



ЗНАЧЕНИЕ ТРУДОВ Н.Н. ЛАДЫГИНОЙ-КОТС ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОВЕДЕНИЯ И ПСИХИКИ ЖИВОТНЫХ (к 125-летию со дня рождения)¹

ЗОРИНА З. А. *, биологический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия,
e-mail: zorina_z.a@mail.ru

МАНДРИКО Е. В. **, биологический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия,
e-mail: pastuchvolk@gmail.com

СМИРНОВА А. А. ***, биологический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия,
e-mail: annsmirn@mail.ru

Представлен обзор творчества Н. Н. Ладыгиной-Котс (1889–1963) – выдающегося отечественно-го зоопсихолога, которая внесла основополагающий вклад в развитие сравнительной психологии и этологии. Описаны ее исследования поведения и психики детеныша шимпанзе (первые в мировой науке), в которых она дала исчерпывающий анализ его видоспецифического репертуара, а также особенностей восприятия, памяти и т.д. Впоследствии она столь же скрупулезно изучила те же аспекты поведения и психики ребенка и сопоставила эти данные в монографии «Дитя шимпанзе и дитя человека» (1935), которая до сих пор не утратила своего значения и широко цитируется в мировой литературе. В опытах на шимпанзе Ладыгиной-Котс впервые доказала, что у приматов имеется способность к обобщению и абстрагированию, и на протяжении всей жизни она последовательно изучала эти и другие зачатки мышления у животных на разных экспериментальных моделях, рассматривая их как «предпосылки человеческого мышления».

Ключевые слова: зоопсихология, сравнительная психология, когнитивная наука, мышление животных, Ладыгина-Котс, эволюция психики, онтогенез поведения и психики, шимпанзе.

Любое обсуждение как традиций, так и перспектив эволюционной и сравнительной психологии невозможно без упоминания имени Н. Н. Ладыгиной-Котс (1889–1963), которая стояла у истоков этих наук и внесла неопределимый вклад в их развитие. Однако, если обратиться к современному состоянию наук о поведении и психике животных, то оказывает-

Для цитаты:

Зорина З. А., Мандрико Е. В., Смирнова А. А. Значение трудов Н.Н. Ладыгиной-Котс для развития современных исследований поведения и психики животных (к 125-летию со дня рождения) // Экспериментальная психология. 2014. Т. 7. № 3. С. 5–30.

¹Расширенный и переработанный вариант статьи: Зорина З. А. У истоков сравнительной психологии и этологии человека: труды Н. Н. Ладыгиной-Котс // Вестник НГУ. Серия: Психология. 2008. Т. 2, вып. 2. С. 10–27.

* Зорина З.А. Доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией физиологии и генетики поведения, кафедра высшей нервной деятельности, биологический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: zorina_z.a@mail.ru

** Мандрико Е.В. Кандидат биологических наук, научный сотрудник, лаборатория физиологии и генетики поведения, кафедра высшей нервной деятельности, биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: pastuchvolk@gmail.com

*** Смирнова А.А. Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, лаборатория физиологии и генетики поведения, кафедра высшей нервной деятельности, биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: annsmirn@mail.ru

ся, что на самом деле она внесла огромный вклад в появление и развитие и ряда других направлений, которые оформились как самостоятельные гораздо позднее, в том числе и после ее кончины. Прежде всего, фундаментальные исследования мышления животных позволяют считать Ладыгину-Котс одной из предшественниц современной когнитивной науки – комплекса разноплановых исследований процесса познания в рамках как гуманитарных, так и естественнонаучных подходов. Это направление мировой науки организационно² оформилось в России на самом рубеже XX и XXI вв. и объединяет специалистов разного профиля. Изучение биологических предпосылок мышления и речи человека, основы которого были заложены Н. Н., занимают важное место в этих исследованиях. Вместе с тем, глубокий анализ видоспецифического поведения ребенка в сравнении с шимпанзе, а также предпринятое Н. Н. сравнительное изучение инстинктов у многих видов позвоночных можно расценивать не только как вклад в сравнительную психологию, но отнести также к истокам этологии человека, которая в тот период просто еще не существовала как наука.

Разговор о творческом наследии Надежды Николаевны тем более актуален, что в 2014 г. исполнилось 125 лет со дня ее рождения. Еще один юбилей – в 2013 г. исполнилось 100 лет с момента приобретения ею детеныша шимпанзе Иони. Этот факт знаменует не только начало ее научной биографии. Фактически это были первые экспериментальные исследования мышления животных, предпринятые как в России, так и в мире и послужившие фундаментом для зоо- и сравнительной психологии первой половины XX в. Напомним также, что в 1914 г. на приматологическую станцию Прусской академии наук на о. Тенерифе приехал В. Келер и приступил к своим экспериментам на шимпанзе. Его работы положили начало доказательству наличия у животных зачатков другой стороны мышления – как способности к решению новых задач не путем проб и ошибок (как следовало из опытов Э. Торндайка), а за счет механизма, получившего название «инсайт».

Краткая биография Н. Н. Ладыгиной-Котс

Надежда Николаевна Ладыгина-Котс – одна из наиболее значительных фигур в отечественной науке о поведении и психике животных (рис. 1), хотя она и не так известна в настоящее время, как это следовало бы. Н. Н. родилась в Пензе 6 (19) мая 1889 г., так что в 2014 г. исполнилось 125 лет со дня ее рождения. Ее дед был крепостным, но грамотным и предприимчивым человеком, который выкупился на волю буквально накануне отмены крепостного права. Отец Надежды Николаевны получил образование и преподавал музыку и пение в Пензенском художественном училище. Так что Н. Н. – интеллигент всего во втором поколении, но ее ученики – наши старшие современники, крупные психологи (С.Л. Новоселова, Д.Б. Богоявленская, Л.И. Анциферова, Л.А. Парамонова и др.) – воспринимали ее как носителя духа русской дореволюционной интеллигенции. Это отношение к Надежде Николаевне очень ярко отразилось в их выступлениях на заседании, которое организовал Дарвиновский музей к ее 110-летию (1999 г.). Все ученики говорили о том, что воспринимали Надежду Николаевну как «продолжение серебряного века», отмечали удивительную силу духа этой женщины, говорили, что «она излучала ауру нравственности, ко-

² На рубеже XX – XXI вв. в России была организована Межрегиональная ассоциация по когнитивным исследованиям (МАКИ), которая объединила специалистов разного профиля, изучающих указанные проблемы. К настоящему времени (2014 г.) состоялось уже шесть международных конференций, которые продемонстрировали плодотворность этого объединения, включающего философов, лингвистов, физиологов высшей нервной деятельности, психологов, в том числе специалистов, связанных с проблемами сравнительной психологии.

торая осеняла всех окружающих», что она «всех перемалывала кремнем своей души». По свидетельству С. Л. Новоселовой (Новоселова, 1997, с. 95), еще не опубликованные «...архивы Н. Н. Ладыгиной-Котс, личные, до поры скрывают от научной общественности замечательные страницы истории дарвинизма в нашей стране и за рубежом; страницы, проливающие свет на судьбы многих отечественных ученых и важные научные и частные эпизоды их жизни. *Главное в этих архивах — это чистота, отсутствие всего суетного, научная и жизненная точность*» (курсив наш. — З.З. и др.).

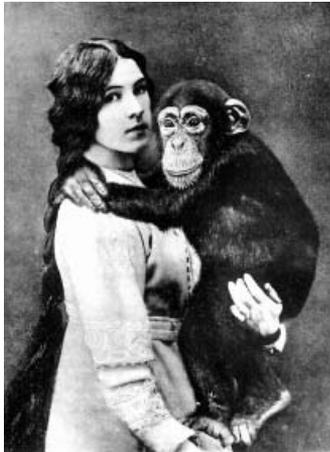


Рис. 1. Н. Н. Ладыгина-Котс и шимпанзе Иони³

Внешность Н. Н. также была совершенно незаурядной (рис. 2). Светлана Леонидовна Новоселова, которая пришла к Н. Н. еще студенткой, пишет: «Сама Надежда Николаевна была настоящей красавицей с одухотворенным лицом, пышной волной прекрасных волос. В молодости и в зрелые годы она романтично одевалась, бывала в обществе. С годами внешний облик Надежды Николаевны становился строже, но простота, грация и особый стиль радушного, но дистанцированного обхождения великолепно воспитанной русской женщины конца XIX — начала XX в. сохранились в ней до конца» (Новоселова, 1997, с. 84).



Рис. 2. Н. Н. Ладыгина (1910 г.)

³Фотографии Н. Н. Ладыгиной-Котс приводятся с любезного разрешения руководства Дарвиновского музея.

В Дарвиновском музее хранится огромный фотоархив, запечатлевший красоту Н. Н. в самых экзотических костюмах, интерьерах и аксессуарах (рис. 3, 4). Это оказалось возможным, в частности, благодаря ее мужу – А. Ф. Котсу, который занимался фотографией на очень высоком, почти профессиональном уровне (см.: Шубина, 2008).



Рис. 3. Н. Н. Ладыгина-Котс с чучелом белого волка, оплаченным деньгами свадебного приданого (1911 г.)



Рис. 4. Н. Н. Ладыгина-Котс с чучелом черного волка (1915 г.)

В 1908 г. Н. Н. с отличием окончила Пензенскую гимназию и поступила на Высшие женские курсы (ВЖК) в Москве, на зоологический цикл естественного отделения физико-математического факультета, который она окончила в 1917 г. Как известно, ВЖК были очень серьезным вузом, где преподавали крупнейшие специалисты, в том числе, профессора МГУ, покинувшие его по политическим соображениям. Среди них Н. Н. выделяла курс экспериментальной биологии, который читал сам Н. К. Кольцов.

Кроме того, уже на первом курсе ярко проявился ее интерес к проблемам развития психики и поведения животных, тесно связанный с интересом к эволюционному учению и дарвинизму. Этому способствовали блестящие лекции молодого профессора-эволюциониста – А. Ф. Котса (рис. 5). Лекции он сопровождал демонстрацией своей уже тогда обширной коллекции экспонатов, иллюстрирующих теорию происхождения видов. Именно эта коллекция составила основу современного Дарвиновского музея, основанного А. Ф. Котсом в 1907 г. В 2007 г. страна отметила 100-летие Дарвиновского музея, который получил в подарок еще одно новое здание – фондохранилище. Это было исполнение мечты и неустанной заботы супругов Котс, которым так и не удалось добиться этого на своем веку, несмотря на их титанические усилия (рис. 6).



Рис. 5. А. Ф. Котс – профессор Высших женских курсов (1910-е гг.)



Рис. 6. Дарвиновский музей. Справа здание, открытое в 1994 г., слева – хранилище и выставочные залы, открытые в 2007 г. к 100-летию музея

В 1911 г. Н. Н. стала женой А. Ф. Котса (рис. 7). Их брак – это одна из поразительных «love story» длиною в полвека (рис. 8). Это была не просто дружная семейная пара, но союз единомышленников, и общим делом их жизни стал Дарвиновский музей. С его организацией, становлением и функционированием тесно и органически связана и вся научная деятельность Н. Н. Супруги отдавали музею все свое время, всю энергию. На пополнение коллекций они тратили все свои скромные средства. Так, чучела волков меланиста и альбиноса были куплены на деньги, подаренные им к свадьбе на устройство дома (рис. 3 и 4).



Рис. 7. А. Ф. Котс и Н. Н. Ладыгина-Котс (1911 г.)



Рис. 8. А. Ф. Котс и Н. Н. Ладыгина-Котс (начало 1960-х гг.)

Кроме огромной работы по организации экспозиции, сбору и анализу коллекций, на протяжении всей жизни, даже будучи уже всемирно известными учеными, супруги Котс проводили экскурсии по музею для самой разной публики. Это могли быть крупные зарубежные ученые (например, Р. Йеркс, Я. Дембовский, Е. Клапаред и др.), могли быть обычные школьники, или же пациенты госпиталя, размещавшегося в здании музея во время войны (рис. 9).



Рис. 9. Н. Н. Ладыгина-Котс и ее сын Р. А. Котс во время чтения лекции тяжело раненым бойцам и медицинскому персоналу в палате госпиталя

Собственная научная деятельность Н. Н. началась еще в студенческие годы. В 1913 г. ей удалось приобрести 1,5-летнего детеныша шимпанзе Иони, жившего в ее семье как приречный ребенок. В течение 2,5 лет (до его смерти от инфекции в 1916 г.) она регулярно, во всех возможных подробностях наблюдала и регистрировала его поведение. Результаты этой работы обобщены в трех монографиях:

1. Исследование познавательных способностей шимпанзе. М., 1923;
2. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях. М., 1935 (2-е изд. М.; Воронеж, 2011);
3. Способность шимпанзе к различению формы, величины, количества, к счету, к анализу и к синтезу. (Опубликовать эту книгу Н. Н. так и не удалось, хотя она придавала ей большое значение. Сейчас эта рукопись утрачена.)

Впоследствии Н. Н. обращалась к разным аспектам поведения животных и использовала для этого разные объекты.

Темы и объекты основных экспериментальных работ Н. Н. Ладыгиной-Котс:

- 1913–1916 гг. – поведение шимпанзе Иони;
- 1917–1919 гг. – приспособительные моторные навыки макаки-резуса;
- 1920-е гг. – онтогенез поведения и инстинкты нескольких видов животных – не-приматов;
- 1925–1930-е гг. – онтогенез поведения и психики ребенка;
- 1940–1950-е гг. – орудийная деятельность шимпанзе Париса и низших обезьян (совместно с Н. Ф. Левыкиной);
- 1950–1960-е гг. – подражательное конструирование у детей и шимпанзе.

Н. Н. не ограничивалась изучением психики антропоидов и других приматов. В 1920-е гг. она вела широкие сравнительные исследования в Московском зоопарке, директором которого был в тот период А. Ф. Котс. В сферу ее интересов входил онтогенез поведения и инстинкты у позвоночных самых разных видов, не только у млекопитающих, но и у птиц. Большая серия исследований была посвящена онтогенезу поведения хищных млекопитающих (волки, лисы, тигры), которых Н. Н. терпеливо выкармливала и приучала (рис. 10). Она обращалась к изучению самых разных аспектов их поведения. Так, она, например, исследовала у волков цветное зрение – вопрос, который только сейчас становится объектом изучения (Я. К. Бадридзе, личное сообщение).



Рис. 10. Н. Н. Ладыгина-Котс с волчатами

Уже этот краткий перечень дает представление о широте подхода, богатстве и новизне полученного материала. Все это обеспечивало базу для глубоких обобщений, способствовало появлению ряда фундаментальных заключений, в частности, заключения о том, что элементарное мышление у животных является прообразом мышления у человека.

Методология исследований

Плодотворность работ Н. Н. во многом обусловлена оригинальностью использованных ею как общих подходов, так и частных методик. Она считала себя ученицей и последовательницей Дарвина, поэтому в основе ее методологии лежал широкий и разноплановый сравнительный подход. Она применяла его в самых разных комбинациях – высшие и низшие приматы; антропоиды и человек; приматы и остальные млекопитающие и т. д.

Вторым важнейшим фактором было осуществление биологического подхода (или биопсихологического метода, по В. А. Вагнеру) к изучению психики животных. Этот подход предполагал учет биологических особенностей изучаемого вида и выбор биологически адекватного метода исследования. Сейчас это кажется само собой разумеющимся, однако в начале XX в. от исследователя требовалась борьба как против антропоморфизма, так и про-

тив «механизирования психики», против «сведения ее к чисто физико-химическим процессам без учета психических элементов в природных условиях жизни животных» (Ладыгина-Котс, 1923, с. 8). Ладыгина-Котс решительно выступала и против тех, кто, «приклеивая ярлык рефлекса ко всем проявлениям психики (от низших до высших ее форм), низводят животное до роли автомата» (там же). Вслед за Вагнером она отстаивала необходимость внедрения филогенетического и онтогенетического методов в сравнительно-психологические исследования, «возможность плодотворного перенесения основных принципов эволюции из области морфологических наук в пределы зоопсихологии» (там же, с. 22).

Метод обучения «выбору на образец»

Что касается конкретных методик экспериментов, то на протяжении всего XX столетия прочное место в мировой науке занимает метод обучения «выбору на образец» (рис. 11), когда из нескольких предложенных животному объектов оно должно выбрать идентичный образцу. Этот метод был введен в лабораторную практику Н. Н. Ладыгиной-Котс. В Дарвиновском музее сохранились кинокадры, зафиксировавшие опыты с Иони.



Рис. 11. Н. Н. Ладыгина-Котс во время опыта с шимпанзе Иони: выбор на образец буквы А (приводится по: Ладыгина-Котс, 1923)

Этот метод получил широкое распространение и сейчас используется во всем мире для исследования самых разнообразных аспектов познавательной деятельности не только приматов, но и других млекопитающих, а также птиц. Первоначально его применяли для оценки сенсорных способностей – восприятия цвета, формы и т. п. Однако, еще Н. Н. отмечала, что этот метод ориентирован не на анализ отдельных признаков, а на более высокий уровень отражения, на выявление соотношения между образцом и одним из стимулов для выбора. Поэтому постепенно он сделался инструментом для изучения все более сложных когнитивных функций – обобщения, абстрагирования, символизации и т. п.

Именно в этом качестве, например, эта методика применяется в нашей лаборатории физиологии и генетики поведения, основанной Л. В. Крушинским. Благодаря работам А. А. Смирновой удалось обнаружить способность врановых птиц формировать довербаль-

ное понятие «сходство», усваивать символы-числительные. Особый интерес представляет обнаруженная у ворон с помощью этого метода способность к одной из операций логического вывода – к выявлению аналогии в структуре двухкомпонентных стимулов. Эти когнитивные способности ранее были описаны только у антропоидов (Смирнова и др., 2002; Зорина, Смирнова, 2006, 2008, 2013; Smirnova et al., 2000)⁴.

Менялся и дизайн эксперимента. Первоначально опыт происходил при непосредственном контакте экспериментатора с подопытным животным. С годами появлялись новые варианты дизайна, которые исключали возможность прямого контакта испытуемого с экспериментатором. Их приспособляли для разных животных и разных задач. В настоящее время имеются разнообразные автоматические системы обучения, применяют чувствительные к прикосновению дисплеи компьютеров.

Метод воспитания детенышей антропоидов в семье человека

Еще один метод, который прочно утвердился в мировой науке благодаря Н. Н. Ладыгиной-Котс, это воспитание детенышей антропоидов в человеческих семьях, как способ системного изучения их поведения и психики. Он был применен рядом психологов (К. и К. Хейс, Л. и У. Келлог, Р. Йеркс) в 1930–1950-х гг., а особое развитие получил в 1970-е гг. в проектах по обучению обезьян простым незвуковым аналогам человеческой речи (языки-посредники) (подробнее см.: Зорина, Смирнова, 2006). Следует заметить, что авторы «языковых проектов» неизменно ссылались на «Дитя шимпанзе...» даже до перевода книги на английский (Ladygina-Kohts, 2002), поскольку именно Н. Н. первой проанализировала вопрос о возможности коммуникации человека и антропоида. Она описала «условный язык» общения Иони с людьми, подчеркнув, что все изобретенные Иони коммуникативные сигналы связаны с его эмоциями и потребностями, т.е. относятся к первой сигнальной системе. Наличия зачатков второй сигнальной системы (попыток наименования внешних референтов) она у Иони не обнаружила. Это стало возможно только благодаря специальным экспериментам американских психологов.

Научная школа Н. Н. Ладыгиной-Котс

Завершая краткий рассказ о научной биографии Н. Н., хотелось бы упомянуть, что ее труды получили широкую известность и настоящее признание и на родине, и за рубежом. Она была награждена орденом Ленина, ее юбилеи торжественно отмечались при ее жизни. Она оказывала огромное влияние на современников и воспитала несколько крупных исследователей. Ее ученики – К. Э. Фабри, М. А. Герд и С. Л. Новоселова – плодотворно разрабатывали ряд аспектов когнитивной деятельности животных и после кончины Н. Н. в 1963 г.

Так, Светлана Леонидовна Новоселова (1933–2005)⁵ начала работать с Н. Н. (и с ее ассистенткой Н. Ф. Левыкиной) еще в студенческие годы. Она – автор нескольких монографий (Интеллектуальная основа развития деятельности приматов, 2001; Генетически ран-

⁴ Исследования выполнены при поддержке РФФИ, гранты № 01-04-48290, 04-04-48445, № 07-04-01287, № 10-04-00891, 13-04-00747 и др.

⁵ С. Л. Новоселова – доктор психологических наук, действительный член РАЕН, заведующая лабораторией игры и развивающей предметной среды научного Центра «Дошкольное детство» им. А.В. Запорожца, член редколлегии журнала «Развитие личности», Совета Московского отделения Российского психологического общества, Ученого совета Государственного дарвиновского музея, Международного общества изучения развития поведения (ISSD), вице-президент Российской международной организации по дошкольному воспитанию, работающей с 1989 г. под эгидой ЮНЕСКО.

ние формы мышления, 2003), которые можно рассматривать как развитие сравнительных исследований Н.Н. Ладыгиной-Котс. Надо отметить также, что она написала замечательную статью «Н.Н. Ладыгина-Котс – гордость отечественной науки» для сборника «Выдающиеся психологи Москвы» (1997). В этой статье она талантливо нарисовала портрет Н.Н. не только как крупного ученого, но и как выдающейся личности.

К.Э. Фабри (1923–1990) был не учеником, но единомышленником, почитателем и продолжателем работ Н.Н. Ладыгиной-Котс, которая оказывала ему серьезную поддержку в трудные периоды его жизни. Он выполнил многочисленные сравнительные исследования разных аспектов поведения животных (в том числе манипуляционной и игровой активности). Очень важно, что в 1976 г. он опубликовал первый учебник «Основы зоопсихологии», который до последнего времени перерабатывался и переиздавался под редакцией его ученицы кандидата психологических наук Н.Н. Мешковой и используется студентами при изучении поведения и психики животных. Его перу принадлежит глубокий анализ ее творчества и вклада в отечественную зоопсихологию (Фабри, 1969).

Наконец, ряд видных психологов старшего поколения не стали прямыми продолжателями ее работ, но с благодарностью числили Н.Н. Ладыгину-Котс среди своих учителей (например, Д.Б. Богоявленская, В.С. Мухина, Л.А. Парамонова, Л.И. Анциферова, Е.В. Шорохова и др.).

О продолжающемся влиянии Н.Н. Ладыгиной-Котс на современную отечественную науку могут свидетельствовать работы ее так называемых «научных внучек». Так назвали учениц К.Э. Фабри: кандидатов психологических наук Н.Н. Мешкову (1944–2008) и Е.Н. Махмудову, докторов наук М.А. Дерягину (1945–2005), Г.Г. Филиппову, М.Л. Бутовскую, которые на протяжении ряда лет интенсивно работали в разных областях зоо- и сравнительной психологии. Им принадлежит ряд монографий и учебников по зоопсихологии, этологии, приматологии. Перечислим для примера некоторые из них:

- Филиппова Г.Г. «Зоопсихология и сравнительная психология», «Психология материнства»;
- Дерягина М.А. «Манипуляционная активность позвоночных»;
- Бутовская М.Л. «Язык тела», «Тайны пола» и др.;
- Бутовская М.Л., Дерягина М.А. «Систематика и поведение приматов».

Каждая из них имеет своих учеников, которые продолжают исследовать различные аспекты поведения и психики приматов (Филиппович Е.Ю., Хватов И.А. и др.).

Изучение поведения и психики детеныша шимпанзе Иони (1913–1916)

Как уже упоминалось, определяющим событием научной биографии Н.Н. Ладыгиной-Котс была возможность исследовать поведение детеныша шимпанзе. Появление Иони и полученные в наблюдениях за ним факты, по существу, определили и направление научных интересов Н.Н.

Впервые в истории науки поведение и психика нашего ближайшего родственника – шимпанзе – сделались объектом столь систематического и тщательного наблюдения. За 2,5 года жизни Иони был собран огромный материал. Тысячи страниц дневников и протоколов скрупулезно фиксировали все особенности физиологии, а главное, поведения и психики шимпанзенка, или, как иногда писала Н.Н., «обезьянчика». Благодаря этому она описала характеристики его восприятия, обучения и памяти, а также всех возможных проявлений инстинктов, выразительных движений, игровой деятельности. Она не обошла сторо-

ной и чистую анатомию, описав, в частности, дерматоглифику конечностей шимпанзе. Тем самым Н. Н. закрывала сплошное белое пятно, которым были в тот период поведение и психика человекообразных обезьян. Поэтому можно считать, что она стояла и у истоков отечественной приматологии.

Этот огромный материал Н. Н. обрабатывала и осмысливала на протяжении почти двадцати лет. Как упомянуто выше, она обобщила его в трех фундаментальных монографиях, которые составили золотой фонд отечественной зоопсихологии. Первая из них – «Исследование познавательных способностей шимпанзе» – опубликована в 1923 г. Надо сказать, что все в этой книге – новаторство и первопроходство – от объекта исследования и применения особого метода до сделанных автором выводов. В ней в той или иной степени были экспериментально исследованы многие из основных проблем когнитивной науки в ее современном понимании.

В эту первую книгу Ладыгина-Котс отобрала и включила материал о сенсорных способностях шимпанзе. Она впервые сравнила вклад разных анализаторных систем в организацию поведения шимпанзе, доказала превосходство его зрительного анализатора над слуховым. Но самое главное, что в этой книге она впервые констатировала, что шимпанзе не только различает такие зрительные признаки как цвет, форма и величина предметов, но способен и к более сложным когнитивным операциям. Обучая Иони выбирать объект, соответствующий образцу, она обнаружила, что в процессе обучения у него постепенно проявляется способность к обобщению, т.е. к мысленному объединению предметов по общим для них существенным признакам. Или, как писала сама Н. Н. (1923, с. 452), «... в результате многочисленных конкретных опытов, выявляющих наглядно и в результате чувственного познания <...> соотношение вещей, шимпанзе производит практическое обобщение».

Этот важнейший факт научной биографии Н. Н. Ладыгиной-Котс, как правило, остается без внимания. Между тем, это было первое в истории экспериментальное доказательство наличия у животных зачатков мышления, так как обобщение представляет собой важнейшую из мыслительных операций. Вместе с проведенными в тот же период работами В. Келера, который обнаружил способность шимпанзе к инсайту, это составило фундамент для дальнейшего сравнительного изучения этой базовой психической функции у животных. Оно послужило одним из истоков современной когнитивной науки, одним из первых обращений к вопросу о биологических корнях мышления человека.

Изучение мышления животных

Открытие зачатков мышления у шимпанзе определило интересы Н. Н. Ладыгиной-Котс на всю ее жизнь. В начале 1920-х гг. она основала при Дарвиновском музее Зоопсихологическую лабораторию и провела в ней ряд сравнительных исследований мышления (способность к «счету») у нескольких видов млекопитающих и птиц, собак, макаков, попугаев, воронов и др.). В этой малоизвестной работе она впервые выявила превосходство врановых и попугаев над хищными млекопитающими в способности анализировать и обобщать признак «число». Эти данные приводятся только в уже упоминавшемся небольшом фильме о работах Ладыгиной-Котс и в статье 1945 г.⁶ а подробно они были изложены в

⁶Эта статья была опубликована в Грузии (Ладыгина-Котс, 1945) и переведена на английский. Благодаря этому вклад Н. Н. в изучение способности животных к количественным оценкам стал известен за рубежом.

утраченной монографии «Способность шимпанзе к различению формы, величины, количества, к счету, к анализу и к синтезу», публикации которой Н. Н. придавала большое значение, но чего добиться так и не смогла.

На протяжении всей своей жизни Н. Н. последовательно доказывала наличие у животных разных форм элементарного мышления. Следует подчеркнуть, что она употребляла именно слово «мышление». Так, в одной из ранних работ (Ладыгина-Котс, 1925, с. 6) она писала, что при рассмотрении высших когнитивных функций животных «...следует отбрасывать все обычно взаимно перемешиваемые понятия, такие, как ум, разум, рассудок, и заменять их термином “мышление”, <...> подразумевая под этим последним только логическое, самостоятельное мышление, сопровождающееся процессами абстрагирования, образованием понятий, суждений, умозаключений». Характерно, что именно эти операции мышления находятся в сфере внимания и интенсивного изучения с 1970-х гг. и по настоящее время. Вместе с тем, она подчеркивала, что «о наличии интеллекта может свидетельствовать установление животным лишь новых адаптивных связей в новой ситуации» (Ладыгина-Котс, 1963, с. 315).

В 1940-е гг. Н. Н. обратилась и к этому аспекту когнитивной деятельности животных. Один из ее проектов был посвящен вопросу о том, в какой степени приматы способны не только к употреблению, но также к доработке и изготовлению орудий. Для этого она провела 674 опыта с шимпанзе Парисом. Каждый раз ему предлагали какой-то новый предмет для добывания приманки, которую на его глазах помещали в середину небольшой трубки. Оказалось, что Парис решает такие задачи (рис. 12) и использует для этого любые подходящие орудия (ложку, узкую плоскую дощечку, лучину, узкую полоску толстого картона, пестик, игрушечную проволочную лесенку и другие самые разнообразные предметы). Интересно, что при наличии выбора он явно предпочитал предметы, большие по длине, или более массивные, тяжеловесные палки.

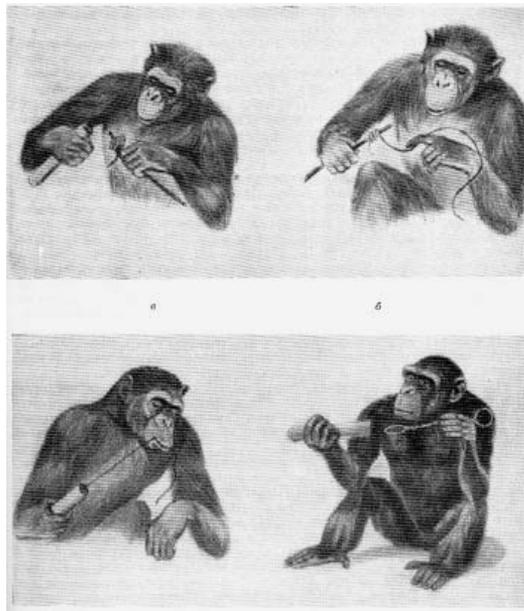


Рис. 12. Изучение орудийной и конструктивной деятельности шимпанзе Париса (приводится по: Ладыгина-Котс, 1959)

Наряду с готовыми подходящими орудиями Парис предпринимал и разного рода манипуляции по «доводке» заготовок до пригодного состояния, т.е. проявил способность к конструктивной деятельности. Он сгибал и разгибал заготовки, отгрызал лишние ветки, развязывал пучки, раскручивал мотки проволоки, вынимал лишние детали, которые не давали вставить палку в трубку (рис. 13). Однако создавать орудие из более мелких элементов шимпанзе практически не мог. В монографии «Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян» (1959) Н.Н. предположила, что это связано не с трудностью выполнения соответствующих манипуляций, а со спецификой и ограниченностью мышления – «с неспособностью шимпанзе оперировать зрительными образами, представлениями, мысленно комбинировать эти представления применительно к решаемой задаче, так как для получения из двух коротких элементов одного длинного надо понимать смысл, т.е. причинно-следственные отношения подобного соединения» (Ладыгина-Котс, 1959, с. 277). Позже она писала о наличии у шимпанзе также и генерализованных образов (представлений), которые во многом определяют ориентировку в практической ситуации при решении конструктивных и орудийных задач.

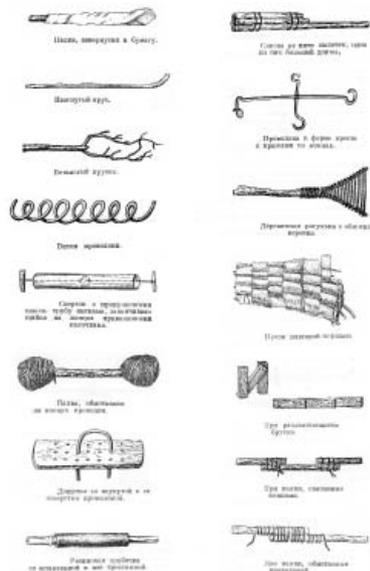


Рис. 13. Примеры «заготовок» (всего 670), предложенных Парису для использования в качестве орудий, которые он видоизменял соответствующим образом (приводится по: Ладыгина-Котс, 1959)

Такое представление об уровне когнитивных способностей антропоидов было достаточно характерно для того периода развития сравнительной психологии, оно прослеживается в большинстве работ того времени. Обобщая эти работы, Н. Н. Ладыгина-Котс (Ладыгина-Котс, 1963, с. 318) писала, что «обезьяны имеют элементарное конкретное образное мышление (интеллект), способны к элементарной абстракции и обобщению, и эти черты приближают их психику к человеческой». При этом автор подчеркивала, что «... их интеллект качественно, принципиально отличен от понятийного мышления человека» (там же).

Высказываясь столь осторожно, Надежда Николаевна в то же время от монографии к монографии последовательно подводила фундаментальную базу под представление о том, что в психике антропоидов наличествуют «предпосылки человеческого мышления» — и именно так она назвала свою последнюю монографию о когнитивной деятельности шимпанзе, опубликованную уже после ее кончины (Ладыгина-Котс, 1965).

Как уже упоминалось, наряду с изучением мышления приматов Н. Н. не теряла интереса и к сравнительному изучению инстинктивного поведения. А в 1925 г. появилась еще одна возможность реализовать эту заинтересованность, потому что у супругов Котс, наконец, родился сын Рудольф Александрович (Руди), и его поведение (до 5-летнего возраста) было изучено и описано столь же скрупулезно и во всех тех же аспектах, как в свое время поведение Иони (рис. 14). Сотни фотографий и рисунков (наряду с тысячами страниц протоколов) запечатлели онтогенез всех форм видоспецифического поведения человека.



Рис. 14. Н. Н. Ладыгина-Котс с детенышем шимпанзе (на фото сверху) и с сыном (1925 г.) (на фото внизу)

Сопоставление этих уникальных данных заняло несколько лет и послужило далее основой для развернутого сравнения практически всех сторон онтогенеза поведения и психики антропоида и ребенка человека. Оно легло в основу наиболее известного труда Н. Н. Ладыгиной-Котс, принесшего ей мировую славу – монографии «Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях» (1935). Это фундаментальный труд – в объеме 37,5 печатных листов, включающий 22 таблицы с зарисовками различных поз Иони, выполненных знаменитым анималистом В. А. Ватагиным. Самостоятельную ценность представляют сотни фотографий, позволяющих сопоставить

шимпанзе и ребенка, значительная часть которых была мастерски выполнена А. Ф. Котсом. Они объединены в 120 таблиц отдельного, второго тома. Эти таблицы иллюстрируют практически любые стороны поведения Иони и Руди. В сочетании с рисунками Ватагина их можно рассматривать как своего рода этограмму и молодого шимпанзе, и ребенка.

Большие фрагменты этой книги были сразу же переведены на ряд европейских языков и вызвали огромный интерес, который сохраняется в мировой науке все прошедшие с тех пор десятилетия. Об этом свидетельствует полный перевод книги на английский язык, изданный в 2002 г. по инициативе известного американского приматолога Ф. де Ваала с его предисловием (de Waal, 2002), а также с предисловием супругов А. и Б. Гарднер (Gardner, Gardner, 2002) – авторов первой попытки изучения зачатков речи у современных антропоидов (Gardner, Gardner, 1969, 1985, 2002). В книге размещена в качестве послесловия также обширная статья де Ваала с соавторами (Parr et al., 2002), в которой представлены результаты исследований мимики шимпанзе, проведенных в течение 75 лет после выхода книги Ладыгиной-Котс.

Нужно признать, что соотечественники в большом долгу перед Н. Н., так как за полвека, прошедшие после ее кончины в 1963 г., ни одна ее монография не была переиздана. В настоящее время положение начало меняться. Благодаря поддержке ректора МПСИ, академика РАО С. К. Бондыревой, в 2011 г. вышло в свет второе издание давно ставшей библиографической редкостью книги «Дитя шимпанзе и дитя человека». Не менее важное значение имеет проводимая Дарвиновским музеем под руководством А. И. Клюкиной оцифровка архивов супругов Котс⁷, которая была начата по инициативе и при финансовой поддержке П. Р. Котса. Будем надеяться, что это только первые шаги на пути возвращения читателям ее наследия.

Но вернемся к книге Ладыгиной-Котс. По полноте характеристик поведения обоих объектов «Дитя шимпанзе и дитя человека» – практически энциклопедия. Именно в ней Н. Н. опубликовала основные данные о видоспецифическом поведении Иони. Чтобы дать представление о характере и объеме материала, приведу (с небольшими сокращениями) содержание первой части книги.

Часть 1 (описательная). ПОВЕДЕНИЕ ДИТЯТИ ШИМПАНЗЕ

Глава 1. Описание внешнего облика шимпанзе

А. Лицо шимпанзе в статике

Б. Руки шимпанзе

В. Ноги шимпанзе

Г. Тело шимпанзе в статике

Д. Тело шимпанзе в динамике

Е. Лицо шимпанзе в динамике

Глава 2. Эмоции шимпанзе, их внешние выражения и вызывающие их стимулы

А. Эмоция общей возбудимости

Б. Эмоция радости

В. Эмоция печали

Глава 3. Инстинкты шимпанзе

А. Инстинкт самоподдержания у здорового и больного шимпанзе

Б. Инстинкт питания

⁷ В ближайшее время архив будет доступен на сайте Дарвиновского музея. URL: <http://darwinmuseum.ru>.

- В. Инстинкт собственности*
- Г. Инстинкт гнездостроения*
- Д. Половой инстинкт*
- Е. Сон шимпанзе*
- Ж. Свободолюбие и борьба за свободу*
- З. Инстинкт самосохранения (защиты и нападения)*
- И. Инстинкт общения*
- Глава 4. Игры шимпанзе*
 - А. Подвижные игры*
 - Б. Психическая активность шимпанзе*
 - В. Развлечение звуками*
 - Г. Игры экспериментирования*
 - Д. Разрушительные игры*
- Глава 5. Предусмотрительное поведение шимпанзе (обман, хитрость)*
- Глава 6. Употребление орудий*
- Глава 7. Подражание*
- Глава 8. Память шимпанзе (привычки, условно-рефлекторные акты)*
- Глава 9. Условный язык (жестов и звуков)*
- Глава 10. Природные звуки шимпанзе*

Характерно, что описание единственного детеныша шимпанзе, находившегося в весьма далеких от видовой нормы условиях содержания в неволе, оказалось исчерпывающе точным. Отметим, что Н. Н. писала этот свой труд в 1930-е гг., в тот период, когда этология только начала оформляться как самостоятельная наука, причем об этологии человека речи вообще еще не было. И лишь гораздо позднее, в 1960-е гг., видоспецифическое поведение антропоидов в природной среде обитания, а затем и поведение человека сделались объектом пристального внимания этологов. Дж. Гудолл (1992) была первой среди этологов, кто столь же скрупулезно изучал поведение шимпанзе, но уже в природных условиях. За прошедшие с тех пор десятилетия появились еще сотни работ и этологов, и психологов об онтогенезе поведения и психики шимпанзе, в которых данные Ладыгиной-Котс получили подтверждение и развитие. Можно привести массу примеров, когда точность этих данных была подтверждена в современных работах. Ограничимся упоминанием о специальном сопоставлении ее наблюдений за выразительными движениями у шимпанзе и ребенка с современными этологическими работами, которое проводится в статье Part с соавторами (Part et al., 2002) в английском издании книги.

Проведенный нами сравнительный анализ игрового поведения шимпанзе в неволе – по данным Ладыгиной-Котс (1935) – и в природе – по данным Гудолл (1992) и других этологов – показал их полное совпадение (Зорина, 1998). Приведу только один пример: Н. Н. подробно описала у Иони игры, относящиеся к категории «игры экспериментирования», выделенной еще Гроссом. Иони подолгу переливал воду из чашки в чашку, пересыпал крупу из руки в руку и т.п. Можно было предположить, что подобные занятия – нечто искусственное, результат жизни «обезьянчика» в неволе, с людьми, которым он мог со скуки подражать. Однако оказалось, что и в природе детеныши вольных шимпанзе играют очень сходным образом. Дж. Гудолл (1992), например, описывает, как молодая самка шевелила палочкой цепочку муравьев, не пытаясь их есть, а именно наблюдая, как они уклоняются от ее воздействий. Другой пример – игры с воображаемыми предметами, также многократно

описанные этологами у антропоидов в природе, или игра с водой у шимпанзе Тараса в период жизни на озерном острове (Фирсов, 1977). Более поздние исследования современных этологов также содержат подобные наблюдения.

Во 2-й части первого тома с той же подробностью описано и проанализировано поведение ребенка. Но особую ценность составляет проведенное Ладыгиной-Котс в 3-й части детальное «пошаговое» сравнительное описание абсолютно всех форм поведения ребенка и шимпанзе одного возраста. Это описание сопровождается уже упомянутыми таблицами второго тома, которые демонстрируют черты сходства и отличия в строении тела, в основных позах, в эволюции стояния и ходьбы (двуногой), ее усовершенствование у ребенка, преимущества шимпанзе при лазании по высотам, сравнение ухода за собой у ребенка и шимпанзенка (рис. 15). Целый ряд таблиц посвящен иллюстрации сходства в выражении основных эмоций и различия в более тонких эмоциональных сферах, а также сходству элементарной моторики и отставанию шимпанзе в совершенствовании тонких навыков владения приборами и орудиями.



Рис. 15. Таблица 61. Уход за собой у человека и шимпанзе (приводится по: Ладыгина-Котс, 1935)

Этот перечень можно продолжать еще долго, но я приведу лишь отрывки из обобщения, сделанного Ладыгиной-Котс. Она пишет: «Сходство дитяти шимпанзе со сверстником-человеком обнаруживается во многих пунктах, но лишь при поверхностном наблюдении обоих малышей в инстинктивных, игровых, эмоциональных проявлениях; оно особенно велико при сопоставлении их поведения в сравнительно нейтральных сферах действия – в некоторых видах игр (в подвижных, разрушительных, спортивных играх, в играх экспериментирования), во внешнем выражении главных эмоций, в волевых действиях, в некоторых УР навыках, в элементарных интеллектуальных процессах (любопытстве, наблюдательности, узнавании, уподоблении), в нейтральных звуках <...>, но как скоро мы начинаем углублять наш анализ и пытаемся провести знаки равенства между одинаковыми формами по-

ведения у обеих малышей, мы убеждаемся, что не в состоянии этого сделать, и вынуждены поставить знаки неравенства, обращенные развилком то в сторону шимпанзе, то в сторону человека. И в конечном результате мы наблюдаем дивергентное расхождение обоих созданий. И в итоге оказывается, что чем более витально важные биологические черты мы берем для сравнения, тем чаще шимпанзе получает перевес над человеком; чем более высокие и тонкие психические качества входят в центр нашего аналитического внимания, тем чаще шимпанзе уступает в них человеку» (Ладыгина-Котс, 1935, с. 470).

Все это хорошо отражено также в подробной таблице в конце книги (там же, с. 478–490), где все эти обширные сравнительные данные о психике шимпанзе и ребенка четко систематизированы. Н. Н. включила в таблицу «51 черту поведения» и разделила их на следующие VIII категорий:

1. Сравнение поз и телодвижений;
2. Сравнение внешнего выражения эмоций;
3. Сравнение стимулов, вызывающих основные эмоции;
4. Сравнение инстинктивных действий;
5. Сравнение игр;
6. Сравнение волевых черт;
7. Сравнение интеллектуальных черт;
8. Сравнение навыков – условных рефлексов

Для каждого признака она указывает: «Черты поведения, свойственные исключительно или по преимуществу шимпанзе», «Сходные черты поведения у шимпанзе и у сверстника-человека», «Черты поведения, специфично или преимущественно человеческие».

Вот, например, как отражены сходство и различие в характере некоторых игр у ребенка и шимпанзе. В частности, при игре в прятки шимпанзенок маскируется виртуозно, тогда как ребенок прячется чисто символически (рис. 16 и табл. 1).



Табл. 76. Игра ребенка и прятки.

Рис. 16. Таблица 61. Игры ребенка в прятки (приводится по: Ладыгина-Котс, 1935)

Таблица 1. Сравнение игр шимпанзе и человека (приводится по: Ладыгина-Котс, 1935)

	«Черты поведения, свойственные исключительно или гл. обр. шимпанзе»	«Сходные черты поведения у шимпанзе и у сверстника человека»	«Черты поведения, специфично или преимущественно человеческие»
§30. Спортивные игры	Злоба при неудачном финише	Соревнование в беге, ловле, отнимание, борьба, предпочитание убления от сильного, преследование слабого соперника	Плач при неудачном финише
§34. Прятки	Более совершенное прятание	Предпочитают прятаться, а не искать	Мнимое прятание

Такая организация материала не только дает ясное представление об объеме и характере наиболее важных из полученных данных, но для современного исследователя может служить некой матрицей, своего рода «таблицей Менделеева», в которой время от времени заполняются пустые клетки или уточняются старые.

Так, современные исследования позволяют добавить в графу «Сходные черты поведения у шимпанзе и у сверстника-человека» целый ряд сложных когнитивных функций, которые отсутствуют у низших приматов, но которые в той или иной степени сходны у антропоидов и детей до трех лет. К их числу можно отнести самоузнавание в зеркале, которое формируется у обоих детенышей после проанализированного Н. Н. возраста, а также понимание намерений партнеров (theory of mind); способность к «социальному манипулированию» и «преднамеренному обману»; способность к выявлению аналогий и некоторые другие формы абстрактного мышления (подробнее см.: Зорина, Смирнова, 2013). К этой же категории относится и способность к рисованию, которую впервые описала Ладыгина-Котс. В настоящее время работами Л. А. Фирсова (Фирсов, Чижиков, 2003) и его ученицы и последовательницы М. А. Ванчатовой (Vancatova, 1999; Vancatova, 2008) показано, что склонность к рисованию проявляется у всех видов антропоидов, а их рисунки похожи на рисунки детей до трех лет. Можно упомянуть, что 120-летие со дня рождения Н. Н. Ладыгиной-Котс было отмечено выставкой рисунков антропоидов⁸. На ней были представлены как материалы из фондов Н. Н. Ладыгиной-Котс, так и рисунки, которые собрала и изучила М. А. Ванчатова. Ее публичная лекция на эту тему (см.: Муравьева, 2009) привлекла всеобщее внимание.

Один из наиболее показательных примеров того, как данные Н. Н. Ладыгиной-Котс получают сейчас развитие и дополнение – это вопрос о языковых способностях современных антропоидов. Н. Н. описала «условный язык» ее общения с Иони. Как и другие исследователи тех лет, она не обнаружила у него ни признаков понимания звучащей речи (кроме ограниченного числа специально заученных команд), ни каких-то других намеков на зачатки второй сигнальной системы, что и отметила в своей книге.

Современные американские исследования (Gardner, Gardner, 1985; Fouts, Mills, 1997; Savage-Rumbaugh, Lewin, 1994; см. также: Зорина, Смирнова, 2006) заставляют пересмотреть это заключение. Оказалось, что человекообразные обезьяны, «усыновленные» с более раннего, чем Иони, возраста и растущие в более сложной и полноценной социальной среде, могут овладевать языками-посредниками – простейшими незвуковыми аналогами язы-

⁸ Государственный Дарвиновский музей и Чешский центр в Москве. Выставка «Рисунки приматов: истоки творчества или игра природы?», 2009.

ка человека (амслен, йеркиш) для общения с человеком и друг с другом. Самое поразительное, что они могут спонтанно (так же, как это делают дети) начать понимать и звучащую человеческую речь, причем не только отдельные слова, но и целые предложения, понимают синтаксис звучащей речи человека на уровне 2-летних детей. Тем самым, одна из «пустых» виртуальных клеток в таблице Ладыгиной-Котс – относительно зачатков второй сигнальной системы – была заполнена достоверной информацией.

Многие стороны поведения и психики шимпанзе Ладыгина-Котс исследовала практически первой. Так, она первой сравнила реакцию на собственное отражение в зеркале у антропоида и ребенка, выделила 7 сходных стадий раннего развития этой способности и показала, что до четырех лет шимпанзе себя в зеркале не узнает, что вполне совпадает с современными данными. Она же впервые обнаружила, что шимпанзе использует указательный жест (рис. 17).

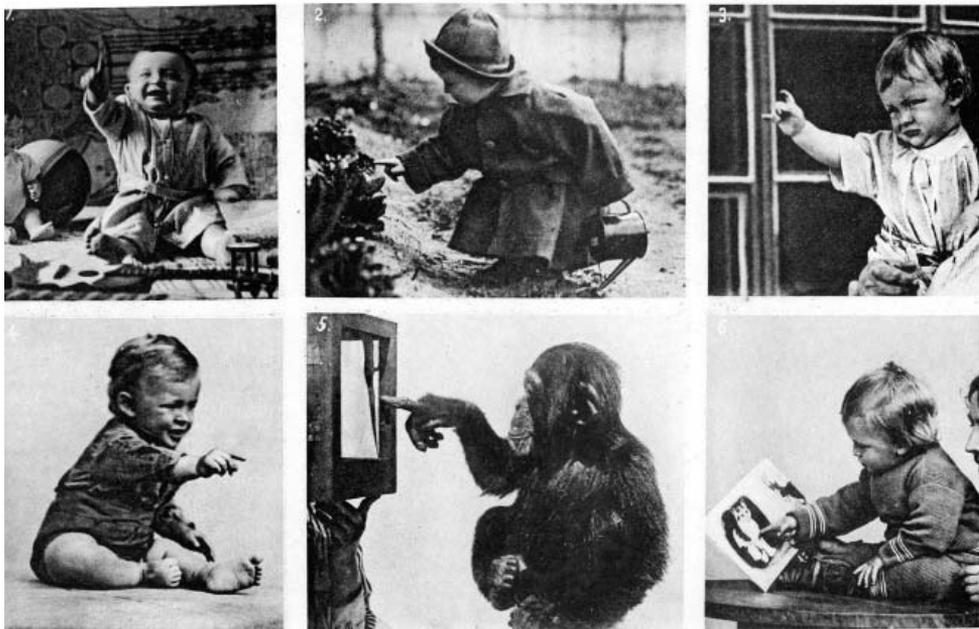


Рис. 17. Таблица 97. Употребление указательного пальца у ребенка и шимпанзе (приводится по: Ладыгина-Котс, 1935)

Нельзя не упомянуть также, что Н. Н. приводит многочисленные свидетельства того, что Иони уже в том своем раннем возрасте (до четырех лет) постоянно учитывал не только поведение окружающих его людей, но и их намерения, их предполагаемые действия. В самых разных ситуациях он проявлял, по ее выражению, «предумышленные действия, обман, наивную хитрость». Н. Н. не пишет о каких-то различиях между ребенком и шимпанзе, тем не менее, важно отметить, что она первой привлекла внимание к этой стороне психики шимпанзе. Как и во многих других случаях, Н. Н. здесь надолго опередила свое время, заглянув далеко вперед, потому что изучение именно этих сторон поведения – модели психического (theory of mind), социального познания (social cognition), макиавеллизма (machia-vellian intelligence) составляет, как известно, одну из самых важных и обширных областей в современных исследованиях приматов как этологами (в природе), так и психологами.

Продолжая сравнительный анализ психики ребенка и шимпанзе, Н. Н. пишет: «И, наконец, мы находим у человека такие специфические черты, которых мы совершенно не можем отыскать у шимпанзе, и которые выпадают из поля нашего сравнения, это: из группы анатомо-физиологических черт – вертикальная походка и ношение в руках; в области инстинктов – звукоподражание человеческому голосу (отсутствие смеха, пения, членораздельной речи, репродукция слов); в области эмоций – моральное, альтруистическое чувство и чувство комического; в области эгоцентрических инстинктов – легкое уступание собственности; в области социальных инстинктов – мирное организованное общение с ниже себя стоящими существами; в области игры – творческие, изобразительные и конструктивные игры; в области интеллекта – воображение, осмысленная логическая речь, счет; в области привычек – усовершенствование жизненно полезных обиходных навыков, присутствие слухо-интеллектуально-звуковых и зрительно-интеллектуально-звуковых условных рефлексов. С другой стороны, замечательно то, что у шимпанзе мы не находим ни одной психической черты, которая не была бы свойственна человеку на той или иной стадии его развития» (Ладыгина-Котс, 1935, с. 471).

Современные исследователи имеют разные точки зрения по этому вопросу (Крушинский, 2009; Панов, 2011). Спор о мере сходства и отличий когнитивных способностей антропоидов и человека еще долго будет продолжаться и вряд ли когда-нибудь кончится. Поэтому в заключение хочется привести слова супругов А. и Б. Гарднер – еще одних первопроходцев когнитивной науки о психике животных, написанные уже в конце XX в.: «Нет барьера, который должен быть разрушен, нет пропасти, через которую нужно перекинуть мост, есть только неизведанная территория, которую нужно исследовать» (Gardner, Gardner, 1985). Приведенный краткий очерк творчества Надежды Николаевны Ладыгиной-Котс свидетельствует о том, что она внесла огромный вклад в исследование «неизведанной территории» – биологических корней психики человека.

Литература

- Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М.: Мир, 1992. 670 с.
- Зорина З.А. Игра животных // Мир психологии. 1998. № 16. С. 95–117.
- Зорина З.А., Смирнова А.А. История экспериментального изучения мышления животных и роль идей Л. В. Крушинского в формировании современных представлений об элементарном мышлении // Формирование поведения животных в норме и патологии: к 100-летию со дня рождения Л. В. Крушинского (1911-1984) / Сост. И.И. Полетаева, З.А. Зорина. М.: Языки славянских культур, 2013. С. 38–71.
- Зорина З.А., Смирнова А.А. О чем рассказали «говорящие» обезьяны. (Способны ли высшие животные оперировать символами) / Научн. ред. И.И. Полетаева. Смоленск: Языки славянских культур, 2006. 423 с.
- Зорина З.А., Смирнова А.А. Обобщение, умозаключение по аналогии и другие когнитивные способности врановых птиц // Когнитивные исследования: сб. науч. трудов. Вып. 2 / Отв. ред. В.Д. Соловьев, Т.В. Черниговская. М.: Ин-т психологии РАН, 2008. С. 148–165.
- Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности: Эволюционный и физиолого-генетический аспекты поведения. 3-е изд. / Вступ. ст. А.Ф. Семиохин. М.: URSS, 2009. 270 с.
- Ладыгина-Котс Н.Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях: в 2 т. М.: Гос. Дарвиновский музей, 1935. 596 с.
- Ладыгина-Котс Н.Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях: в 2 т. 2-е изд.: М.; Воронеж: МПСИ, 2011. 596 с.
- Ладыгина-Котс Н.Н. Исследование познавательных способностей шимпанзе. М.: Пг.: Гос. издат., 1923. 503 с.
- Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М.: АН СССР, 1959. 399 с.

- Ладыгина-Котс Н.Н.* Послесловие // Дембовский Я. Психология обезьян / Под ред. Н.Н. Ладыгиной-Котс. М.: ИЛ, 1963. С. 285–324.
- Ладыгина-Котс Н.Н.* Предисловие // Лютц К.Г. Психология животных (Зоопсихология) / Под ред. Н.Н. Ладыгиной-Котс. Л.; М.: Пучина, 1925. С. 5–13.
- Ладыгина-Котс Н.Н.* Предпосылки человеческого мышления (Подражательное конструирование обезьяной и детьми). М.: Наука, 1965. 110 с.
- Ладыгина-Котс Н.Н.* Различение количества у шимпанзе // Сборник, посвященный Д. Н. Узнадзе. Тбилиси: АН Грузинской ССР, 1945. С. 28–35.
- Муравьева М.* Рисунки приматов как истоки творчества [Электронный ресурс] // Наука и технологии России. STRF.ru. 2009. URL: http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=222&FullScreen=1&d_no=20264#.VDPNLumIrcrct (дата обращения: 22.05.2014).
- Новоселова С.Л.* Генетически ранние формы мышления. М.-Воронеж: МПСИ, НПО «МОДЭК». 2003. 320 с.
- Новоселова С.Л.* Интеллектуальная основа развития деятельности приматов. М.; Воронеж: МПСИ, НПО «МОДЭК», 2001. 288 с.
- Новоселова С.Л.* Н.Н. Ладыгина-Котс – гордость отечественной науки // Выдающиеся психологи Москвы: Сб. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Ярошевского. М.: Психологический институт РАО, 1997. С. 76–107.
- Паюв Е. Н.* Знаки, символы, языки: коммуникация в царстве животных и в мире людей. 6-е изд. М.: ЛКИ, 2011. 504 с.
- Смирнова А.А., Лазарева О. Ф., Зорина З.А.* Исследование способности серых ворон к элементам символизации // Журн. высш. нерв. деят. 2002. Т. 52. № 2. С. 241–254.
- Фабри К.Э.* Научное наследие Н.Н. Ладыгиной-Котс и перспективы развития зоопсихологии (к 80-летию со дня рождения) // Бюлл. МОИП, отд. биол. 1969. Т. 74. № 5. С. 134–140.
- Фирсов Л.А.* Поведение антропоидов в природных условиях. Л.: Наука, 1977. 161 с.
- Фирсов Л.А.* Поведение антропоидов в природных условиях / Отв. ред. В.Н. Черниговский; вступ. статья В.Н. Черниговского и З.А. Зориной. 2-е изд. М.: URSS Красанд, 2010. 168 с.
- Фирсов Л.А., Чижиков А.М.* Очерки физиологической психологии. СПб.: Астер-Х, 2003. 220 с.
- Шубина Ю.В.* Век Дарвиновского музея в фактах и фотографиях – The History of the Darwin museum in facts and photographs: альбом / Под ред. А.И. Клюкиной. М.: ULV, 2008. 112 с.
- De Waal F.B.M.* Foreword // N.N. Ladygina-Kohts. Infant chimpanzee and human child. A classic 1935 comparative study of ape emotions and intelligence. N. Y.: Oxford University Press, 2002. P. vii–ix.
- Fouts R.S., Mills S.T.* Next of Kin. My Conversation with Chimpanzees. N. Y.: Avon Books INC, 1997. 420 p.
- Gardner B. T., Gardner R.A.* Signs of intelligence in cross-fostered chimpanzees // Philos. Trans. R. Soc. Lond. Ser. B, Biol. Sci. 1985. Vol. 13. № 308 (1135). P. 159–176.
- Gardner R.A., Gardner B. T.* Introduction to the English edition // N.N. Ladygina-Kohts. Infant chimpanzee and human child. A classic 1935 comparative study of ape emotions and intelligence. N. Y.: Oxford University Press, 2002. P. xi–xv.
- Gardner R.A., Gardner B.T.* Teaching sign language to a chimpanzee // Science. 1969. Vol. 165. № 3894. P. 664–672.
- Ladygina-Kohts N.N.* Infant chimpanzee and human child. A classic 1935 comparative study of ape emotions and intelligence. N. Y.: Oxford University Press, 2002. 549 p.
- Parr L.A., Preuschoft S., de Waal F.B.M.* Afterword: research on facial emotion in chimpanzees, 75 years since Kohts // N.N. Ladygina-Kohts. Infant chimpanzee and human child. A classic 1935 comparative study of ape emotions and intelligence. N. Y.: Oxford University Press, 2002. P. 411–452.
- Savage-Rumbaugh S., Lewin R.* Kanzi. The Ape at the Brink of the Human Mind. N. Y.: J. Wiley and Sons, Inc., 1994/2003. 299 p.
- Smirnova A.A., Lazareva O.F., Zorina Z.A.* Use of number by crows: investigation by matching and oddity learning // Journal of Experimental Analysis of Behavior. 2000. Vol. 73. № 2. P. 163–176.
- Vančatova M. (Ванчатова М.).* Creativity and innovative behaviour in primates on the example of picture-making activity of apes // Вестник НГУ. Сер. Психология. 2008. Т. 2. Вып. 2. С. 50–61.
- Vančatova M. (Ванчатова М.).* The ape picture making activity // Этология человека на пороге XXI века: новые данные и старые проблемы / Под ред. М.Л. Бутовской. М., 1999.



THE IMPORTANCE OF THE WORKS OF N. N. LADYGINA-KOTS FOR THE DEVELOPMENT OF MODERN STUDIES OF THE BEHAVIOR AND PSYCHIC OF ANIMALS (to the 125th anniversary of her birth)

ZORINA Z.A.*, Department of Biology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia,
e-mail: zorina_z.a@mail.ru

MANDRIKO E.V.**, Department of Biology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia,
e-mail: pastuchvolk@gmail.com

SMIRNOVA A.A.***, Department of Biology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia,
e-mail: annsmirn@mail.ru

We present an overview of works of N.N. Ladygina-Kots (1889-1963), an outstanding Russian zoopsychologist, who has made a fundamental contribution to the development of comparative psychology and ethology. We describe her studies of behavior and psychic of a baby chimpanzee (the first in science), in which she gave an exhaustive analysis of its species-specific repertoire, as well as features of perception, memory, etc. Subsequently, she carefully examined the same aspects of child's behavior and mind, and compared these data in her book "Infant chimpanzee and human child" (1935), which still has not lost its significance and is widely cited in the world literature. In experiments on chimpanzees she first proved that the primates has the ability to generalize and abstraction, and during all her life, she consistently studied these and other grounds of thought in animals in different experimental models, considering them as "preconditions of human thought".

Keywords: zoopsychology, comparative psychology, cognitive science, thought in animals, Ladygina-Kots, evolution of psychic, ontogeny of behavior and psychic, chimpanzee.

References

- De Waal F.B.M. Foreword. In N.N. Ladygina-Kohts, *Infant chimpanzee and human child. A classic 1935 comparative study of ape emotions and intelligence*. N.Y., Oxford University Press, 2002, pp. vii–ix.
- Fabri K.E. Nauchnoe nasledie N.N. Ladyginoy-Kots i perspektivy razvitiya zoopsihologii (k 80-letiyu so dnya rozhdeniya) [Scientific heritage of N.N. Ladygina-Kohts and prospects of animal psychology development (on the 80th anniversary)]. *Byull. MOIP, otd. biol. [Bulletin of Moscow Society of naturalists. Biological series]*, 1969, vol. 74, no. 5, pp. 134–140 (In Russ., abstr. in Engl.).

For citation:

Zorina Z.A., Mandriko E.V., Smirnova A.A. The importance of the works of N.N. Ladygina-Kots for the development of modern studies of the behavior and psychic of animals (to the 125th anniversary of her birth). *Ekspierimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2014, vol. 7, no. 3, pp. 5–30 (In Russ., abstr. in Engl.).

* Zorina Z.A. Dr. Sci. (Biology), Professor, Head of the Laboratory of Physiology and Genetics of Behavior, Department of Higher Nervous Activity, Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. E-mail: zorina_z.a@mail.ru

** Mandriko E.V. Ph.D. (Biology), Research Associate, Laboratory of Physiology and Genetics of Behavior, Department of Higher Nervous Activity, Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. E-mail: pastuchvolk@gmail.com

*** Smirnova A.A. Ph.D. (Biology), Senior Research Associate, Laboratory of Physiology and Genetics of Behavior, Department of Higher Nervous Activity, Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. E-mail: annsmirn@mail.ru



- Firsov L. A. *Povedenie antropoidov v prirodnykh usloviyakh [Behavior of Apes in the wild]*. Leningrad, Nauka Publ., 1977, 161 p. (In Russian).
- Firsov L. A. *Povedenie antropoidov v prirodnykh usloviyakh [Behavior of Apes in the wild]*. Moscow, URSS Krasand Publ., 2-e izd., 2010, 168 p. (In Russian).
- Firsov L. A., Chizhenkov A. M. *Ocherki fiziologicheskoi psikhologii [Essay for physiological psychology]*. Sankt-Peterburg, Aster-X Publ., 2003, 220 p. (In Russian).
- Fouts R. S., Mills S. T. *Next of Kin. My Conversation with Chimpanzees*. New York, Avon Books INC, 1997. 420 p.
- Gardner B. T., Gardner R. A. Signs of intelligence in cross-fostered chimpanzees. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. Ser. B, Biol. Sci.* 1985, vol. 13, no. 308 (1135), pp. 159–176.
- Gardner R. A., Gardner B. T. Teaching sign language to a chimpanzee // *Science*. 1969, vol. 165, no. 3894, pp. 664–672.
- Gardner R. A., Gardner B. T. Introduction to the English edition. In N. N. Ladygina-Kohts, *Infant chimpanzee and human child. A classic 1935 comparative study of ape emotions and intelligence*. N. Y., Oxford University Press, 2002, pp. xi–xv.
- Goodall J. *The Chimpanzees of Gombe: Patterns of Behavior*. Belknap Press of Harvard University Press, 1986. 673 p. (Russ. ed.: Gudoll Dzh. *Shimpanze v prirode: povedenie [The Chimpanzees of Gombe: Patterns of Behavior]*. Moscow, Mir Publ., 1992, 670 p.).
- Krushinskii L. V. *Biologicheskie osnovy rassudochnoi deyatel'nosti: Evolyutsionnyi i fiziologo-geneticheskii aspekty povedeniya [Experimental studies of elementary reasoning: Evolutionary, physiological, and genetic aspects of behavior]*. Moscow, URSS Publ., 2009, 270 p. (In Russian).
- Ladygina-Kohts N. N. *Infant chimpanzee and human child. A classic 1935 comparative study of ape emotions and intelligence*. N. Y., Oxford University Press, 2002. 549 p.
- Ladygina-Kots N. N. *Issledovanie poznavatel'nykh sposobnostei shimpanze [The study of Chimpanzees Cognitive Abilities]*. Moscow–Petrograd, Gos. izdat. Publ., 1923, 503 p. (In Russian).
- Ladygina-Kots N. N. *Ditya shimpanze i ditya cheloveka v ikh instinktakh, emotsiyakh, igrakh, privychkakh i vyrazitel'nykh dvizheniyakh [Infant Chimpanzee and Human Child in their instincts, emotions, games, habits and expressive movements]*. Moscow, Gos. Darvinovskii muzei Publ., 1935, vol. 1 and 2, 596 p. (In Russian).
- Ladygina-Kots N. N. *Ditya shimpanze i ditya cheloveka v ikh instinktakh, emotsiyakh, igrakh, privychkakh i vyrazitel'nykh dvizheniyakh [Infant Chimpanzee and Human Child in their instincts, emotions, games, habits and expressive movements]*. Moscow–Voronezh, MPSI Publ., 2-e izd., 2011, vol. 1 and 2, 596 p. (In Russian).
- Ladygina-Kots N. N. *Konstruktivnaya i orudiinaya deyatel'nost' vysshikh obez'yan [Tool-making and Tool-using Activities in Apes]*. Moscow, AN SSSR Publ., 1959, 399 p. (In Russian).
- Ladygina-Kots N. N. Posleslovie [Afterword]. In Ladygina-Kots N. N. (ed.), Dembovskii Ya. *Psikhologiya obez'yan [Dembovskii Ya. Psychology of the Apes]*. Moscow, Inostr. Lit. Publ., 1963, pp. 285–324 (In Russian) (Dembowski, Jan. *Psychologia map*. Warszawa, Ksiazka, 1946, 271 s.)
- Ladygina-Kots N. N. Predislovie [Foreword]. In Ladygina-Kots N. N. (ed.), Lyutts K. G. *Psikhologiya zhivotnykh (Zoopsikhologiya) [Lutz K. G. Animal psychology (Zoopsychology)]*. Leningrad-Moscow, Puchina Publ., 1925, pp. 5–13 (In Russian).
- Ladygina-Kots N. N. *Predposylki chelovecheskogo myshleniya (Podrazhatel'noe konstruirovaniye obez'yanoi i det'mi) [Preconditions of human intelligence]*. Moscow, Nauka Publ., 1965. 110 p. (In Russian).
- Ladygina-Kots N. N. Razlichenie kolichestva u shimpanze [Number recognition by chimpanzees]. In *Sbornik, posvyashchennyi D. N. Uznadze [Collected articles devoted to D. N. Uznadze]*. Tbilisi, AN Gruzinskoi SSR Publ., 1945, pp. 28–35 (In Russian).
- Murav'eva M. Risunki primatov kak istoki tvorchestva [Primates's pictures as sources of creativity]. *Nauka i tekhnologii Rossii - STRF.ru [Science and technology in Russia]*, 2009. Available at: http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=222&FullScreen=1&d_no=20264#.VDPNLumIrct (In Russian).
- Novoselova S. L. Geneticheski rannie formy myshleniya [Genetically earlier forms of cognitive processes]. Moscow–Voronezh, MPSI, NPO «MODEK» Publ., 2003, 320 p. (In Russian).

- Novoselova S. L. *Intellektual'naja osnova razvitija dejatel'nosti primatov* [Cognitive foundation for the development of ape activities]. Moscow-Voronezh, MPSI NPO «MODJeK» Publ., 2001, 288 p. (In Russian).
- Novoselova S. L. N. N. Ladygina-Kots – gordost' otechestvennoj nauki [N. N. Ladygina-Kohts is the pride of the national science]. In Rubtsov V. V., Yaaroshevskii G. M. (eds.), *Vydajushhiesja psikhologi Moskvu* [Famous Moscow psychologists]. Moscow, Psikhologicheskii institut RAO Publ., 1997, pp. 76–107 (In Russian).
- Panov E. N. *Znaki, simvolny, yazyki: kommunikatsiya v tsarstve zhivotnykh i v mire lyudey* [Signs, symbols, languages, communication in the animal kingdom and the people world]. Moscow, LKI Publ., 6-e izd., 2011, 504 p. (In Russian).
- Parr L. A., Preuschoft S., de Waal F. B. M. Afterword: research on facial emotion in chimpanzees, 75 years since Kohts. In N. N. Ladygina-Kohts. *Infant chimpanzee and human child. A classic 1935 comparative study of ape emotions and intelligence*. N. Y., Oxford University Press, 2002. P. 411–452.
- Savage-Rumbaugh S., Lewin R. *Kanzi. The Ape at the Brink of the Human Mind*. N. Y., J. Wiley and Sons, Inc., 1994/2003. 299 p.
- Shubina Yu. V. *Vek Darvinovskogo muzeya v faktakh i fotografiyakh – The History of the Darwin museum in facts and photographs: al'bom* [The History of the Darwin museum in facts and photographs: album]. Klyukina A. I. (ed.), Moscow, ULV Publ., 2008, 112 p. (In Russ., abstr. in Engl.).
- Smirnova A. A., Lazareva O. F., Zorina Z. A. Issledovanie sposobnosti seryh voron k jelementam simvolizacii [Prototype symbolization in hooded crows]. *Zhurn. vyssh. nerv. deiat* [Neuroscience and Behavioral Physiology (Russia)], 2002, vol. 52, no. 2, pp. 241–254. (In Russ., abstr. in Engl.).
- Smirnova A. A., Lazareva O. F., Zorina Z. A. Use of number by crows: investigation by matching and oddity learning. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*. 2000, vol. 73, no. 2, pp. 163–176.
- Vančatova M. Creativity and innovative behaviour in primates on the example of picture-making activity of apes. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta, Ser. Psikhologiya* [Bulletin of Novosibirsk State University, Psychological series], 2008, vol. 2, pp. 50–61.
- Vančatova M. The ape picture making activity. In Butovskaya M. L. (ed.), *Etologiya cheloveka na poroge 21 veka: novye dannye i starye problemy* [Human ethology in the 21st century: new data and old problems], Moscow, Staryi sad Publ., 1999.
- Zorina Z. A. Igra zhivotnykh [Animal play]. *Mir psikhologii* [The World of Psychology (Russia)], 1998, no. 16, pp. 95–117 (In Russ., abstr. in Engl.).
- Zorina Z. A., Smirnova A. A. Istoriya eksperimental'nogo izucheniya myshleniya zhivotnykh i rol' idei L. V. Krushinskogo v formirovanii sovremennykh predstavlenii ob elementarnom myshlenii [The history of experimental study of animal reasoning and the contribution of L. V. Krushinsky ideas in development of current concepts of animal cognition]. In I. I. Poletaeva, Z. A. Zorina (eds.), *Formirovanie povedeniya zhivotnykh v norme i patologii: k 100-letiyu so dnya rozhdeniya L. V. Krushinskogo (1911-1984)* [The development of behavior: its normal and abnormal aspects. To the 100 anniversary of L. V. Krushinsky.]. Moscow, Yazyki slavyanskikh kul'tur Publ., 2013, pp. 36–68 (In Russian).
- Zorina Z. A., Smirnova A. A. *O chem rasskazali «govoryashchie» obezyany. (Sposobny li vysshie zhivotnye operirovat' simvolami)* [Told about “Talking” Apes. Are Higher Animals Capable of Symbolization]. Moscow, Yazyki slavyanskikh kul'tur Publ., 2006, 423 p. (In Russian).
- Zorina Z. A., Smirnova A. A. Obobshchenie, umozaklyuchenie po analogii i drugie kognitivnye sposobnosti vranovykh ptits [Concept-Formation, Analogical Reasoning and another Animal Cognitive Capacities]. In Solov'ev V. D., Chernigovskaya T. V. (eds.), *Kognitivnye issledovaniya: sbornik nauchnykh trudov* [Cognitive Studies: Collected papers], vol. 2. Moscow, Institut psikhologii RAN Publ., 2008, pp. 148–165 (In Russ., abstr. in Engl.).