающей его демонстрацией».

Таким образом, в основе представлений тех лет о коммуникации животных лежит понимание ее как диалога, основанного на обмене семантически индивидуализированными, дискретными сигналами типа броских, «экстравагантных» демонстраций.

Эти воззрения основательно устарели к настоящему времени (см., в частности, Панов, 2010). Наиболее слабое их место состоит в низведении большей части акций взаимодействия особей до некоего фона, нейтрального в плане коммуникативной функции. В такой трактовке коммуникативный процесс целиком определяется локальными «точками перегиба», когда в дело включаются некие экстравагантные сигнальные акции.

В.С. Фридман постоянно проводит различие между «просто взаимодействиями» (социальными контактами) и собственно коммуникацией, под которой он понимает «взаимодействие между индивидами на семантическом уровне с использованием специализированной знаковой системы-посредника» Он полагает, что только во втором случае «идет процесс приёма-передачи информации, благодаря которому происходит взаимное согласование и координация действий партнёров, несмотря на исходно «противоположные интересы»» (там же, Фридман, 2006). Таким образом, принципиально противопоставляются две ситуации: либо «особи ограничиваются воздействием друг на друга (иногда совершенно неспецифическим) либо во взаимодействии «присутствует информационный обмен» (там же). Забегая вперед, скажу, что для каждого, кто серьезно присматривался к тому, что происходит в процессе взаимодействий у животных (да и у людей тоже) такое противопоставление должно выглядеть в высшей степени близоруким. Исключение могут представлять собой лишь ситуации, включающие в себя некоторые типы информации императивного характера (например, явным образом сформулированная инструкция, что и как следует делать собеседнику). Но этот случай, очевидным образом, едва ли может обсуждаться в контексте коммуникации у животных.

Ниже я попытаюсь аргументировать свое резко отрицательное отношение к построениям В.С. Фридмана, обозначив наиболее принципиальные их дефекты. Я вижу

их, во-первых, в нереалистичности самого сценария эволюции коммуникативного поведения, как ее представляет себе автор статьи. Во-вторых, в неверной трактовке структуры коммуникативного процесса, по крайней мере, у птиц. В-третьих, в неоправданных аналогиях между коммуникацией животных и семиотическими системами человека. В четвертых, в путанице относительно основополагающих понятий семиотики. Стоит также обратить внимание на вольное обращение В.С. Фридмана с цитируемыми литературными источниками, смысл которых искажается таким образом, чтобы они работали в пользу автора текста. То же самое касается примеров, которые заимствуются из публикаций, весьма неоднородных по исходным позициям их авторов, откуда В.С. Фридман заимствует лишь то, что в беглом пересказе выглядит как подтверждающее его точку лишь зрения.

Теоретическая шаткость эволюционного сценария

Как уже было сказано, основная идея статей состоит в том, чтобы показать, каким образом происходит оптимизация коммуникативных функций в эволюции вида. Осуществляется эта задача почти дословным пересказом упомянутых выше построений Н. Тинбергена более чем полувековой давности. Эти построения органически соответствовали общему научному климату того времени, когда юная этология делала свои первые шаги.

Именно в те годы происходило становление так называемой синтетической теории эволюции на основе соединения дарвинизма с популяционной генетикой. В этот период зоологи (и полевые этологи в их числе) быстро усвоили терминологию ранней генетики. Не вникая глубоко в непростое содержание этого новшества, они восприняли парадигму популяционной генетики как неоспоримое, объективное подтверждение доколе чисто умозрительной дарвиновской идеи прогрессивной эволюции путем естественного отбора. Тогда казалось, что организация живых систем есть не более чем набор признаков, свободно тасуемых отбором. Мало кто сомневался, что результатом должно быть прогрессивное совершенствование биологических систем за счет достижения максимальной целесообразности и эффективности их функционирования. Именно на почве этих воззрений сформировалась концепция ритуализации Н. Тинбергена, к которой нас пытается вернуть В.С. Фридман. Вот один из примеров того, как он пересказывает идеи классика этологии:

«В процессе ритуализации «сигнализирующих» движений животного такой сигнал все больше превращается в демонстрацию, как ее понимали классические этологи. В свою очередь, это ведет к увеличению «сигнальности» демонстраций и стимулирует дальнейшую ритуализацию тех фиксированных комплексов действий, которыми подается сигнал» (Фридман, 2008: 374).

На первый взгляд, все вполне логично. Но логика эта, вполне адекватная состоянию науки середины прошлого века не выдерживает ни малейшей критики, сегодня. Она возвращает нас к наивному, плоскому эволюционизму ранних этологов.

Их представления о механизмах действия естественного отбора лежали еще в русле так называемой «генетики мешка с бобами». Полагали, что из всего необозримого числа

свойств вида отбор в состоянии «распознать», вычленив, подхватить и закрепить то из них, даже самое незначительное, усиление которого будет способствовать оптимизации связанной с ним функции. Иными словами, господствовало убеждение, что всякий эволюционный процесс, вызванный отбором, всегда идет до конца, до полной замены менее приспособленной формы более приспособленной.

В наши дни картина выглядит принципиально иной. Из общей теории систем мы знаем, что система не может быть оптимизирована одновременно более чем по одному параметру. Поэтому оптимизация реальных биологических систем возможна лишь путем нахождения компромисса между противоречивыми требованиями оптимизации различных параметров. Для живых существ, организацию которых пронизывают разнообразными корреляциями и взаимозависимостями, компромисс между различными адаптивными функциями должен быть особенно напряженным. Поэтому следует ожидать, что основа видоспецифической системы межперсональных отношений (социальное поведение и коммуникация) должна характеризоваться высочайшей степенью консерватизма. Причина этого в том, что сама эта система складывалась на почве тысячелетий выработки компромисса между противоречащими друг другу потребностями максимальной оптимизации всех без исключения функций (Расницын, 1987).

Сюда входят не только функции, непосредственно связанные с коммуникацией, но и те, что определяют структуру всех прочих категорий поведения (стоит напомнить, что само их разграничение есть процедура в целом условная). А ведь поведение организма есть не что иное, как внешняя проекция его морфологического устройства (способа организации психических процессов, физиологии органов чувств, конструкции тела и конечностей, и т. д.).

Спрашивается, каковы же могут быть механизмы процесса, при котором естественный отбор способен вычленив и лелеять какой-либо один элемент так называемого «сигнального поведения»? Несколько перефразируя слова выдающегося отечественного эволюциониста С.В. Мейена (1975: 89), можно сказать, что отбору не под силу заниматься мелочной опекой каждого отдельного сигнала.

Однако В.С. Фридман не видит здесь никакой проблемы. По его мнению, уникальная для каждого вида система морфо-поведенческих корреляций, о которой речь шла выше, существует не как результат длительного исторического развития данного вида в определенной экологической среде, а лишь потому, что набор сигналов-демонстраций *должен* быть общим для всех потенциальных участников взаимодействий (курсив мой — Е.П.). Именно «поэтому», — как утверждает В.С. Фридман — он (набор — Е.П.) практически всегда является видоспецифическим». Нетрудно видеть, что в этом вопросе все поставлено с ног на голову.

Отталкиваясь от своей трактовки коммуникации (неадекватность которой я постараюсь показать ниже), В.С. Фридман абсолютно убежден, что эволюция внутривидовых отношений не могла идти иначе, чем тем путем, что обрисован в гипотезе ритуализации Н. Тинбергена. Поэтому слова императивного характера, указывающие на абсолютную неоспоримость именно такого хода событий, щедро рассыпаны по всем обсуждаемым текстам. Вот лишь два примера:

«В процессе эволюционной оптимизации системы у каждого из партнеров... *возникает необходимость* во все более точном определении «силы влияния» собственной активности на поведение партнера» (Фридман, 2008:). «...обосновывается возможность и *необходимость* существования специализированных знаковых систем, элементы которых — отдельные знаки — могут быть отождествлены с отдельными демонстрациями территориального, брачного репертуара, так что соответствующие структуры действий животного оказываются материальным носителем определённых “порций” информации, передаваемых на определённом “ходе” специфических взаимодействий, развивающихся между определённого рода социальными компаньонами» (Фридман, 2006; курсив мой — Е.П.).

Следует заметить, что все эти и подобные им «должестования» очевидны лишь для автора статьи, опирающегося на обыденную логику здравого смысла. А та, в свою очередь, оправдана лишь постольку, поскольку построена по аналогии с тем, что было бы логично в ситуациях взаимодействия субъектов в человеческом обществе. К такой категории суждений можно отнести следующее:

«“Честно” *передавать информацию* партнеру оказывается так же *выгодно*, как и получать ее, поскольку прогнозируемость изменений в поведении особей и направленного развития процесса в целом в первом и втором случае возрастает одинаково» (Фридман, 2008; курсив мой — Е.П.).

Неадекватность представлений о структуре и организации коммуникативного процесса

В основе рассуждений В.С. Фридмана лежит подразделение компонент, слагающих поток поведения особи-коммуниканта, на две категории, неравноценные по своим коммуникативным функциям. Все то, что не несет такой функции, именуется стимулами (в другом месте статьи — «воздействиями без информирования»). Коммуникативно значимые компоненты поведения обозначаются как «сигналы в собственном смысле, информирующие, но не «принуждающие» реципиента».

«...*коммуникация* оказывается специализированным частным случаем более общего понятия *социального общения*»² И далее: «...показано, что устойчивые корреляции элементарных действий как раз и образуют те агонистические демонстрации, предъявление которых обеспечивает предсказуемость и специфичность ответа партнёра, позволяет обоим участникам конфликта *чётко прогнозировать* поведение друг друга и, соответственно, принять решение о бегстве, замирании, ответе другой демонстрацией или продолжении атаки». (Фридман, 2008; курсив мой — Е.П.).

² Это замечание весьма характерно для стиля автора, в том смысле, что ему присуще вольное манипулирование терминами. В данном случае один из двух синонимов (общение = коммуникация) противопоставлены друг другу как принципиально разные понятия. Об этой особенности текстов В.С. Фридмана будет еще сказано ниже.

Из сказанного здесь очевидно, что речь при таком подходе может идти лишь о локальных взаимодействиях диалогового характера (таких, например, как агрессивное столкновение двух особей). Совершенно очевидно и то, что коммуникация как процесс, регулирующий долговременные отношения между особями (в брачной паре, в социальной группе, в локальной популяции в целом) ни в какой мере не может быть сведен к подобному классу событий. Достаточно сказать, что при анализе поведения приматов даже такое нейтральное событие, как нахождение особей неподалеку друг от друга (proximity) рассматривается в качестве важнейшего звена коммуникативного процесса, определяющее в значительной степени последующие взаимодействия его участников. В поведении птиц совместная работа партнеров по устройству гнезда играет в развитии их взаимоотношений ничуть не меньшую, если не большую коммуникативную роль по сравнению с локальными эпизодами «парадирования» самца перед самкой. Впрочем, говорить о том, что здесь важнее, столь же беспочвенно, как сравнивать относительную важность в жизни теплокровного животного питания и, скажем, сна.

Другими словами, искусственное подразделение событий, слагающих коммуникацию как процесс, на «общение» и «собственно коммуникацию», способно лишь затемнить суть происходящего и увести исследователя в тупик схоластики. Именно это мы видим в построениях В.С. Фридмана. В противовес рисуемой им картине я понимаю коммуникацию в мире животных как **непрерывный, континуальный процесс** настройки каждого из коммуникантов на поведение партнера (Панов, 1983а, 2009). На некоторых этапах действия коммуникантов в значительной степени автономны и определяются преимущественно эндогенными факторами (Slater, 1973; Halliday, 1975). На других этапах поведение оказывается более согласованным. В целом, коммуникация выступает как стохастический процесс, для которого характерна огромная избыточность средств. Единицами коммуникации здесь оказываются не элементарные «сигналы» уровня телодвижений или демонстраций, но протяженные во времени цепи поведенческих актов.

Сами по себе эти акции в большинстве случаев семантически вырождены, то есть не несут сколько-нибудь определенного значения. Коммуникативно значимыми они оказываются лишь в цепи событий, происходящих в реальном времени и ориентированных на определенным образом упорядоченные (в ходе предыдущих взаимодействий) пространственные координаты (Панов, 2009). Сходные идеи высказаны в ряде других работ (Schleidt, 1973, 1974, 1982; Simpson, 1973; Wenner, 1974). Отрабатываются методические принципы и алгоритмы анализа коммуникации, понимаемой в таком аспекте (см., например, Van den Baerken, Cools, 1980).

Таким образом, на фоне обрисованного процессуального подхода к изучению коммуникации, практикуемого сегодня в цитированных исследованиях на эту тему, статья В.С. Фридмана выглядит как несомненный шаг вспять. Здесь градуальный коммуникативный процесс вновь трактуется в качестве цепочки локальных событий. Такой взгляд на вещи оказывается явным образом редуccionистским, возвращающим нас к атомизму во взглядах классической этологии на начальных этапах ее развития.

Необоснованные параллели с семиотическими системами человека

Расшифровка принципов коммуникации животных не относится к числу легко решаемых задач. В каждом отдельном случае от исследователя здесь требуется проникновение в психический мир представителей конкретного вида, который сам по себе есть уникальный микрокосм. Законы, действующие здесь в сфере выбора решений, *a priori* неравноценны тем, что определяют мировосприятие самого исследователя

При таком положении вещей как нельзя более действенным оказывается принцип «все познается в сравнении». Иными словами, интерпретация первичных данных, полученных в природе либо в эксперименте, настоятельно требует продуманного выбора модели-аналога, с которой было бы правомерно сравнивать феномен коммуникации у животных. В числе конкурирующих между собой моделей могут в принципе находиться любые известные системы связи и управления, чьи свойства достаточно хорошо изучены и поняты к настоящему времени (технические системы связи, человеческие языки, мозг и т. д.).

В.С. Фридман в качестве такой модели-аналога выбирает некоторые феномены из жизни людей. Вот как этот подход отражен в публикации 2006 г.:

«... расшифровка “языка животных” и решение проблемы происхождения человеческого языка требует анализа того общего, что есть в человеческой речи с другими системами того же порядка (а это не только “языки животных”, но также система родства - обмен женщинами между родами или экономика — обмен товарами и подарками между индивидами). И наоборот - расшифровка “языка животных” требует рассматривать его как семиологическую систему, то есть *на общих основаниях* с человеческим языком» (курсив В.С. Фридмана).

Хотя автор здесь и всюду в других местах обсуждаемых текстов стыдливо берет слова язык животных в кавычки, намек на допускаемую им общность феномена коммуникации животных с языком человека весьма прозрачен. Не желая, тем не менее, оказаться здесь слишком категоричным, он пишет:

«Для сравнения с сигнальными системами животных с целью расшифровки “языка” наиболее плодотворными должны быть сравнение не столько с собственно человеческой речью, сколько с такими формами сигналов, передающих “позиционную информацию” среди участников объединённых некоей структурой отношений, как танец и деньги.» И далее: «Совершенно гомологичную роль выполняют *деньги (аналог демонстраций)* и акты-купли-продажи определённого рода товаров в рыночной экономике (аналог взаимодействий определённого класса). При дифференциации ролей покупателей и продавцов на общем рынке современного “общества индивидов” деньги играют роль сигналов, акты купли-продажи — обмена информацией о социальных возможностях покупателя и продавца³ (Элиас, 2001). На основании этой *системной гомологии* (???)⁴ ... коммуни-

³ Здесь дана ссылка на работу: Элиас Н., 2001. *Общество индивидов*. М.: изд-во “Прагмис”.

⁴ Странно слышать от биолога, преподающего в МГУ, столь неожиданное употребление основополагающего биологического термина. Это лишний раз указывает на возможность авторов помещать в интернете, где тексты не контролируются экспертами, все, что им придет на ум.

кативные сигналы особой должны интерпретироваться как знаки специализированной знаковой системы “языка”, если только для соответствующего класса взаимодействий в популяционных группировках определенного вида необходим и возможен направленный информационный обмен» (Фридман, 2006; курсив мой — Е.П.).

Мысль, конечно, весьма оригинальная, чтобы не сказать больше. Здесь перед нами обычный прием тех, кто в той или иной мере переносят знания о поведении человека на поведение животных. Это — метод заключения по аналогии, суть которого еще в XIX в. была прекрасно раскрыта английским классиком философии Дж. С. Миллем. В его фундаментальном труде «Система логики», в главе под названием «Заблуждения в обобщении» говорится о так называемых ложных аналогиях. Они имеют место в том случае, «...когда на основании сходства предметов в одной черте заключают о сходстве их в другой, причем не только не доказана причинная связь между этими двумя чертами, но, напротив, положительно известно, что такой связи нет».

Спросим себя, в действительности ли достаточно много общего в демонстративной позе тетерева, с одной стороны, и денежным знаком, которым вы расплачиваетесь за пирожок? Как мне кажется, только человек с очень живой фантазией может увидеть здесь некую аналогию. В.С. Фридману следовало бы знать, что появление денег стало возможным только на довольно позднем этапе эволюции самосознания людей. Как и изобретение письменности, это продукт человеческой мыслительной деятельности высокого порядка. Идея денег, несомненно, была первоначально сформулирована в терминах языка. Задача состояла в том, чтобы найти удобный всеобщий эквивалент стоимости всех прочих продуктов длительно развивавшейся материальной культуры.

Иными словами, деньги есть продукт высоко продвинутой хозяйственной и творческой деятельности человека, производный от его языка и имевший возможность быть созданным только в развитой языковой среде. Это — часть семиотической системы человека, еще более отчужденная от его биологической сущности, чем даже язык как таковой⁵.

Нечто подобное можно сказать и относительно параллели между сигнальными позами райской птицы и танцем у людей. Вернемся к меткому замечанию Дж. С. Милля о том, что в случае ложных аналогий на основании сходства предметов в одной черте заключают о сходстве их в другой или других. В самом деле, можно усмотреть некоторое сходство в динамике движений у парадирующей птицы и танцующего человека. Но позволительно ли игнорировать то обстоятельство, что у людей есть еще и музыка, под которую танцуют (а это целый особый мир человеческого творчества) и что па танца также регламентируются более или менее давними культурными традициями? Все эти «тонкости» отбрасываются В.С. Фридманом за ненадобностью.

⁵ Поэтому суть денег не может быть объяснена через остенсивное определение (от лат. *ostensivus* — наглядный), т.е. путем простого указания непосвященному: «Это деньги». Функцию денег можно определить лишь в языке, причем объяснение это потребует значительных интеллектуальных усилий от объясняющего.

Что я имею в виду, используя слово «отчужденный» в отношении феномена денег? В сфере человеческих отношений их вневременным инвариантом служит словарь (перечень слов и выражений) языка. Каждое слово обладает здесь некоторым, более или менее четко очерченным («свободным») значением, которое сохраняется относительно постоянным на разных временных срезах процесса коммуникации. Именно это свойство нашего языка делает его *отчужденной* знаковой системой, более или менее *автономной надстройкой* над системой человеческих отношений. Только благодаря этому возможна ситуация, при которой антагонистические отношения между двумя собеседниками могут полностью не соответствовать диалогу между ними (например, при обмене традиционными любезными приветствиями).

Принципиально иным образом обстоит дело в сфере коммуникации животных. Здесь подсистема сигнальных средств неотделима от динамики процесса коммуникации, и не может рассматриваться в качестве ее вневременного инварианта. Один и тот же элемент из набора сигнальных средств на разных фазах жизнедеятельности особи-реципиента может быть или безразличным для нее (не вызывая регистрируемой реакции), или вызывать совершенно различные реакции⁶.

По иному процесс общения животных выглядит для В.С. Фридмана. Согласно его представлениям, особь ведет себя как весьма искушенный субъект, способный строить тактику своего поведения с учетом множества самых различных факторов, часть которых еще только предвидятся. Вот как рисует автор подобную ситуацию:

«...на определенном этапе развития процесса общения возникает потребность в *точном оценивании эффективности и риска* употребления всех сигнальных средств в типологически различных ситуациях взаимодействия с противником и *оптимизации выбора действий* на основании подобных «оценок». (Фридман, 2008; курсив мой — Е.П.). Или: «Это означает «*доверие*» к сигнальной информации в жестких зимних условиях, когда «*нечестная*» или «*неточная*» коммуникация стоит птице жизни — либо из-за нападения хищника, либо из-за сниженной эффективности кормления из-за вынужденной постоянно высокой бдительности («*доверие*» к «*честным сигналам*» *позволяет ее существенно снизить*»)» (там же: 384; курсив мой — Е.П.).

Для человека, хоть немного знакомого на собственном опыте с процессами общения у животных, подобные высказывания могут расцениваться лучшим случае как чистейшая фантазия дилетанта.

Мои многолетние исследования коммуникации у птиц показали отсутствие достаточно регулярного соответствия между сигналом и коммуникативным контекстом⁷.

⁶ Вопреки многим попыткам обнаружить в различных естественных коммуникативных системах животных сигналы с устойчивым значением (имеющих внешнего референта), только в случае зеленых мартышек *Cercopithecus aethiops* их существование считается правдоподобным. Однако, при более тщательной проверке это может оказаться таким же мифом, как пресловутый танец пчел. В настоящее время гипотеза Фриша, постулировавшая их информационную сущность, опровергнута как тщательными полевыми экспериментами, так и непосредственными наблюдениями за пчелами в улье (Wenner, Wells, 1990; Takeshi O., 2008).

⁷ Аналогичная картина показана в исследованиях по коммуникации рептилий (см., например, Панов и др., 2004).

Причина этого лежит в двух коренных свойствах коммуникативных систем у птиц: 1) непрерывности сигнальных средств, выражающейся в их аморфности, в отсутствии явных границ «сигналов» и 2) неспецифичности сигналов низкого уровня интеграции (в том числе и так называемых демонстраций), каждый из которых может использоваться в очень широком спектре ситуаций.

Отсутствие однозначного соответствия между физиологическими процессами и наблюдаемым поведением подтверждается и экспериментальными исследованиями коммуникативного поведения птиц (см., например, Brockway, 1974). Пользуясь терминами общей теории коммуникации, мы вправе говорить о глубокой вырожденности системы сигнальных средств у птиц, причем отдельные, наиболее универсальные элементы этой системы оказываются семантически пустыми (см. Панов, 2009).

Возникает законный вопрос, как же может функционировать столь малоспецифичная (в семантическом смысле) система связи? Ответ на этот вопрос могут дать аналогичные явления, достаточно глубоко исследованные в иных системах управления. Такой системой, в частности, является весьма совершенный управляющий орган — головной мозг. Как указывает Асратян (1969), функциональная неспецифичность многих процессов, происходящих в мозге (на уровне так называемых случайных нервных сетей), вполне компенсируется колоссальной избыточностью структур и функций. Эта избыточность, несмотря на свою «дороговизну», обеспечивает высокую эффективность и надежность работы системы (см. также Сперри, 1966). Именно такую избыточность мы наблюдаем и в процессах коммуникации у животных (и птиц, в частности).

Тот факт, что животные, пользуясь столь отличной от человеческого языка системой связи, добиваются полезных биологических результатов (а в этом не приходится сомневаться, коль скоро популяции и виды существуют и процветают), свидетельствует о высокой эффективности этой системы. Здесь возникает весьма интересный вопрос об экономичности функционирования системы. Избыточность обеспечивает надежность такого функционирования, но повышает «стоимость» выполняемой работы. Коль скоро мы оставили представления о биологических процессах, как о механической системе, нам следует отказаться и от представлений о возможности в природе такого прецизионного типа передачи информации, который мы привыкли видеть в созданных человеческими руками точных приборах (например, в часовом механизме). Органические системы высоко избыточны, а потому и дорогостоящи.

Что же следует избрать в качестве меры стоимости той или иной живой системы? Такой мерой может служить соотношение между стоимостью ошибок (совершаемых за счет шума в канале связи) и стоимостью избыточной информации (принцип Данкова; см. Кастлер, 1960: 185-186). Согласно этому принципу, эволюция коммуникации ведет к такому состоянию, при котором количество ошибок достигает уровня, еще совместимого с существованием вида, и используется минимальное количество избыточной информации, необходимое для удержания числа ошибок на этом уровне. Если облечь этот принцип в оболочку биологических терминов, становится очевидным, что основная стоимость ошибок приходится на метаболические затраты (см. Розен, 1969: 21). Уже имеются интересные попытки исследования этой проблемы на количественном уровне (см. Gill, Wolf, 1975).

Из всего сказанного становится очевидным, что эффективная коммуникация совершенно необязательно требует однозначного соответствия между материальной структурой (формой) сигнала и его «семантикой» (значением, функцией). Эволюция сигнализации у животных в сторону выработки дискретных сигналов-символов, предлагаемая, в частности, в построениях В.С. Фридмана — вещь, по-видимому, весьма маловероятная в животном мире, а с известных точек зрения — и биологически неоправданная. Тот факт, что формирование таких систем связи возможно в принципе (как в случае языка человека), вовсе не доказывает, что этот путь является единственно возможным и наиболее оптимальным при всех условиях. Язык человека — это орудие для осуществления дискретности восприятия мира, система классификации окружающих явлений (Звегинцев, 1968: 42). По-видимому, именно возникновение трудовой деятельности и прогрессивное развитие материальной культуры — события, уникальные для человека — вызвали к жизни формирование и неуклонное поступательное развитие этой весьма специфической системы связи.

Анализ особенностей коммуникации в других филогенетических ветвях высших млекопитающих (хищные, приматы) наводит на мысль, что здесь эволюция идет как раз по пути ухода от жесткой стереотипности сигналов, а отнюдь не по пути развития символики (см., например, Menzel, 1971). Последняя, при тех потребностях и возможностях, которыми обладают высшие животные, на наш взгляд, могла бы скорее затруднить эффективное общение, сделав его гораздо менее гибким и приспособительным.

Возвращаясь к сценарию ритуализации, выдвинутому в рамках классической этологии, приходится констатировать, что его приверженцы до сих пор не смогли дать приемлемую биологическую модель такого пути преобразований коммуникативных систем, которая оказалась бы совместимой с современными познаниями о генетических механизмах микроэволюции. Исходя из априорного постулата о необходимости жесткого соответствия между сигналом и его «значением» (связанного с неадекватным выбором человеческого языка в качестве модели-аналога коммуникативных систем животных), сторонники этого направления полагаются на непоколебимую веру, что такое соответствие *должно* (!) быть выработано естественным отбором. Эта постоянная стереотипная апелляция к отбору, без малейшей попытки анализа гипотетических механизмов отбора в сфере коммуникации, способна скомпрометировать не только гипотезу «ритуализации», но и саму идею дарвинизма.

Не видя принципиальных различий между природными системами и теми, которые рождаются в качестве рукотворных плодов человеческой культуры, В.С. Фридман то и дело прибегает к совершенно произвольным аналогиям. Подобные аналогии вообще нельзя отнести к области научной аргументации. Они лишь создают у читателя приятную иллюзию, будто автор понимает происходящее в мире животных и в процессе эволюции, — и в этой иллюзии состоит главный секрет популярности такого рода поверхностных сопоставлений у неспециалиста.

Путаница в основных понятиях семиотики

Особо следует указать на путаницу в текстах В.С. Фридмана в трактовках понятий «сигнал», «стимул» и «знак» и взаимоотношений между ними. Вот первая фраза в его статье 2008 г.

«Коммуникативные сигналы животных этологи традиционно считали стимулами (в крайнем случае знаковыми стимулами — релизерами). Это мешало до конца реализовать идею *сигнальности и знаковости* демонстраций, исходно лежащую в основе этологических исследований коммуникации животных» (Фридмана 2008: 366).

Здесь сразу же возникают несколько вопросов и возражений. Во-первых, сомнение возникает относительно правомерности приравнивания понятий «сигнальность» и «знаковость», как это сделано в приведенной цитате. Эти термины есть производное от слов «сигнал» и «знак», которые, строго говоря, относятся к разным семантическим полям (как скажем, «красное» и «круглое»). Сигнал — это любое физическое событие, несущее информацию, даже в отсутствие какого либо адресата (Полетаев, 1958). Знаком называется материальный объект, который для некоторого интерпретатора выступает в качестве представителя какого-то другого предмета (то есть здесь приемник сообщения входит в общую систему «отправитель — сообщение — приемник»).

Во-вторых, в действительности этологи считали коммуникативные сигналы животных (или по крайней мере некоторые из них) не просто стимулами, но, как сказано в самой цитате, «знаковыми стимулами» (*sign stimuli*), то есть допускали определенный уровень их знаковости. А если так, то непонятен пафос автора в его стремлении привнести идею «знаковости», которую он отрицает в построениях этологов, как это следует из следующей цитаты:

«... третье (и главное) противоречие этологических концепций коммуникации состоит в том, что следуя методологии анализа демонстраций как потенциальных сигналов, они систематически *отрицают саму возможность существования знаков и знаковых систем* в социальных взаимодействиях на уровне самой концепции» (Фридман, 2006; курсив мой — Е.П.).

Именно этот пункт В.С. Фридман взял за основу своих построений в попытке создать «новую теорию коммуникации животных».

Глубокое заблуждение В.С. Фридмана в этой части его построений обусловлено его недостаточным пониманием семиотического понятия «знаковость». В работе, которую можно рассматривать как введение в азбуку семиотику, ее автор Степанов (1971) предлагает понятие «гамма» (или «спектр») семиотических систем. Он пишет: «Знаковые системы в совокупности образуют непрерывный ряд явлений в объективной действительности, континуум. Человек (наблюдатель) членит этот ряд в наиболее грубой, обобщенной форме эта классификация существует уже в самом разделении семиотик (био-, этно-, лингво- и т. д.). Для более полной и точной классификации необходимо учитывать различные ступени знаковости, наблюдаемые в пределах каждой из семиотик. Наиболее объективна классификация по типу «гаммы», или «спектра» (Степанов, 1971: 82).

Степанов поясняет свою мысль следующим образом. «Самец рыбы-колюшки начинает брачный танец при виде самки с раздувшимся от икры брюшком, но его танец может быть вызван и моделью самки, причем он реагирует даже сильнее на такую модель, которая представляет брюшко утрированно, преувеличенно раздутым. Если, - пишет он далее,

- связь организма с внешней средой, в том виде как эта связь описана Я. Иксюлем (например, изгиб стебля растения под влиянием солнечного света⁸ — Е.П.), считать первой, низшей ступенью знаковости, то явления, описанные этологами, составляют вторую, более высокую на эволюционной лестнице, ступень знаков. Явление здесь, например самка для самца, биологически важно (релевантно) для существования животного, но это явление в процессе связи между животным, в данном случае самцом, и внешним миром раздваивается: биологически важно явление в целом (самка) как особь, для информации же важны лишь некоторые черты явления (форма и объем брюшка), которые делаются представителем всего явления, сигналом о нем или его знаком. Знак здесь уже не тождествен тому, что он означает, не тождествен означаемому (самой самке), хотя и составляет его неотъемлемую часть» (Степанов, 1971: 31; курсив мой — Е.П.).

Путаницу, приносимую В.С. Фридманом в использование соответствующей терминологии, удобно проиллюстрировать следующим примером. В статье 2008 г. на с. 381 он пишет, что сигналы «бывают **стимулами** или **знаками**» (полужирный шрифт В.С. Фридмана). Спрашивается, почему «или» а не «и...и»? Возьмем простейший пример. Самка воробья, готовая к спариванию, принимает характерную предсовокупительную позу. Это демонстрация, которую, по мнению самого автора, можно рассматривать как знак ее внутреннего состояния, для самца оказывается стимулом к садке.

На той же с. 381 читаем: «У **стимула** форма и функция сигнала слиты, **знак** произволен...» (полужирный везде В. С. Фридмана). На самом деле произволен не любой знак, а только так называемый знак-символ, который, согласно вышеприведенным разъяснениям, характеризует семиотические системы *высшего уровня знаковости* — обыденный язык человека и производные от него семиотические систем, такие например, как флажный код и система дорожных знаков (подробнее см. Панов, 2005). Ни у кого, кроме В.С. Фридмана, не вызывает сомнения, что сигналы животных (в том числе и демонстрации) не попадают в эту категорию.

Вместо того, чтобы разобраться в сути того, о чем здесь было только что сказано, В.С. Фридман прибегает к совершенно фантастическим параллелям между семиотическими системами человека и коммуникацией животных. Вот такой, например, пассаж:

«Прослеживание *изоморфизмов между сигнальными системами животных в коммуникативном процессе и сигнальной ролью денег в рыночной экономике, форм и фигур коллективного танца в разнообразных социальных ритуалах оказывается “билингвой”, эффективно ведущей этологов к расшифровке “языка” определённого вида в определённом контексте общения*» (Фридман, 2006; курсив мой — Е.П.).

Для непосвященных необходимо расшифровать некоторые использованные здесь термины. Билингвой в лингвистике называют письменный документ (в широком смысле слова), используемый для расшифровки письменности мертвых языков. Наиболее известный пример — так называемый Розеттский камень, найденный археологами в

⁸ Степанов (с. 82) поясняет: «Изгиб растения хранит информацию о воздействии луча света, этот знак есть часть растения, но свойства отдельности знака нарастают: до падения луча изгиб был иным; знак необходим для существования растения (биологически релевантен); система-посредник не выделена; начинающее знака и означаемое им одно и то же (тождественные друг другу)».

1799 г. Благодаря тому, что на нем были высечены надписи идентичного смыслового содержания, воспроизведенные и египетскими иероглифами, и на древнеегипетском языке, который был хорошо известен лингвистам, удалось подойти к расшифровке значения египетских иероглифов.

Тексты на этих двух языках были действительно изоморфными, полностью подобными друг другу по смысловой структуре⁹. Этого, разумеется, не скажешь о структурном соотношении между сигнальными системами животных в коммуникативном процессе, с одной стороны, и сигнальной ролью денег в рыночной экономике, с другой. Поэтому оба термина (билингва, изоморфизм) здесь явно ни при чем. Тирада звучит красиво, но полностью лишена какого-либо рационального смысла.

А если так, то и утверждение В.С. Фридмана, что его подход позволит этологам «эффективно расшифровывать “язык” определённого вида животных», абсолютно голословно. Я лично не вижу ни малейших намеков на то, что это утверждение может быть воплощено в реальность каким-либо мыслимым способом.

Вообще говоря, и сама дежурная фраза «расшифровке “языка” животных» не имеет под собой каких-либо реальных оснований. Обещанием когда-нибудь сделать это можно соблазнить только лишь обывателя, далекого от реальных проблем, которые ставят перед собой серьезные исследователи коммуникации животных. Мимо цели бьют все попытки уповать на некий принцип «прямой расшифровки языка животных». Судя по всему, В.С. Фридман полагает, что знание о сущности коммуникации вида может быть получено через выяснение «значения» тех или иных «сигналов». Это, разумеется, не так.

В действительности, на современном этапе изучения естественной коммуникации животных гораздо больший интерес представляют совершенно иные аспекты коммуникативного поведения, анализ которых дает возможность рассматривать сигнальный код вида не как некую механическую сумму сигналов, но в качестве целостного системного образования. Назову лишь немногие возникающие здесь вопросы. Прежде всего, анализу подлежит степень вырожденности сигналов, а также ее изменчивости в зависимости от характера реализуемой животным активности и от уровня соответствующей ей мотивации. Второй вопрос, отчасти связанный с предыдущим: в какой мере репертуар сигналов вида можно считать дискретным, и в какой — градуальным. В этой связи много интересного дают сопоставления близкородственных видов с разными градациями шкалы континуальности-дискретности сигналов. Интенсивно разрабатывается вопрос о характере синтаксической организации песен птиц. С этих позиций детально описаны коммуникативные системы многих десятков видов амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих.

Особенности апелляций к авторитетам

При внимательном чтении статьи В.С. Фридмана выявляется характерная манера обращения автора с литературными источниками. Сплошь и рядом даны ссылки на авторов, чьи взгляды в действительности имеют очень мало общего с построениями В.С. Фридмана, либо не имеют к ним ни малейшего отношения. Так, публикации этого ав-

⁹ *Изоморфными называются объекты, которые в определенном смысле «одинаково устроены».*

тора пестрят ссылками на Г. Кастлера. Это исследователь в области теории информации, который полвека тому назад, в работе «Азбука теории информации» пропагандировал использование принципов этой дисциплины в биологии. Он, разумеется, никогда не занимался темой коммуникации животных. Поэтому читателя может лишь дезориентировать ссылка на его труды после следующей фразы В.С. Фридмана:

«... коммуникативные сигналы действуют как предикторы вероятных следующих демонстраций партнера и в каждом отдельном акте взаимодействия, а не только «прогнозируют» исход поведенческого процесса в целом. В таком случае «честно» передавать информацию партнеру оказывается так же выгодно, как и получать ее, поскольку прогнозируемость изменений в поведении особей и направленного развития процесса в целом в первом и втором случае возрастает одинаково (Кастлер 1960)».

Не исключено, что Кастлер мог думать в таком ключе, но он ничего подобного не писал. Хотя бы потому, что он не мог пользоваться нелепыми словосочетаниями “честная коммуникации” и “честное реагирование” в применении к животным. Эти «новшества», охотно взятые на вооружение В.С. Фридманом, появились с легкой руки социобиологов только в конце 1970-х — начале 1980-х годов.

В.С. Фридман по крохам собирает аргументы в пользу своих взглядов, вылавливая подходящие к случаю фразы из произведений классиков самых разных направлений интеллектуальной мысли. Вот лишь один из примеров:

«Единственная же концепция, способная <успешно функционировать>, пусть не полностью и неточно — релизерная концепция коммуникации классических этологов — остаётся в забвении, будучи разрушена критикой 1970-х — 1980-х. Необходимо, следовательно, её восстановление на “повышенном основании”, по известному выражению А.А.Любищева (2000).

Спрашивается, при чем тут Любищев с его книгой «Наука и религия»? Список такого рода цитирований весьма обширен. Тут и философы самых разных направлений, такие как Э. Кассирер, К.Маркс и Т.Кун, и психологи (Л.С. Выготский). Классики этологии К.Лоренц и Н. Тинберген мирно соседствуют с кабинетными социобиологами-теоретиками, такими как, например, Дж. Мейнард-Смит. Результатом, оказывается, к сожалению, конгломерат, составленный из теоретически разнородных фрагментов. Это тот самый синкретизм, против которого в свое время активно выступал упоминавшийся А.А. Любищев.

Неубедительность примеров

В статье В.С. Фридмана 2008 года, в разделе под многозначным заголовком «В чем “выгода” и эволюционное значение перехода от стимулов к знаку в коммуникации животных?», целых три страницы из 23, отведенных под текст, посвящены разбору статьи К.А. Роговина о различиях в поведении двух видов ящериц-круглоголовок.

Факт, привлечший внимание В.С. Фридмана, состоит в следующем. У самки сетчатой круглоголовки, не готовой к спариванию, акция в ответ на приближение слабо отгра-

ничена от простых движений намерения, связанных с конфликтующими побуждениями к бегству и нападению. У другого вида, круглоголовки такырной, гомологичная форма поведения выглядит как классическая демонстрация.

Эти различия описаны в соответствии с полевыми данными К.А. Роговина. Однако В.С. Фридман скоропалительно перескакивает с вышеприведенного описания поведения на совершенно иную тему его эволюции. Более того, суждения этого плана попросту включены в сравнительное описание. Выглядит это так:

*«На первом этапе (у сетчатой круглоголовки) демонстрация есть <то-то и то-то> (см. выше) ... Сигнальные возможности таких «демонстраций» соответствуют, скажем, человеческой пантомиме — могут побудить обратить внимание на сигнал и начать как-то на него реагировать, но не передают **однозначным способом общепонятную информацию** о том, что именно происходит и что можно сделать в данной ситуации. У другого вида, круглоголовки такырной, гомологический элемент поведения **превращается** в классическую демонстрацию, которая в тех же взаимодействиях функционирует как **настоящий сигнал** со вполне определенной структурой.*

Состояние, присущее такырной круглоголовке, можно интерпретировать как завершение «**означивания**» (термин Г. Н. Симкина, 1980; полужирный шрифт В.С. Фридмана) — процесса **превращения** амбивалентной демонстрации (пантомимы) в **знак, посредством которого информируют партнера, а не стимулируют его к определенным реакциям**. На этом этапе «**пантомима превращается в знак**, вполне **аналогичный знакам жестового языка...**» (Фридман, 2008: с. 386-387; полужирный курсив мой — Е.П.)

Уместно задать вопрос, что дает В.С. Фридману основание считать поведение сетчатой круглоголовки исходным (примитивным), а наблюдаемое у другого вида — производным от него (эволюционно продвинутым)? Знаменательно, что автор даже и не подумал задать себе такой вопрос (во всяком случае, на это нет и намека в разбираемой статье). Здесь мы имеем дело с типичной практикой субъективного выстраивания ряда поведенческих форм, вектор которого априорно задается по чисто субъективным критериям «простое — сложное», «примитивное — прогрессивное», «менее целесообразное, мало адаптивное — более целесообразное, высоко адаптивное». При таком положении вещей ни о какой научной ценности «эволюционного сценария» не может быть и речи. Именно так приходится трактовать пример с круглоголовками в статье В.С. Фридмана.

Как удалось выяснить из личной беседы с К.А. Роговиным, в его статье нет и намека на какие либо выводы эволюционного характера. Поэтому приходится заключить, что доверять интерпретациям В.С. Фридмана, не обращаясь к первоисточникам, следует с очень большой осторожностью.

Коротко о взглядах автора настоящей статьи на процесс коммуникации у птиц. Бегло затронутая здесь альтернатива построениям В.С. Фридмана основана на моих многолетних исследованиях коммуникации ряда видов птиц из неродственных друг другу отрядов (дневные хищные, гусеобразные, журавлеобразные, ржанкообраз-

ные, воробьинообразные), а также рептилий и млекопитающих. Первичный материал, собранный в ходе систематических наблюдений в природе, обработан количественно и опубликован в целом ряде монографий и в сотнях статей.

В последние годы мной была предпринята попытка проверить степень верифицируемости гипотезы ритуализации на эмпирическом материале. В качестве объекта были выбраны три вида журавлей. Я исходил из того, что во всех работах, посвященных сигнальному поведению этих птиц подчеркивается, что многие их телодвижения и позы можно считать ритуализованными акциями. По словам Эллиса с соавторами (Ellis et al., 1998: 148) «журавли располагают чрезвычайно (tremendously) сложным комплексом стереотипных социальных сигналов. Можно было бы поместить журавлей на вершину поведенческой сложности, по крайней мере, с точки зрения разнообразия стереотипных акций».

Ранее критический анализ логических оснований гипотезы ритуализации на основании обширного сравнительного эмпирического материала, обработанного количественно, никто не проводил, так что эти широко распространенные взгляды принимали за чистую монету просто на веру. В статье (Панов и др., 2010) удалось показать, что сигналы типа экстравагантных демонстраций у всех трех изученных видов журавлей наблюдаются в широком спектре ситуаций, в том числе и тогда, когда партнер по коммуникации отсутствует. В его присутствии сигнал может выполняться так, что не может быть увиден им. Одни и те же действия («ритуализованные чистки оперения») варьируют по длительности и интенсивности, причем эта изменчивость присутствует практически во всех ситуациях. В каждой конкретной ситуации трудно обнаружить хиатус между чистками ритуальными и теми, что выполняют реальную комфортную функцию. Такая картина может иметь место даже в присутствии социального партнера. Короткие чистки, которые легко могут быть приняты за ритуализованные сигналы, преобладают во всех ситуациях, включая те, когда партнер отсутствует. Эндогенная цикличность в воспроизведении дуэтов показывает, что коммуникация не сводится к обмену сигналами по принципу «стимул — реакция — стимул — реакция». Похожие действия могут у архаичного вида (стерха) выглядеть более ритуализованными, чем у эволюционно более продвинутого японского журавля. Все эти факты противоречат представлениям о ритуализации и эмансипации дискретных поведенческих актов в процессе эволюции и отбора на эффективность коммуникации, что, согласно гипотезе, превращает эти акты в особые дискретные сигналы, действующие на общем фоне «несигнального» поведения. Более реалистичным представляется понимание коммуникации как процесса, в котором континуальное поведение каждого коммуниканта, взятое как целостная структура, изменяет в двустороннем взаимодействии мотивационное состояние партнера и, соответственно, линию его поведения.

В конечном итоге, я прихожу к выводу, что сущность коммуникации определяется не столько и не только характером используемых сигналов, (будем ли мы называть их стимулами, референтными сигналами или знаками), сколько принципами организации коммуникативного процесса. Здесь возможны все переходы от сугубо стохастического модуса к высоко детерминированному. Стохастический характер коммуникация может иметь место даже при использовании ее участниками знаков-символов (слов), как мы видим это в общении людей, злоупотребляющих алкоголем. Что касается животных (и

высших в том числе), их коммуникация носит преимущественно стохастический характер. С этой точки зрения, ее принципы невозможно уяснить себе, если ориентироваться только на рассмотрение парных взаимодействий между особями, как это делает В.С. Фридман. В этом смысле его рассуждения подобны впечатлениям наблюдателя, который сидит в укрытии и из всего огромного театра военных действий видит лишь схватку двух солдат, оценивая по ней ход войны.

Заключение. Представления В.С. Фридмана мне трудно расценить иначе, чем оторванное от реальности «книжное» знание, никак не подкрепленное личным опытом его работы в области коммуникации животных, равно как и интуицией исследователя-профессионала. Именно в этом, как мне кажется, лежит причина удивительной наивности взглядов автора на природу коммуникации у животных. Их схематизм поражает своей прямолинейной механистичностью. В целом, для специалиста в этой области построения автора статьи выглядят как искусственная мозаика, построенная на подборе чужих мнений, которым В.С. Фридман готов слепо верить, не допуская, что его многочисленные авторитеты могут заблуждаться в интерпретациях увиденного. Это стандартная ситуация в науке, поскольку сознание рядовых исследователей, не отличающихся здоровой рефлексией, находится под давлением господствующей (или попросту модной) парадигмы (см. Кун, 1977; Гороховская, 2002).

То, что В.С. Фридман считает «обновлением» взглядов классической этологии, состоит лишь в его попытке скомбинировать гипотезу ритуализации с фразеологией, заимствованной им из социобиологических построений, которые также отнюдь не отличаются новизной. Я имею в виду предложенную социобиологами трактовку коммуникации как «манипуляции партнером». Суть идеи состоит в том, что в ходе социального взаимодействия каждый коммуникант «взвешивает» соотношение между «платой» за результат взаимодействия и «выигрышем» от него. Отсюда и скоропалительные параллели между коммуникацией животных и денежным обменом в обществе людей. Отошлю читателя к словам самого В.С. Фридмана (2006):

«... в исследованиях социобиологической школы давно показана *необходимость* (!!!) появления таких специализированных знаковых систем, своего рода “денег”, обмен которыми определяет “цену” и “стоимость” конкурентных усилий особи во взаимодействиях определённого типа» (курсив В.С. Фридмана, восклицательные знаки мои — Е.П.).

Можно видеть, что автор обсуждаемых статей попытался скомбинировать две чисто умозрительные системы взглядов, построенные на существенно разных основаниях. К принципиально недоказуемой гипотезе ритуализации присоединена в качестве доведка наивно антропоморфическая идея, согласно которой животные-коммуниканты прогнозируют в далекое будущее результаты сиюминутного взаимодействий друг с другом. Боюсь, что надежды автора положить таким образом начало «новому синтезу в современной этологии» (с. 369) обречены на провал. Это не органический синтез, а синкретизм в наиболее отчетливом его выражении.

От привнесения социобиологической парадигмы в схемы классической этологии последняя приобретает в текстах В.С. Фридмана довольно уродливый вид. В объективную,

в общем, систему взглядов ранних этологов искусственно внедрена идея *абсолютной целесообразности* коммуникативного поведения особи как залог эволюционного успеха и ее потомков (Панов, 1983б: 328-330). Я рассматриваю это направление мысли как сплав плоского генетического атомизма и плохо замаскированного антропоморфизма. В этом я, хочется думать, не одинок. Крупнейший эволюционист Дж. Гулд назвал социобиологию «искусством рассказывать сказки» (Gould, 1978). Однако у В.С. Фридмана и мысли нет, что новомодная фразеология, заимствованная им из лексикона этого направления мысли, совсем не обязательно отражает истинную суть вещей. В любом случае, проблемы науки не решаются голосованием.

Читая статьи В.С. Фридмана, я вспомнил следующий эпизод: этнографа, написавшего труды по примитивным культурам, однажды спросили: «Ну, а сами-то Вы когда-нибудь видели дикаря?». «Боже упаси!» — последовал ответ.

Список литературы

Асратян Э.А. 1969. С. 5-8 (предисловие) в кн. Б. Бернса «Неопределенность в нервной системе». М.

Звегинцев В.М. 1968. Теоретическая и прикладная лингвистика. М.: Просвещение. 335 с.

Кастлер Г. 1960. Азбука теории информации. С. 8-53 в кн. «Теория информации в биологии». М.: ИЛ.

Кун Т. 1975. Структура научных революций. М.: Прогресс. 288 с.

Мейен С.В. 1975. Проблема направленности эволюции. С. 66 - 117 в «Итоги науки и техники. Зоология позвоночных 7». ВИНТИ.

Панов Е.Н. 1983а. Методологические проблемы в изучении коммуникации и социального поведения животных. С. 5-70 в «Итоги науки и техники. Зоология позвоночных. Проблемы этологии наземных позвоночных 12». ВИНТИ.

Панов Е.Н. 1983б. Поведение животных и этологическая структура популяций. М.: Наука. 423 с.

Панов Е.Н. 2005. Знаки, символы, языки. Коммуникация в царстве животных и в мире людей. М.: КМК. 495 с.

Панов Е.Н. 2009. Механизмы коммуникации у птиц. М.: URSS. 303 с.

Панов Е.Н., Павлова Е.Ю., Непомнящих В.А. 2010. Моторика сигнального поведения трех видов журавлей (стерх *Sarcogeranus leucogeranus*, даурский *Grus vipio*, японский *Grus japonensis*), в связи с вопросом о верифицируемости гипотезы ритуализации Н. Тинбергена. Зоол. журн. (в печати).

Панов Е.Н., Целлариус А.Ю., Непомнящих В.А. 2004. Моторные координативные функции и эндогенные ритмы. Зоол. журн. 83(8): 971-982.

Полетаев И.А. Сигнал. М.: Советское радио. 399 с.

Расницын А.П. 1987. Темпы эволюции и эволюционная теория (гипотеза адаптивного компромисса) С. 46-64. в «Эволюция и биоэкологические кризисы». М.: Наука.

Розен Р. 1969. Принцип оптимальности в биологии. М. 215 с.

Сперри Р. 1966. Упорядоченное функционирование в неупорядоченных структурах. С.

344-357 в кн. «Принципы самоорганизации». М.: МИР.

Фридман В.С. 2006. Ритуализированные демонстрации позвоночных в процессе коммуникации: знак и стимул. <http://www.ethology.ru/library/?id=239>

Фридман В.С. 2008 Новые представления о сигналах и механизмах коммуникации позвоночных. Основания знаковой коммуникации. С. 367-394 в «Разумное поведение и язык. Вып.1. Коммуникативные системы человека и животных. Происхождение языка». Сост. А.Д.Кошелев, Т.В. Черниговская. М.: Языки славянской культуры.

Brockway B.F. 1974. The influence of some experimental and genetic factors, inducing hormones, in the visible courtship behaviour of bulderigars (*Melopsittacus*). Behaviour 51 (1-2): 1-18.

Ellis D. H., Scott R. S., Archibald G. W., Kepler C. B. 1998. A sociogram for the cranes of the world. Behavioural Processes 43. P. 125—151.

Gill F.B., Wolf L.L. 1975. Economics of feeding territoriality in the golden-winged sunbird. Ecology 56(2): 333-345.

Gould S.J. 1978. Sociobiology: the art of storytelling. New Sci. 80: 530-533.

Halliday T.R. 1975. An observational and experimental study of sexual behaviour of the smooth newt *Triturus vulgaris* (Amphibia, Salamandridae). Anim. Behaviour 23(2): 291-322.

Menzel E.W., Jr. 1971. Communication about the environment in a group of young chimpanzees. Fol. Primatol. 15(3-4): 220-232.

Moynihan M. 1970. Control, suppression, decay, disappearance and replacement of display. J.Theor. Biol. 29: 85-112.

Takeshi O. 2008. Recruitment efficiency of waggle dances performed by a worker honeybee and the influence on her dance performance by recruited foragers. Humans and Nature 19: 71-88

Schleidt W.M. 1973. Tonic communication; continual effects of discrete signals. J. Theor. Biol. 42: 359-386.

Schleidt W.M. 1974. How fixed is the fixed action pattern? Z. Tierpsychol. 36: 184-211.

Schleidt W.M. 1982. Stereotyped feature variables are essential constituents of behavior patterns. Behaviour 79: 230-238.

Simpson M.J.A. 1973. Social displays and the recognition of individuals. P. 225-280 in: Perspect. ethology V.1. N.Y.-Lnd..

Slater P.J.B. 1973. Describing sequences of behaviour. P. 131-153 in: Perspect. ethology V.1. N.Y.-Lnd..

Tinbergen N. 1952. Derived activities: their causation, biological significance, origin and emancipation during evolution. Quart. Rev. Biol. 27: 1-32.

Van Den Berken J.H.L. Cools A.R. 1980. Information-statistical analysis of factors determining ongoing behaviour and social interactions in Java monkeys (*Macaca fuscicularis*). Anim. Behav. 28: 189-200.

Wenner A.M. 1974. Information transfer in honey bees: a population approach. P. 133-170 in Nonverbal communication. N.Y.- Lnd.

Wenner A.M., Wells P.H. 1990. Anatomy of a Controversy: The question of a «language» among bees. N.Y.: Columbia Univ. Press.