

Есть ли у животных культура? Гипотеза распределенного социального обучения



Reznikova

Animal Intelligence



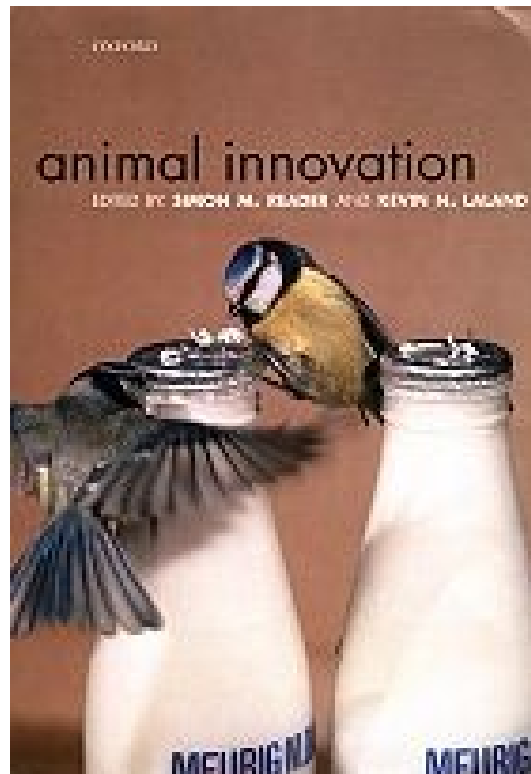
Animal Intelligence

From Individual to Social Cognition

Zhanna Reznikova

CAMBRIDGE

CAMBRIDGE

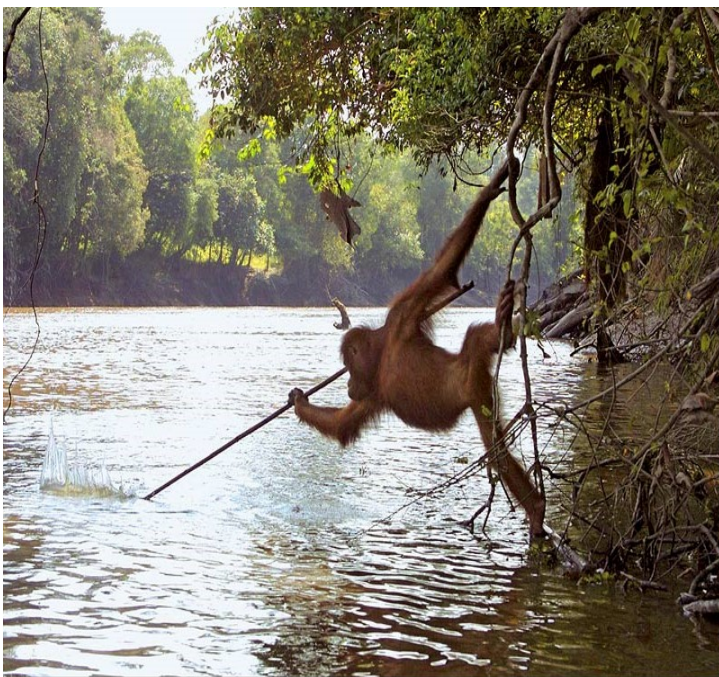


Поведенческие традиции – распространение и укоренение какой-либо новой поведенческой модели в популяции

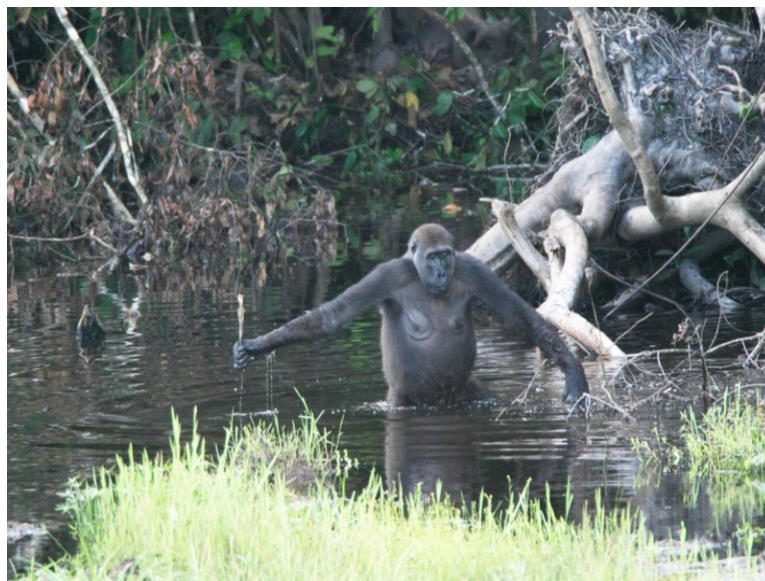
Культура – целый блок таких традиций (у шимпанзе 39 моделей поведения, у орангутанов 24)

“Сигнальная наследственность” (М.Е. Лобашёв) – передача поведенческих признаков из поколения в поколение негенетическим путем и укоренение соответствующих традиций в популяции

От инноваций к культуре? Как?



"Thinkers of the Jungle: The Orangutan Report", Schuster et al. , 2008



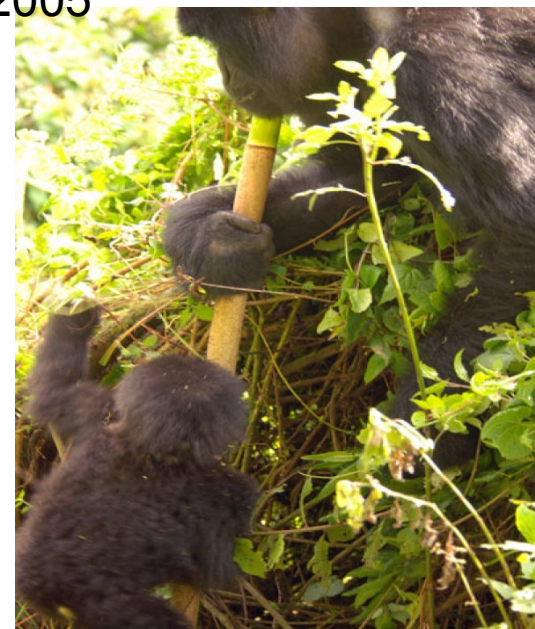
Breuer et al., 2005



Впервые: Higuchi, 1986



Как расколоть орех
грузовиком



Grueter et al., 2013

Социальное обучение – этологический механизм укоренения традиций



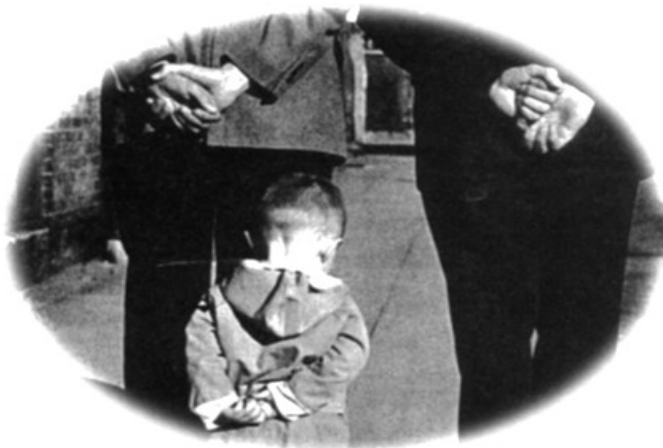
Romero et al. 2013, PloS One
Заразительное поведение

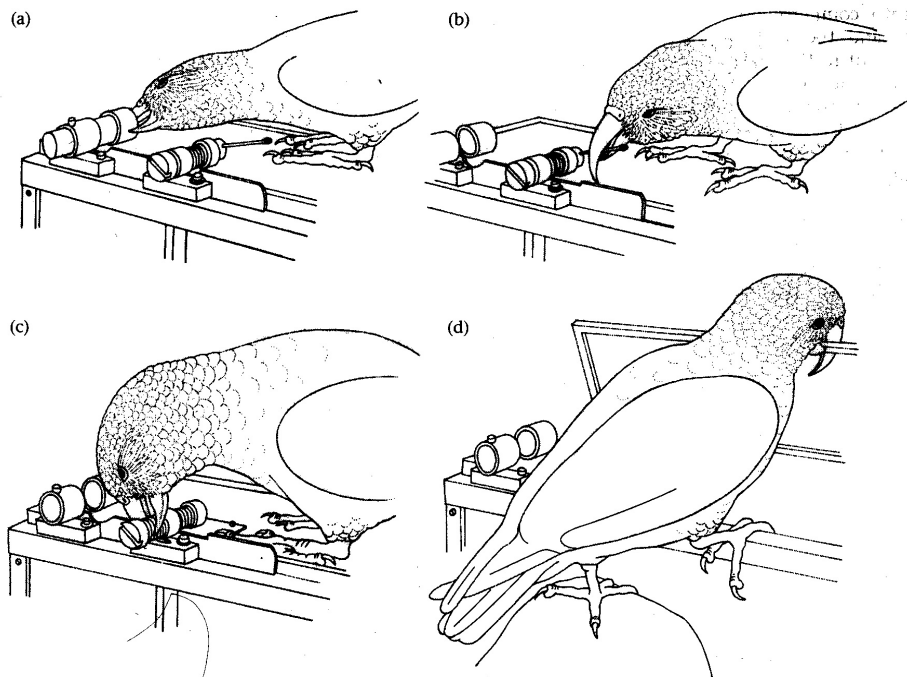


Подражание и “истинная имитация”



Социальное облегчение (social facilitation):
в присутствии сородичей реакции проявляются
с большей легкостью





Изучение подражания в эксперименте.
Метод “два способа – один результат”
(лаборатория Людвиг Губера)

Ренн, 2009. Этологическая конференция, симпозиум по социальному обучению (организатор: Ж. Резникова)





Whiten, 2013



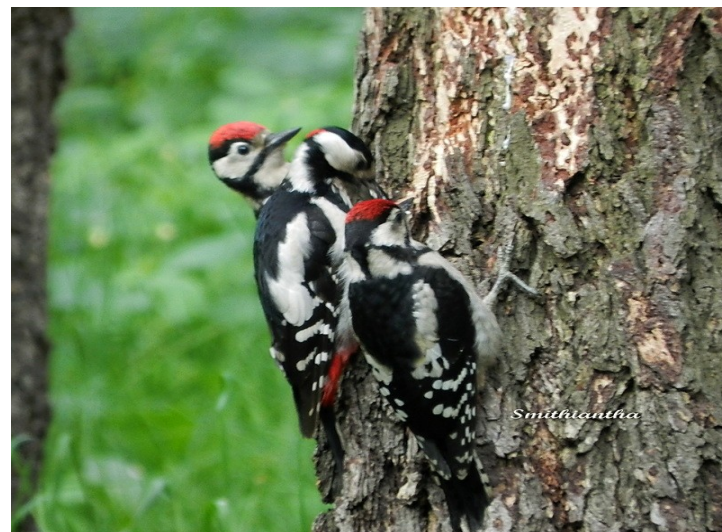
Rendell, 2013



Распространение
поведенческих
традиций в популяции

Kopps, Sherwin, 2012

Обучают ли животные своих детей?

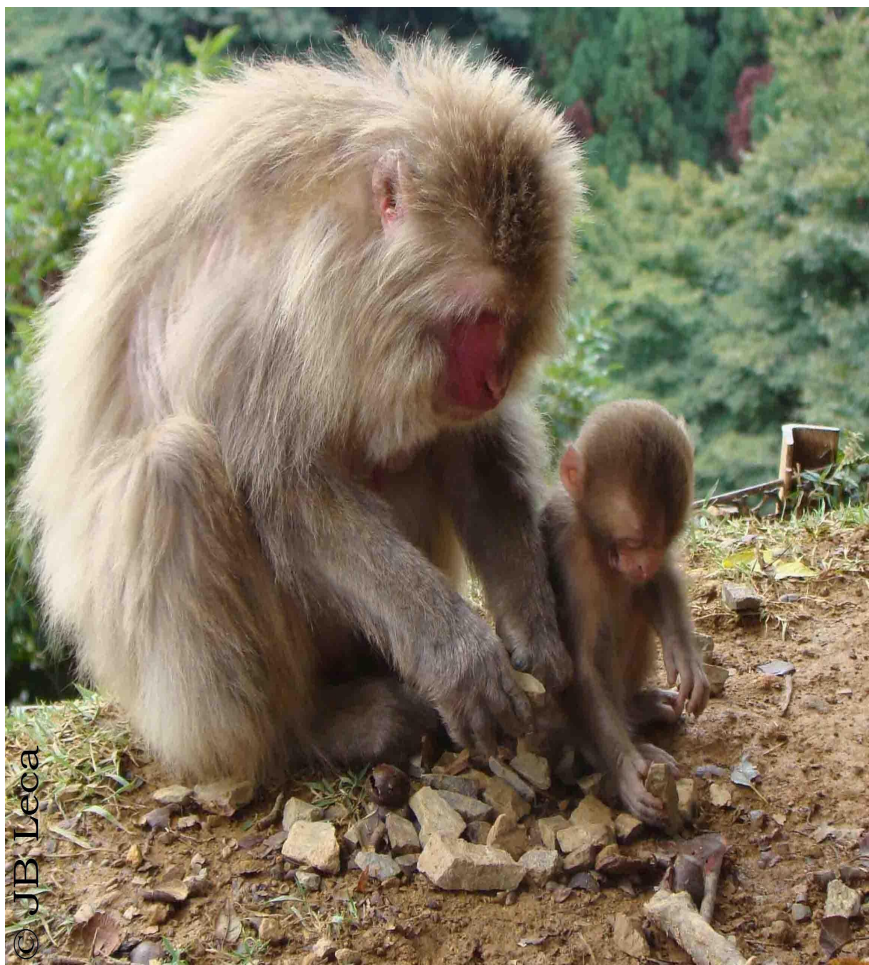


Учительство — самая сложная форма социального обучения

Сомнения и противоречия....



Слишком часто инновации умирают вместе с их носителями



... велика роль врожденных моторных стереотипов

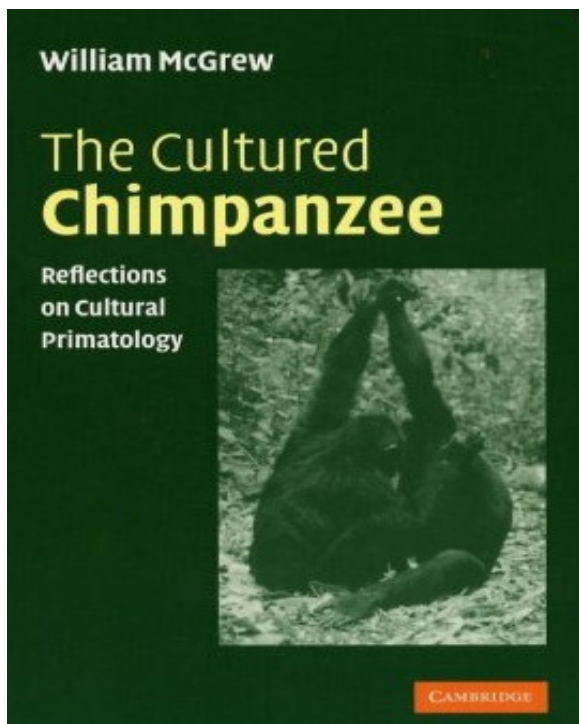
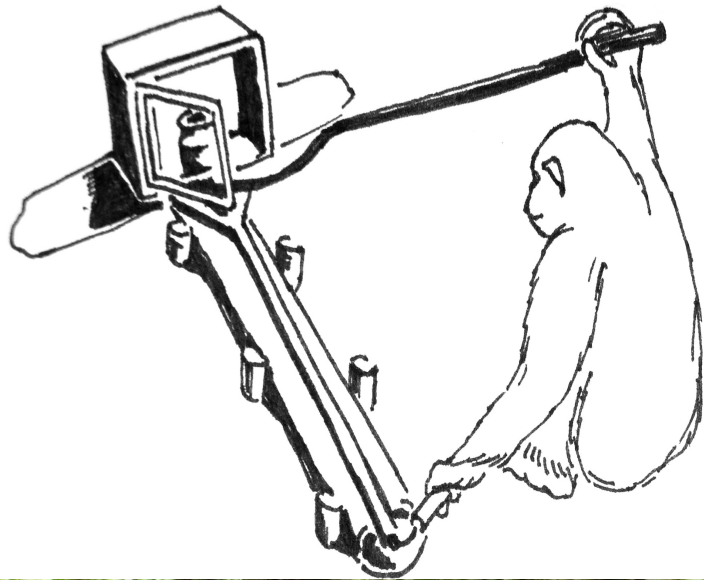


Фото
Яна Гилби

...роль врождённой составляющей всегда нужно проверять экспериментально



Недостаточное разграничение видотипических стереотипов и инноваций; недооценка генетических факторов...
“Первая” или “вторая” наследственность?...

Эксперименты Л. Фирсова



Родившиеся в лаборатории
гнезд не строят



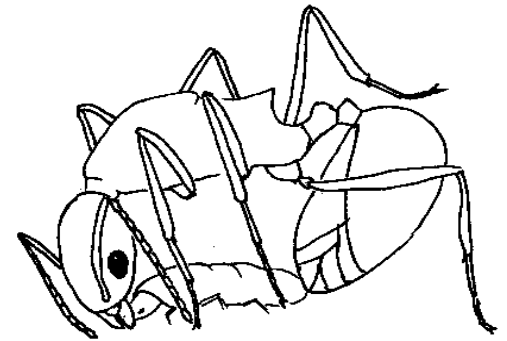
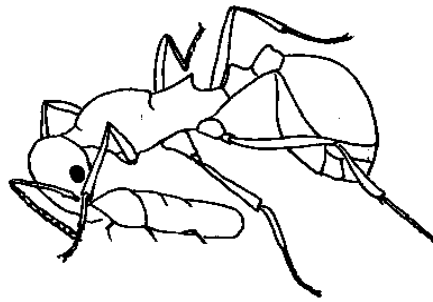
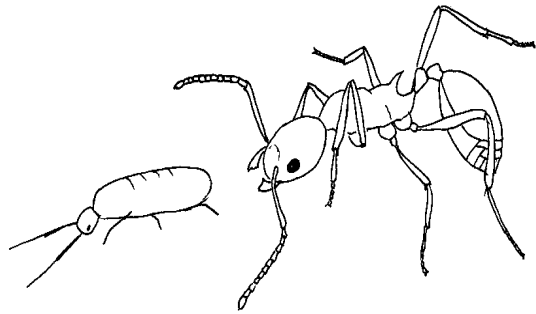
Шимпанзе учатся использовать гаджеты
(Э. Вайтен)

Какие факторы способствуют и какие препятствуют распространению новых форм поведения?

Гипотеза распределенного социального обучения

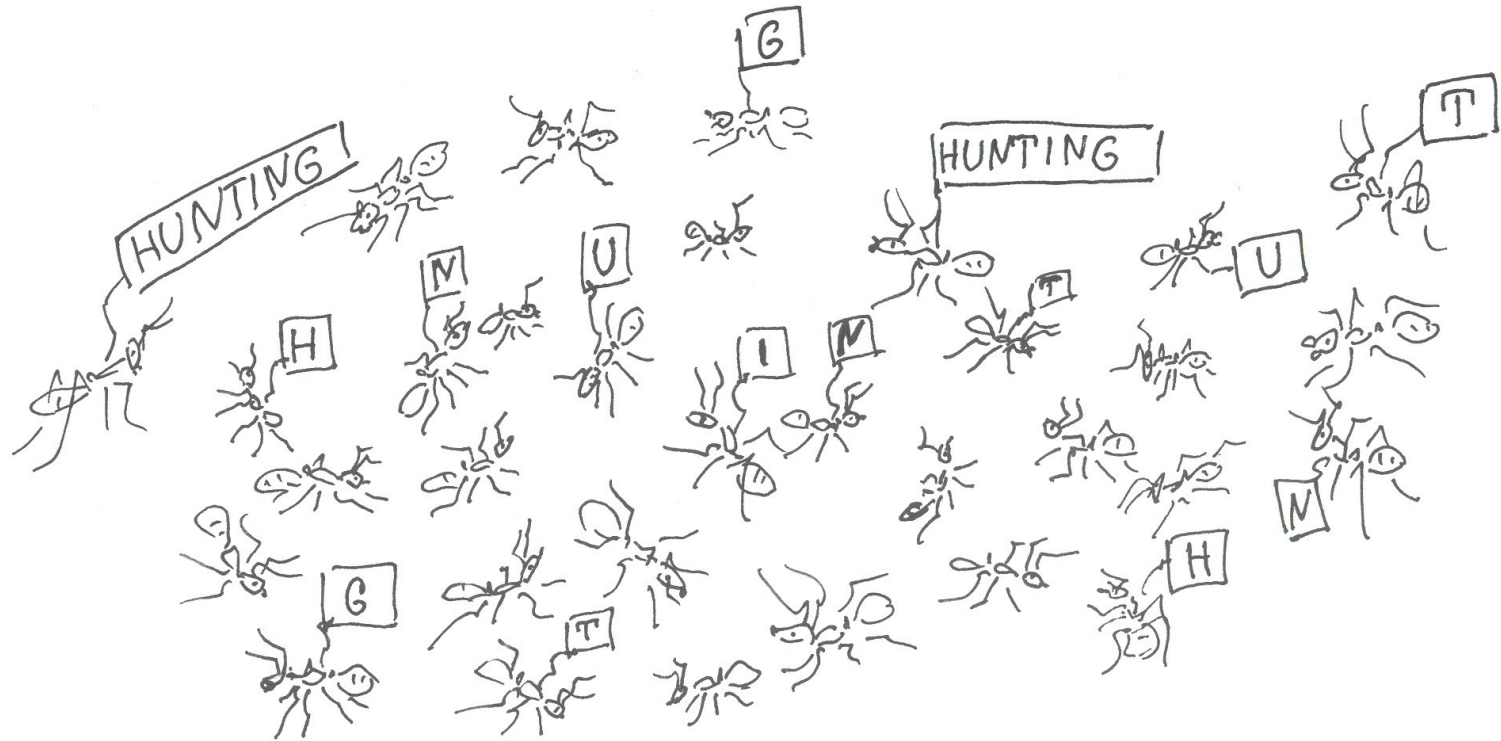


София Пантелеева, Уильям МакГрю, Ким Бард, Карл Граммер



В "наивных" семьях около 5% рабочих демонстрируют охотничий стереотип по принципу "все и сразу" (Reznikova & Panteleeva, 2008, *Acta Ethologica*).

Полные стереотипы и их фрагменты распределены между членами группировки

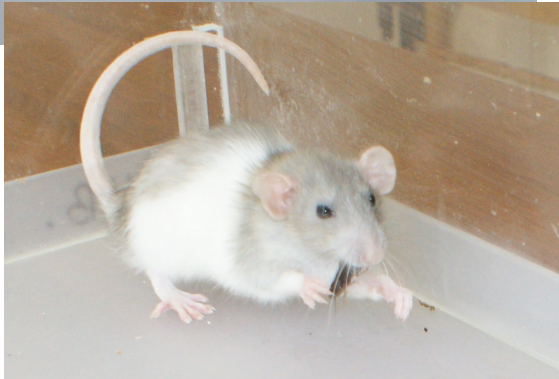
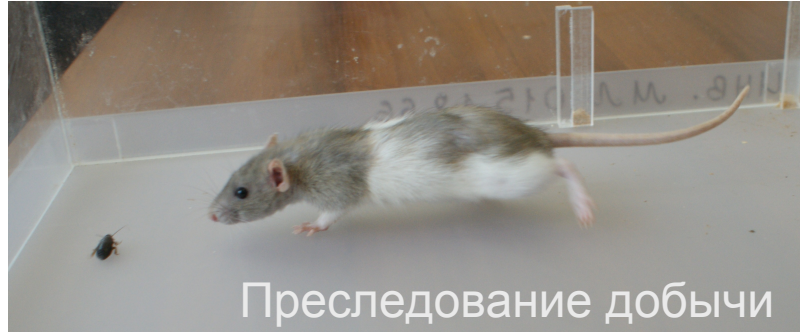


Для распространения в группировке животных сложных форм поведения достаточно присутствия в ней немногочисленных носителей целостных стереотипов, если остальные ее представители обладают неполными генетическими программами, запускающими эти стереотипы. Наличие спящих фрагментов поведения создает врожденную predisposition к обучению. Достаточно простых форм социального обучения.



Фрагментация охотничьего стереотипа и роль социального обучения (песчанки) 17

фрагментация охотничьего стереотипа у грызунов разных видов (крыса, полевая мышь, монгольская песчанка, домовая мышь)





Раннее проявление охотничьего стереотипа (детёныш мышовки)

Заключение



Адаптивные возможности популяций могут расширяться достаточно экономичным путём. Достаточно обладать отдельными “заготовками” сложных стереотипов и способностью к самым простым формам социального обучения. Генетическая предрасположенность – лучший “учитель” для животных, по крайней мере, для многих из них.