

**Агрессия — инстинктивное поведение животных, выражающееся в нападении или угрозе нападения (агрессивных демонстрациях) на особей своего (реже чужого) вида.**



# *Инстинкт агрессии*

- ***Межвидовая агрессия***

- критическая реакция
- защита потомства
- контратака жертвы
- против хищника: моббинг
- нападение хищника на другого хищника
- стычки из-за ресурсов (пищи, места и др.)

- ***Внутривидовая агрессия***



# *Инстинкт агрессии*

*Часть силы той, что без числа,  
Творит добро, всему желая зла.*

*Гете*

# *Функции внутривидовой агрессии*

- **Равномерное распределение в пространстве**  
(с помощью оптической, акустической, обонятельной маркировок)



# *Функции внутривидовой агрессии*

- Защита территории  
(закон  
территориального  
императива К.  
Лоренца, Р.Ардри)



Фото: Alex  
Kirichko

# Функции внутривидовой агрессии

- Обеспечение чистоты вида, естественный отбор
- Защита потомства
- Определение социального статуса, поддержание структуры сообщества



# *Спонтанная агрессия*

## *Реакция воодушевления:*

3 составляющих:

- Ценность (например, территории)
- Соратники
- Враг, покушающийся на ценность



# *Способы регуляции агрессивного поведения*

- Система стоп-сигналов
- Переориентация агрессии
- Ритуализация агрессии
- Умиротворение (как вариант ритуализации)
- Примирение
- Сублимация (у человека)

\*Проблема «врожденной морали»

\*М.Л. Бутовская Современная этология и мифы о нарушенном балансе агрессии - торможения у человека / Общественные науки и современность, 1999, №4 С.128-134

Соблюдение паритета, постоянный баланс власти (на индивидуальном и межгрупповом уровне) – универсальный механизм для остановки агрессии!

# *Система стоп-сигналов*

- Блокировка агрессии
- самки
- детеныши
- слабые (не бить лежачего), инфантильное поведение



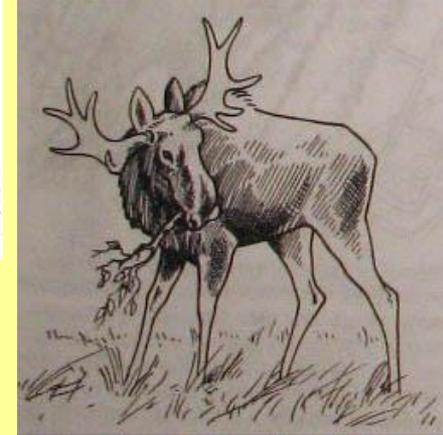
## *Переориентация (переадресация) агрессии*

- Перенос агрессии на другой объект, более доступный.
- \* Замещающее поведение

у животных

- У человека – феномен смещенной агрессии (Э. Фромм).

Подразумевает перенос агрессии либо на более слабого, либо на какой-то неодушевленный объект.



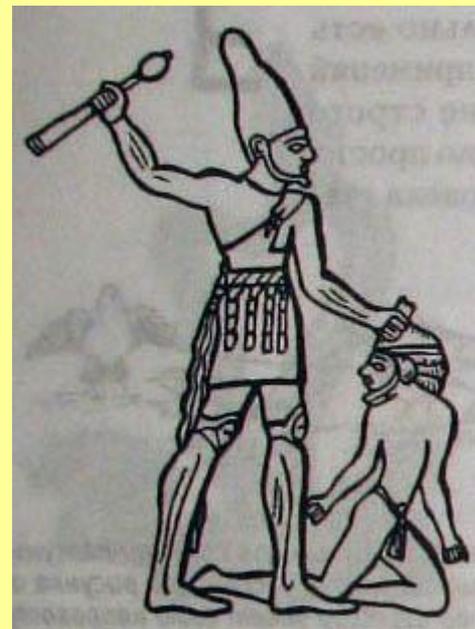
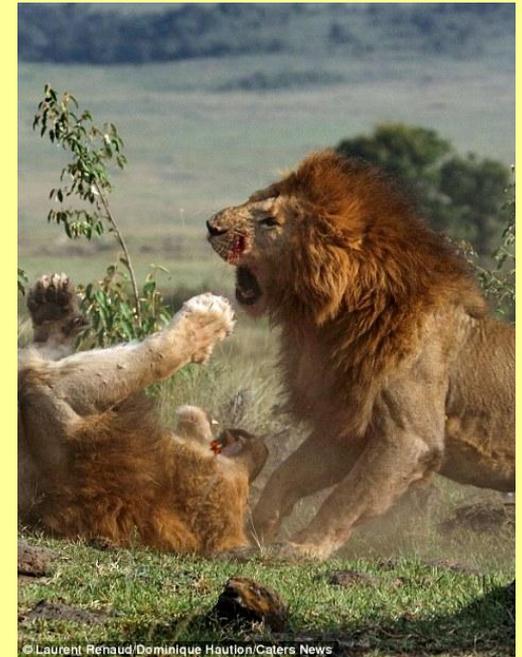
# *Ритуализация агрессии*

- Турнирные бои у животных
  - угрожающие позы, демонстрации
  - ритуализованная борьба
- Спорт и смех у человека



# Умиротворение (вариант ритуализации агрессии)

- Позы покорности или умиротворения
  - прячут стимулы, вызывающие агрессию
  - демонстрируют незащищённые, ранимые участки, что включает активное торможение агрессии
  - умиротворение через признание низкого иерархического статуса.



# ***Инстинкт размножения***



# ***Инстинкт размножения***

Имеет несколько сценариев:

- Настраивающая фаза (сезонность у животных)
- Поиск полового партнера (разные формы привлечения внимания: турнирные бои, пение, танцы, окрас, запахи, подарки, большая активность самца)



***В.А. Вагнер***  
(1849–1934)

# Половое поведение

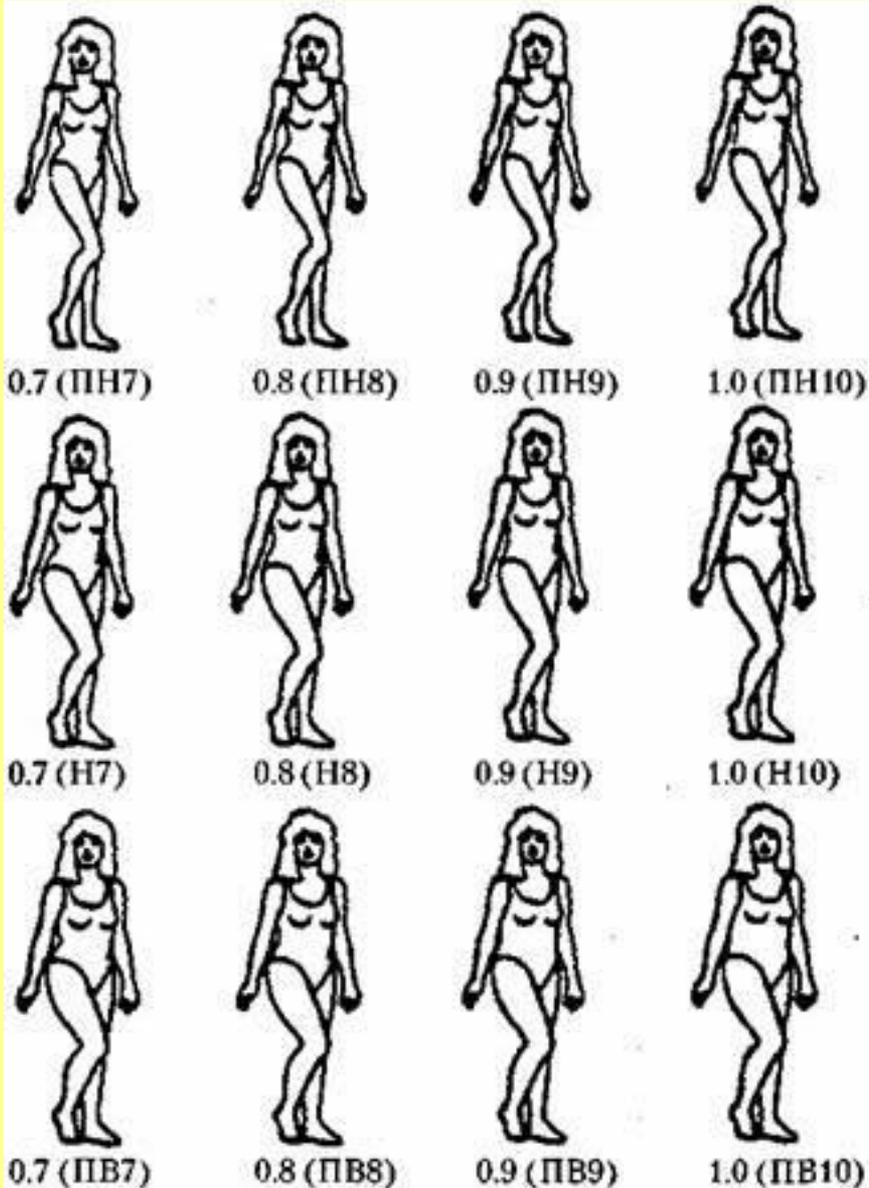
И у животных, и у человека существуют очень древние нейронные сети, специализирующиеся именно на управлении половым и социальным поведением.

Важную роль в работе этих систем играют нейропептиды (регуляторные белки) – окситоцин, вазопрессин и родственные им.

Нейробиологические исследования подтверждают, что любовь связана с определенными «высшими» когнитивными функциями. В частности, романтическая любовь включает в себя активность отделов коры, отвечающих за социальное познание (работу с информацией о других людях) и восприятие (образ) самого себя.

Это перекликается с психологическими теориями - любовь основана на желании расширить внутренний образ себя путем включения другого человека в этот образ (*из лекции биолога А. Маркова*).

# Критерии привлекательности



**\*Передача А.  
Гордона  
«Этология любви»  
с М.Л.Бутовской**

# Стратегии размножения

- R-стратегия (в нестабильной среде): способность быстрого размножения, высокая плодовитость, небольшие размеры, относительно короткое время жизни поколения и способность быстрого и широкого распространения (насекомые, головоногие, рыбы и некоторые млекопитающие, особенно грызуны).
- K-стратегия (в более-менее постоянной среде): большие размеры, относительно долгий промежуток жизни и малое потомство, на воспитание которого отводится значительная часть времени (крупные млекопитающие, человекообразные обезьяны и человек) .



# ***Материнский инстинкт***



***Материнский инстинкт*** — собирательное название норм поведения, характеризующихся стремлением биологической или приемной матери защитить более слабую особь от вредного воздействия окружающей среды путем заботы и внимания, а также воспитать ее.

Наблюдается у людей, др. млекопитающих, птиц, рыб, насекомых.

В то же время ставится под сомнение некоторыми авторами – эти программы довольно хрупкие (пример – эксперименты Харлоу)

***Н. Н. Мешкова, Е. Ю. Федорович*** ***Актуальные проблемы преподавания зоопсихологии и сравнительной психологии*** // Вестник МГУ. Серия 14. Психология. 2007. №3. С.109-112

# *История открытия*

- Инстинкт замечен ещё с древних времен.
- Авторство понятия «материнский инстинкт», приписывают Уильяму Мак-Дугаллу
- По его мнению, основные инстинкты напрямую связаны с соответствующими эмоциями, т.к. как внутренним выражением инстинктов являются эмоции.  
Родительский инстинкт связан с эмоцией нежности.



# *Происхождение материнского инстинкта*

- Биохимическая теория: материнский инстинкт базируется на выработке специального белка пролактина во время беременности и лактации.
- Но материнский инстинкт может формироваться у бездетных самок млекопитающих, которым поручено воспитание чужих детенышей.



## *Материнский инстинкт*

- Психика животных центрична, зависит от насущных потребностей
- В.А. Вагнер считал, что естественный отбор отрегулировал эти отношения
- Материнский инстинкт заставляет мать осуществлять столько действий, сколько необходимо для потомства
- Развитие рациональности у человека может подавлять материнский инстинкт
- Создание культа материнского поведения

# Развитие материнского поведения в онтогенезе у женщин (Г.Г. Филиппова)

- Эмоциональная связь, контакт с собственной матерью, начиная с младенчества
- Половая идентификация в дошкольном возрасте
- Ролевая игра в дочки-матери
- Этап нянчания (важно запечатление гештальта младенца с положительными эмоциями)
- Подростковый возраст, взаимоотношения с противоположным полом
- Беременность, система отношений в этот период
- Первое кормление
- Опыт материнства



# *Инстинкт смены психического состояния*

Включен в классификацию Г.В. Калягиной на основе работы Д.В. Колесова (2000), критикуется др. авторами (Н.Н. Мешкова, Е.Ю. Федорович).

- Самый сложный основной инстинкт, присутствует у более развитых животных, т.к. потребность, лежащая в его основе, возникает на высоком уровне развития
- Потребностный цикл с гедонистическим компонентом
- Сенсорная и перцептивная психика – жесткие программы. Гибкость лишь в том, что животные перестают реагировать на те стимулы, которые не запускают компоненты этой программы
- Назначение этого инстинкта – усовершенствование поведения, оно должно быть гибким и экономным
- Суть в оценке эффективности поведения и фиксации этой оценки; главное – фиксация положительной оценки, когда отношения со средой хорошо складываются

## ***Инстинкт смены психического состояния***

- Закон: сила потребности обратно пропорциональна эффективности действий, направленных на ее удовлетворение
- Детектор ошибок дает команду сенсорному центру неудовольствия, который дает сигналы гормональной системе, блокирует выработку серотонина (гормон радости) и продуцирует выработку адреналина и норадреналина, что провоцирует отрицательные эмоции (страх, гнев).
- Когда потребность удовлетворена, информация идет в детектор ошибок, затем в центр удовольствия. Снимается блокировка серотонина, эндоморфина.
- Даже успешный, но затратный способ природой не поощряется.

# *Инстинкт смены психического состояния*

- У человека более сложная картина – потребность в постоянной смене положительных и отрицательных эмоций

«Рай»

Эйфория

Счастье

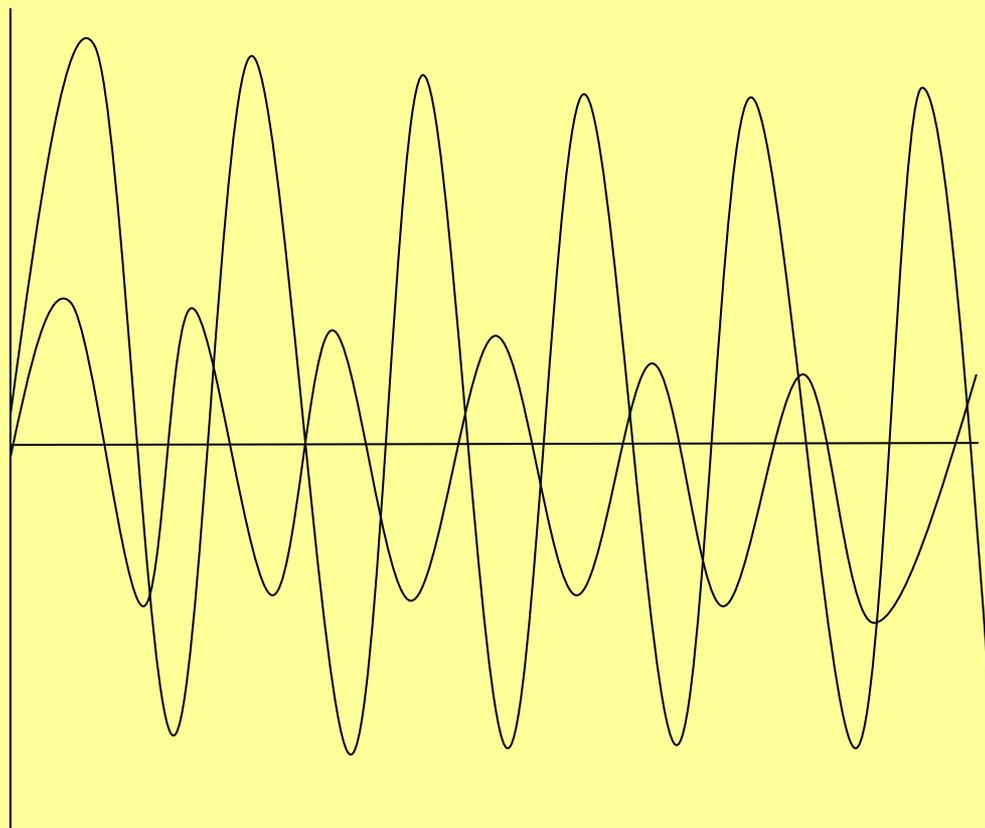
Радость

Уныние

Горе

Отчаяние

«Ад»



# ***Классификация инстинктов человека***

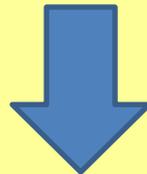
## ***Дополнительные инстинкты:***

- Инстинкт познания
- Инстинкт преодоления
- Социальный инстинкт
- Инстинкт собственности
- Инстинкт свободы

# *Инстинкт познания*

И.П. Павлов – ориентировочный рефлекс

Ключевой раздражитель: новизна, необычность



Антагонист инстинкта самосохранения

Поведенческий сценарий – анализ, познание как можно большего количества свойств

У ребенка присутствует в первоизданном виде



# *Инстинкт преодоления*

Имеет несколько  
сценариев:

- Физическое  
преодоление:  
препятствия, преграды
- Потребность  
приобрести свой опыт,  
альтернативный  
родительскому



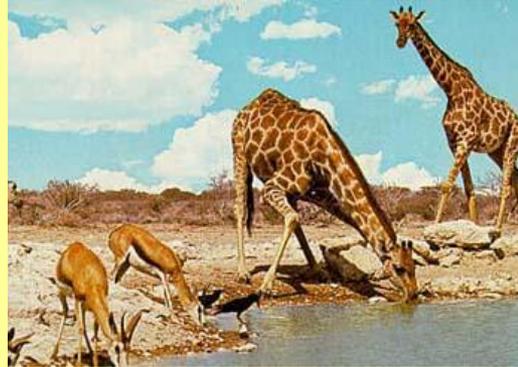
*Всегда выбирайте самый трудный путь - на  
нем Вы не встретите конкурентов.*

*Шарль де Голль*

# Социальный инстинкт

## Сценарии:

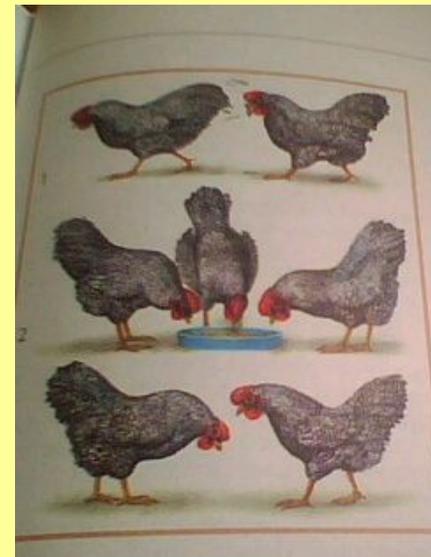
- Временное скопление
- Анонимная стая
- Группировки



# Социальный инстинкт

Сценарии:

- «Супружество без любви»
- Структурированное сообщество вожаческого типа



# ***Социальный инстинкт***

- ***Проблема альтруистического поведения***

Рассматривается в рамках ***социобиологии***

Социобиология – междисциплинарное направление, возникшее в 1970-ых гг. (на основе биологии, генетики, этологии, экологии)

Предыстория – социал-дарвинизм (Г.Спенсер, XIX век)

Основатель – Э.О. Уилсон, проф. Гарвардского университета

# Социобиология

Проблемы морали, свободы и детерминизма, рациональности и культуры, агрессивности и миролюбия, альтруизма и эгоизма.

**Основная идея:** у человека, включая его мораль, культуру, социальные инстинкты, не может быть никаких проявлений, которые противоречили бы его биологической природе

\*Пример с гипотезой В. Дольника о происхождении религии

«Гены альтруизма» – метафора для комплекса наследственных детерминант, которые приводят к более интенсивным проявлениям альтруистического поведения

# **Инстинкт собственности**

«Все, что вижу – все  
мое!»



# **Инстинкт свободы**

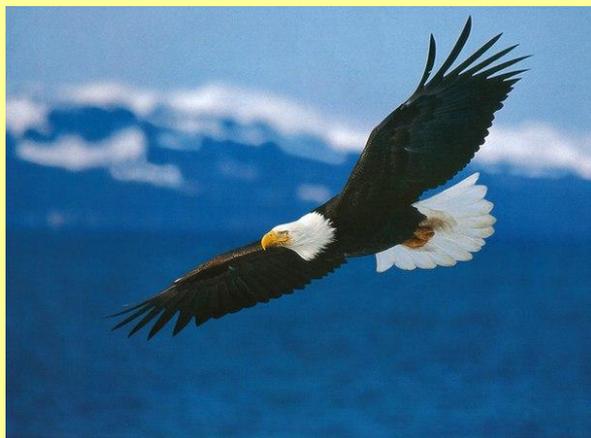


Рис. 1. Руди (1 г. 5 м.)  
надевает на шейку  
боа из желтых перьев.

Рис. 2.  
Руди «украсился».

Рис. 3. Иони,  
надевший на шею  
тюль.

Рис. 4. Руди (3 г. 4 м.)  
надевает подобие  
шапки.



Табл. 63. „Самоукрашение“ у дитяти человека и пимпанзе.

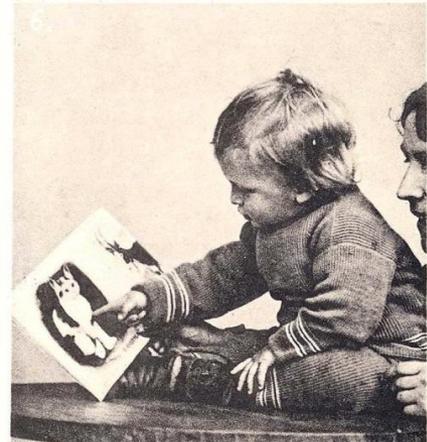
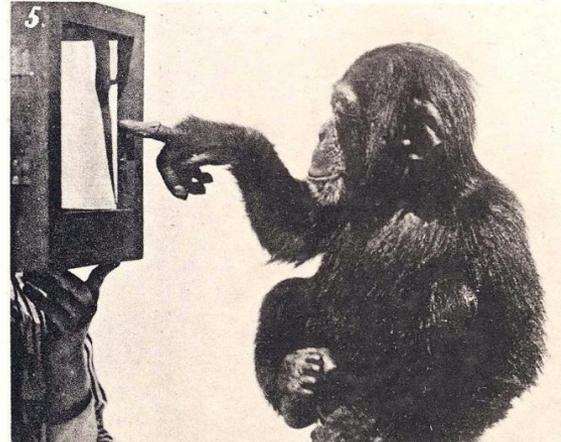


Рис. 1. Руди (1 г.) указывает пальцем на вещь, его интригующую.

Рис. 2. Руди (2 г. 1 м.) притрагивается указательным пальцем к интересующим его цветам.

Рис. 3. Руди (1 г. 2 м.) указывает желаемое направление своего пути.

Рис. 4. Руди (1 г. 3 м.) показывает пальцем вещь, которую хочет иметь своей.

Рис. 5. Иони притрагивается указательным пальцем к интригующей его живой ящерице.

Рис. 6. Руди (1 г. 5 м.) указывает пальцем изображение кошки.



Рис. 1. Иони на крыше дома.

Рис. 2. Иони, слезающий по столбу с крыши.

Рис. 3. Руди (4½ лет), влезаящий на лестницу-стремянку.

Рис. 4. Руди (5 лет) на перекладинах трапеции.

Рис. 5. Руди (1 г. 11 м.), влезаящий на сидение саней.

Рис. 6. Руди (3½ лет) лазает по стульям.

Рис. 7. Руди (4½ лет) влезает на забор.

# Научение и проблема «культуры» у животных



# Научение

## Классификация Г. Темброка

- **Облигатное научение** - это индивидуальный опыт, необходимый для выживания всем представителям данного вида вне зависимости от частных условий жизни особи.

### Виды:

Импринтинг



Подражание



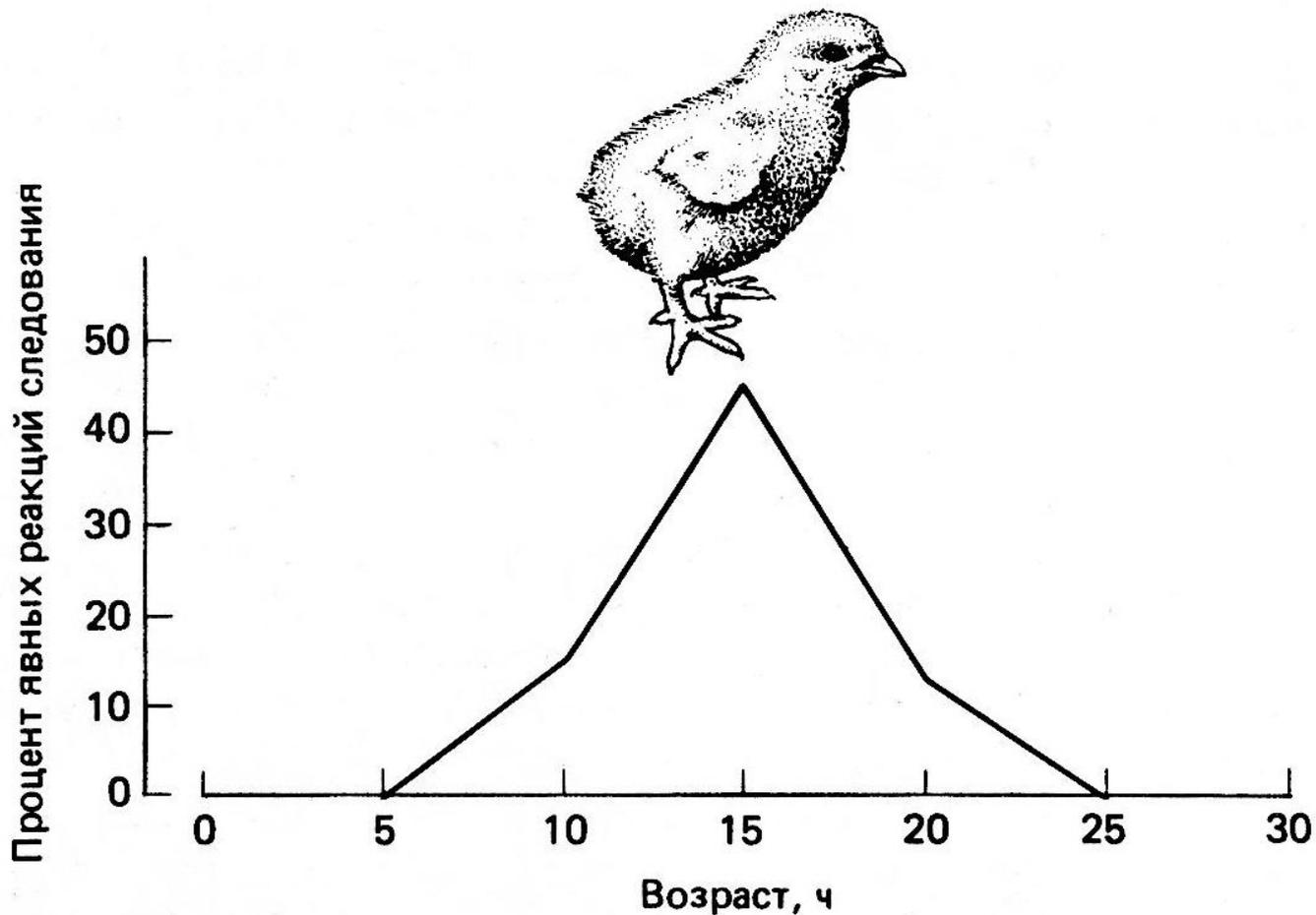
# ***Импринтинг***

## ***Отличия от ассоциативного обучения:***

1. Происходит в определенный, достаточно узко ограниченный период онтогенеза.
2. Эффект запечатления необратим и в обычных условиях не угасает.

К. Лоренц обращал внимание на сходство импринтинга с процессом дифференцировки органов в эмбриогенезе. В обоих случаях наличие чувствительного периода – необходимое условие для осуществления определенной реакции формообразования.

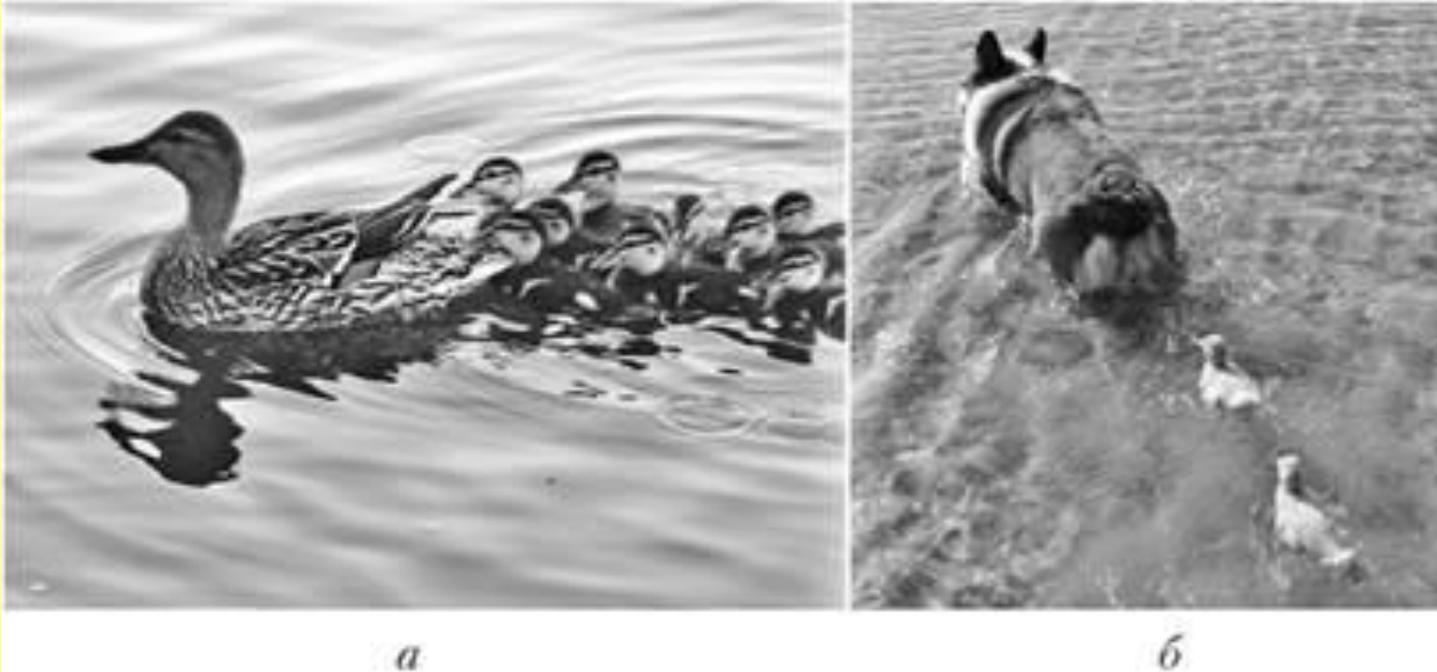
\*К. Лоренц "Эволюция и модификации поведения" (Evolution and Modification of Behavior, 1965).



Сенситивный (критический) период для формирования импринтинга у цыплят. Относительное число случаев следования, наблюдавшееся у цыплят разного возраста в лабораторных экспериментах с реакцией следования.

# *Импринтинг*

## 1. Запечатление привязанности



Классический импринтинг характерен для выводковых птиц, а также для копытных и других зрелорождающихся млекопитающих, и характеризуется исключительно быстрым формированием.

# Импринтинг

## 2. Половое запечатление



Зебровые амадины



Японские амадины

Играет существенную роль и в формировании поведения птенцовых (гнездовых) птиц и незрелорождающихся млекопитающих. Самцы зебровой амадины, воспитанные бенгальскими (японскими) амадинами, впоследствии ухаживали только за самками вида-воспитателя.

# Научение

## Классификация Г. Темброка

- **Факультативное научение** – накопление сугубо индивидуального жизненного опыта, включает в себя все формы индивидуального приспособления к особенностям тех конкретных условий, в которых живет данная особь.

### Виды:

Когнитивное научение  
поведения

Модификация



# **Классификация форм обучения и когнитивных процессов З.А. Зориной**

- **Неассоциативное обучение:**
  - Сенсibilизация
  - Привыкание (гаубитация)
- **Ассоциативное обучение**
  - Классические условные рефлексы
  - Инструментальные рефлексы
- **Когнитивные процессы**
  - Латентное обучение
  - Выбор по образцу
  - Обучение, основанное на представлениях о пространстве, порядке стимулов, числе, времени
  - Инсайт-обучение (элементарное мышление)

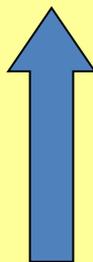
Способность к обучению базируется на присутствии в ЦНС свойства *пластичности*, которая проявляется в способности системы изменять реакции на повторяющийся многократно раздражитель, а также в случаях его совместного действия с другими факторами.

## ***Неассоциативное обучение***

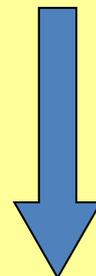
Пластичность может иметь разную направленность:



Сенсibilизация  
Чувствительность к  
раздражителю



Привыкание  
Чувствительность к  
раздражителю



# Ассоциативное обучение

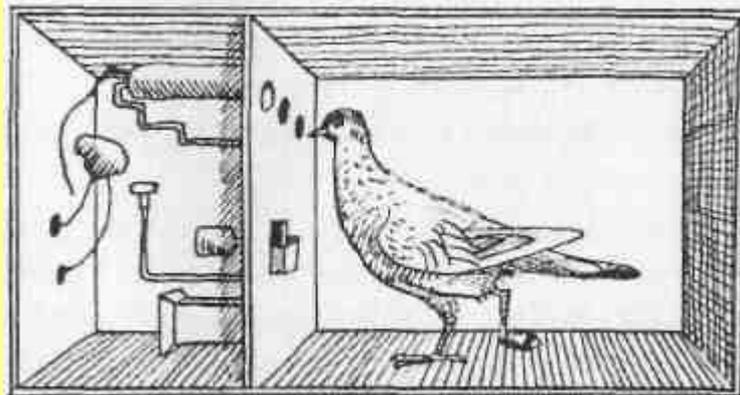
Формируется временная связь между двумя St, один из которых изначально был для животного безразличным, а другой выполнял роль вознаграждения или наказания

Связь возникает произвольно при действии безусловного раздражителя

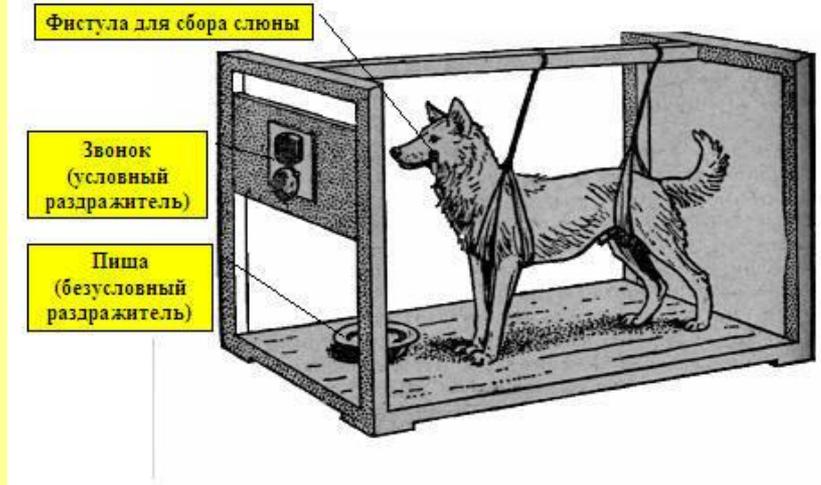
# Ассоциативное обучение

- *Классические условные рефлексы*

- *Инструментальные условные рефлексы*



Выработка условного рефлекса по И.П.Павлову



# ***Когнитивные процессы***

В основе поведения не условнорефлекторный ответ, а формирование внутренних (мысленных) представлений

- Психонервные образы (И.С. Бериташвили)
- Нервная модель St (Е.Н. Соколов)
- Образная память (Л.А. Фирсов, Т.А. Наташвили)

# Латентное обучение

Исследовательская деятельность пчелы



У. Торп: Латентное обучение — это «... образование связи между индифферентными стимулами или ситуациями в отсутствие явного подкрепления».

# Обучение «выбору по образцу» Н.Н.Ладыгина - Котс

Наличие сходства или отличия между стимулами

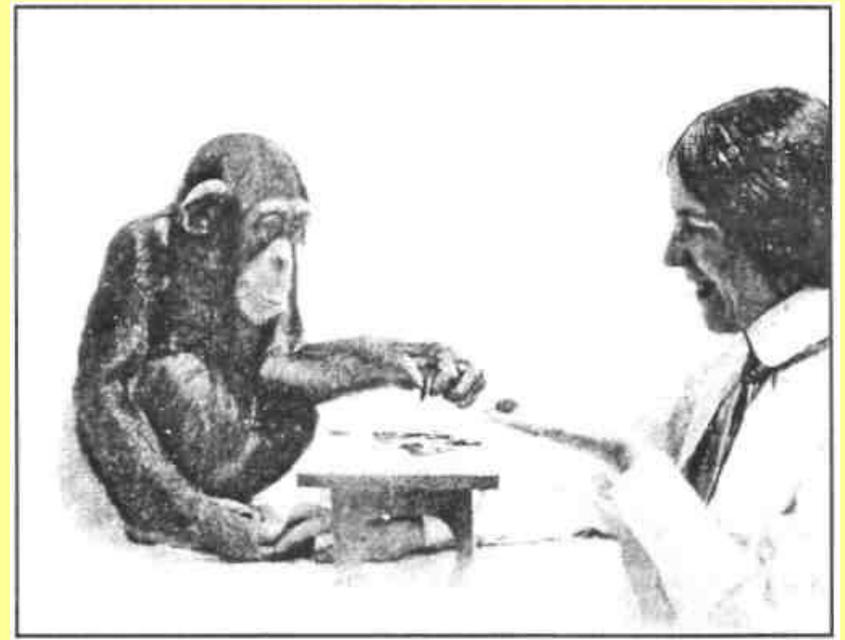
- Альтернативный (из двух)

- Множественный (из нескольких)

- Отставленный (подбор пары

в отсутствие образца

с опорой на представления)



# Метод отсроченных реакций

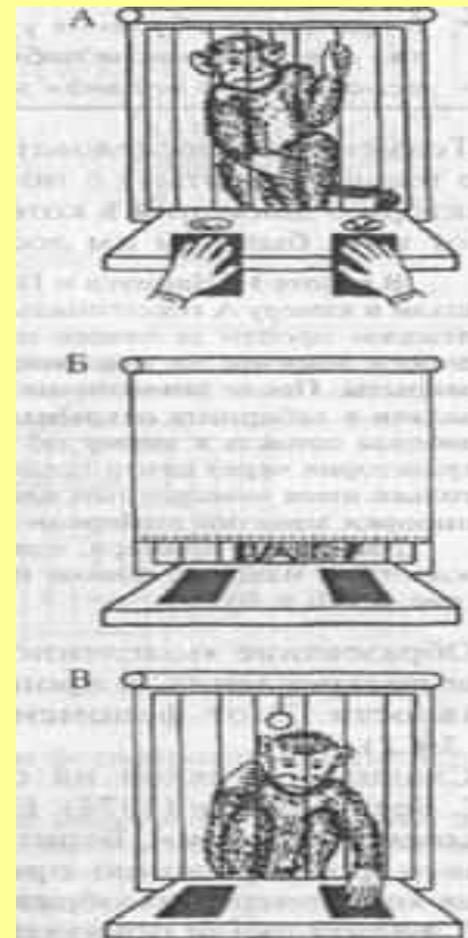
Оценка способности реагировать на воспоминание о стимуле, т.е. наличия **представлений**.

Впервые этот метод был предложен У. Хантером (1913), исследование енотов

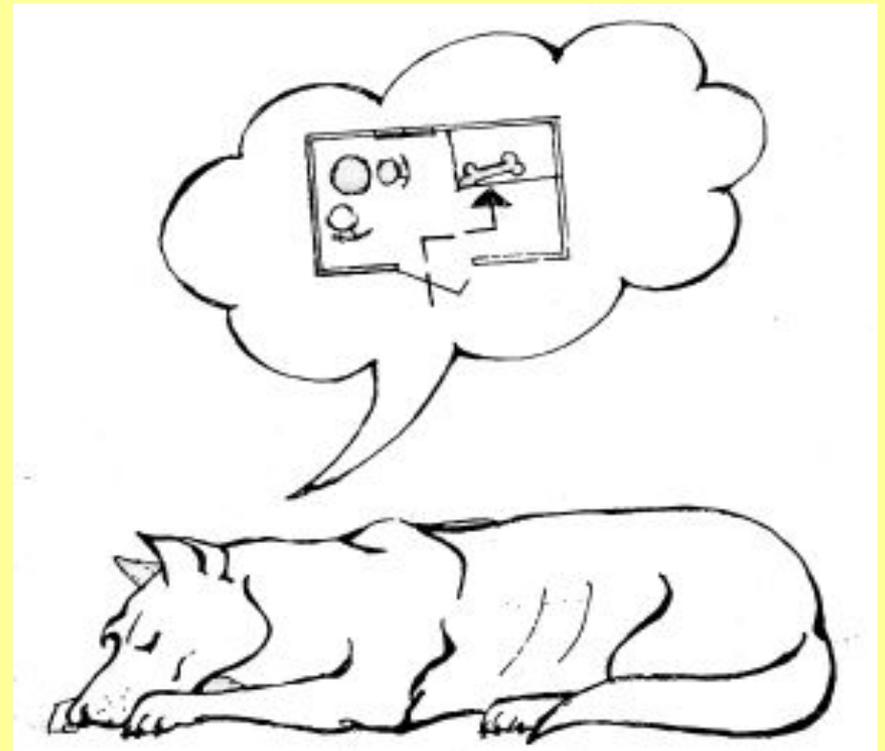
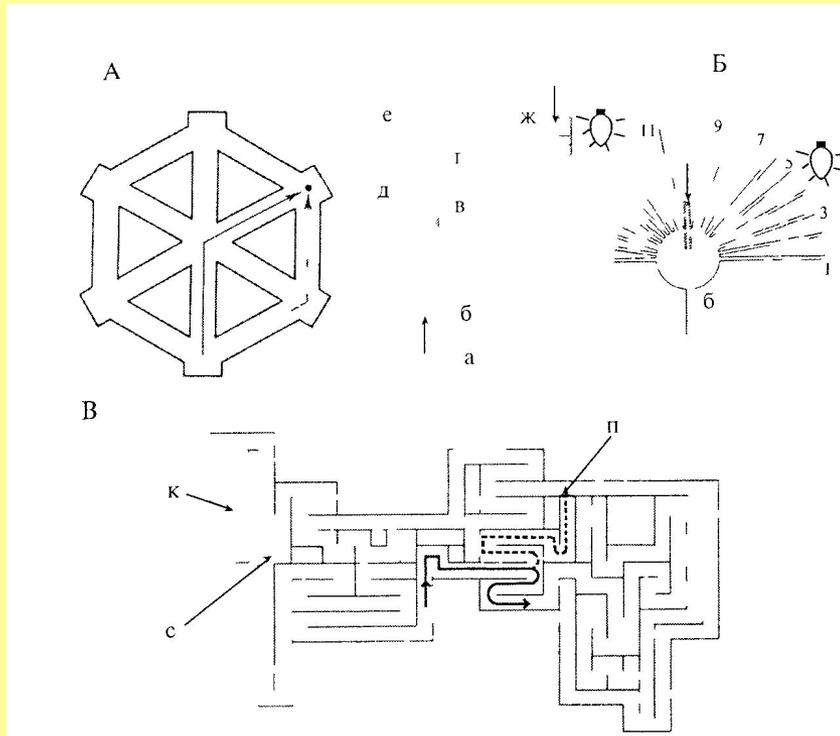
Клетка с 3 дверцами, над одной зажигалась лампочка, положительное подкрепление этой дверцы

После тренировки еноты выбирали нужную дверцу даже после 25-ти секундной отсрочки – интервала между выключением лампочки и возможностью сделать выбор.

Другие вариации экспериментов (рис.), если сменить приманку (заменить банан салатом), то обезьяны не успокоятся и будут искать банан



# «Мысленный план» лабиринта и «когнитивные карты» Э.Толмена (1930-ые гг.)



# Пространственное обучение

Современная теория «когнитивных карт»

**Способы ориентации в пространстве:**

- Счисление пути (dead reckoning) – затраченное время
- Использование ориентиров (landmark use) – строгая очередность, путь – цепь ассоциативных связей
- «Навигация по карте» - ориентация по местности, интегральная картина представлений с точками отсчета

Шимпанзе, бурые медведи, крысы (гиппокамп)

# ***Заучивание последовательности стимулов***

*Г. Террес (1977)*

Процесс запоминания цепей стимулов путем их разделения на подгруппы – «деление на куски» («chunking»).

Исследование на голубях

Формирование иерархически организованных внутренних представлений о структуре такой последовательности (аналогично запоминанию номеров телефонов с группировкой по 2-3 цифры).

# *Инсайт - обучение*

Термин ввел У. Торп (1963) для сложных форм обучения, когда решение задачи происходило быстро для метода «проб и ошибок»:

В. Келер (1925) – поведение шимпанзе

Н. Майер (1929) - способность крыс «к рассуждению»

