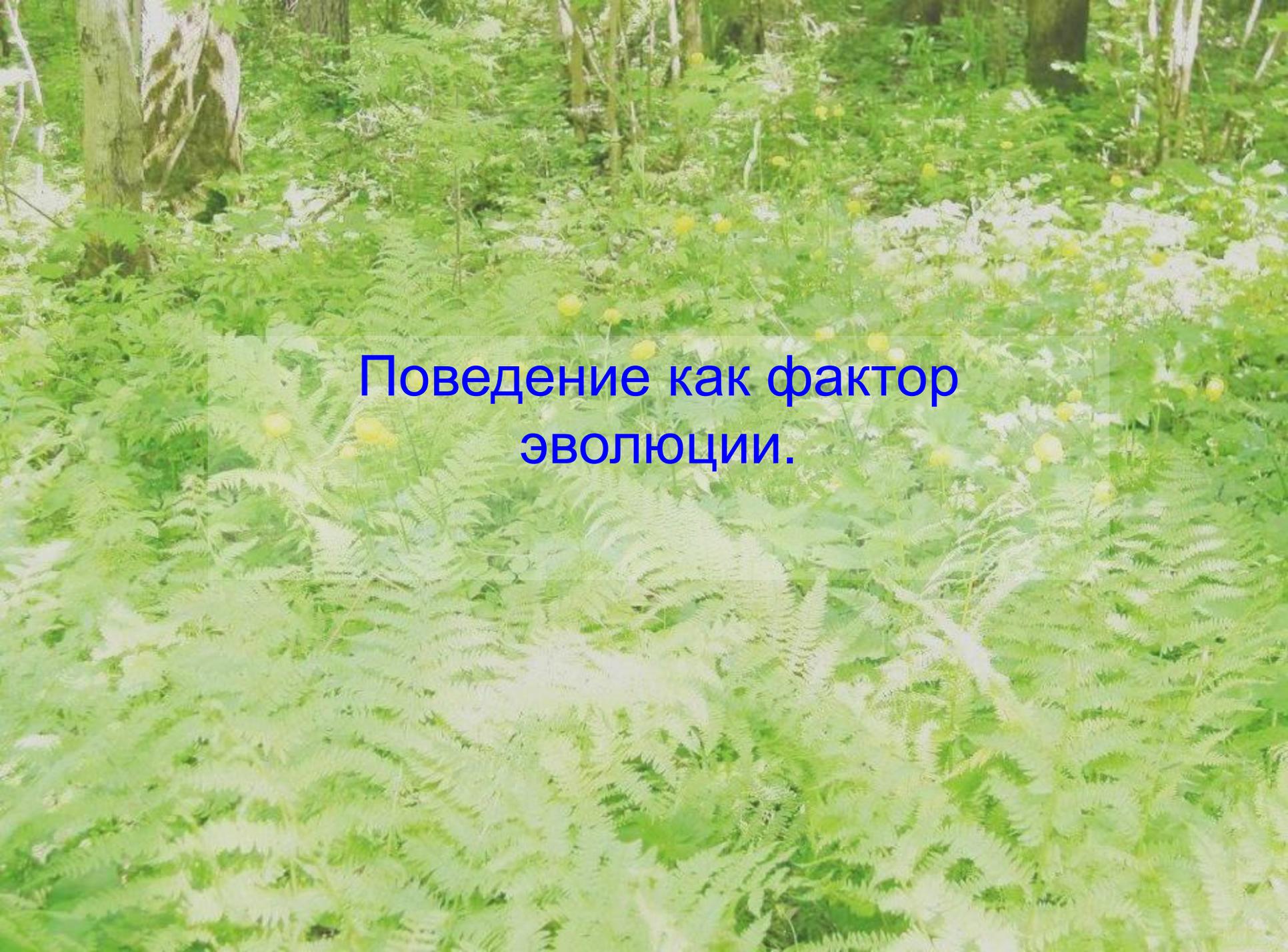


Физиология высшей нервной деятельности

Инстинкты. Этология.

A photograph of a lush forest floor. The ground is covered with a dense carpet of green ferns. Interspersed among the ferns are numerous bright yellow flowers, likely buttercups, which are in various stages of bloom. In the background, the trunks of trees are visible, some with peeling bark, suggesting a temperate forest environment. The overall scene is vibrant and full of life.

Поведение как фактор
ЭВОЛЮЦИИ.

Естественный отбор влияет на **поведение** таким же образом, как и на строение тела, его окраску и на все остальные морфологические и физиологические признаки и свойства организмов.

При относительно небольшой сложности мозга естественный отбор ведет к совершенствованию жестко запрограммированных форм поведения, обеспечивающих выживание.

В целом, естественный отбор вел к появлению организмов со все более **сложным и гибким поведением**, обеспечивающим выживание в изменчивых условиях. Как следствие этой тенденции на земле появился человек.

A photograph of a dense forest floor. The ground is covered with a thick carpet of green ferns. Interspersed among the ferns are numerous bright yellow flowers, likely buttercups, on thin stems. In the background, the trunks of trees and more dense foliage are visible, creating a sense of a deep, sun-dappled woodland. The overall color palette is dominated by various shades of green, with the yellow flowers providing a strong contrast.

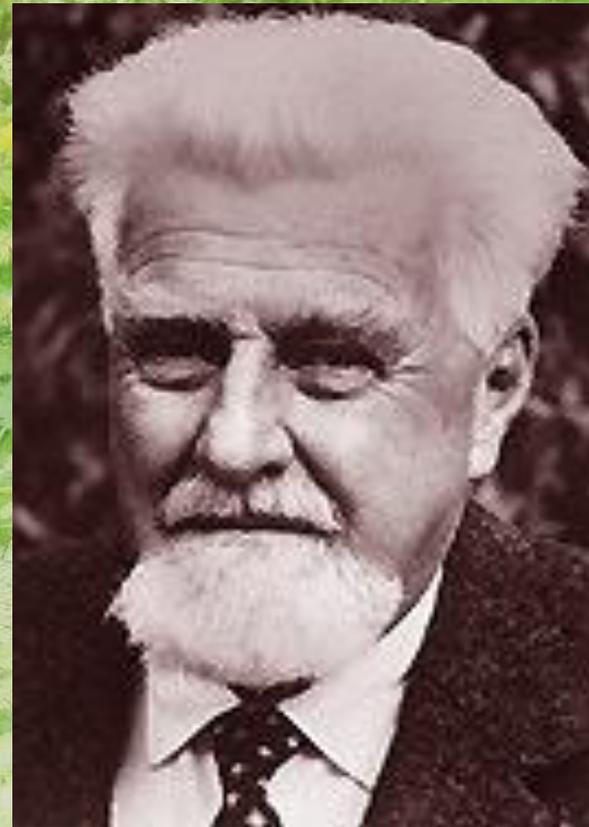
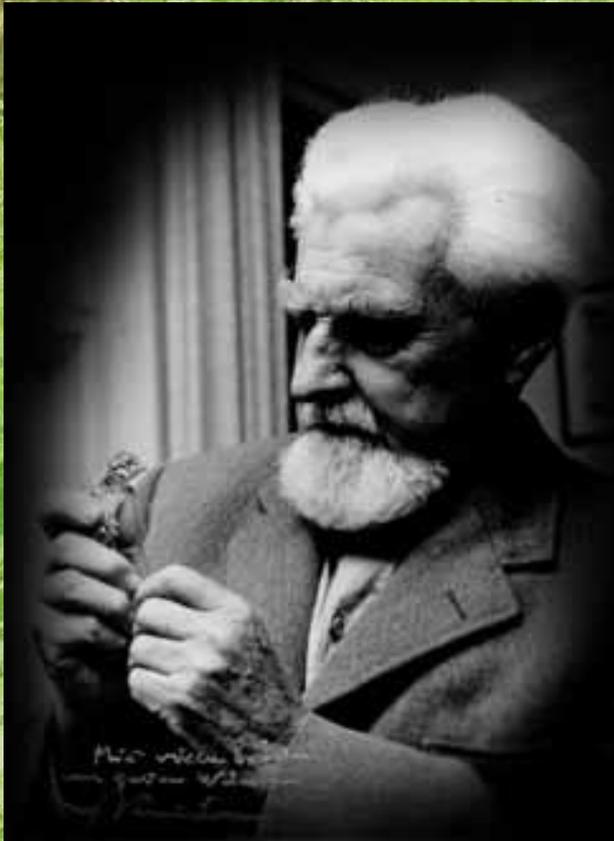
Этология



Этология – наука о поведении животных в естественных условиях

Конрад **Лоренц**, Николаас **Тинберген** и Карл фон **Фриш** - лауреаты Нобелевской премии по физиологии и медицине в 1973 году «за открытия, связанные с созданием и установлением моделей индивидуального и группового поведения животных».

Фактически своими работами эти ученые заложили основы современной этологии.



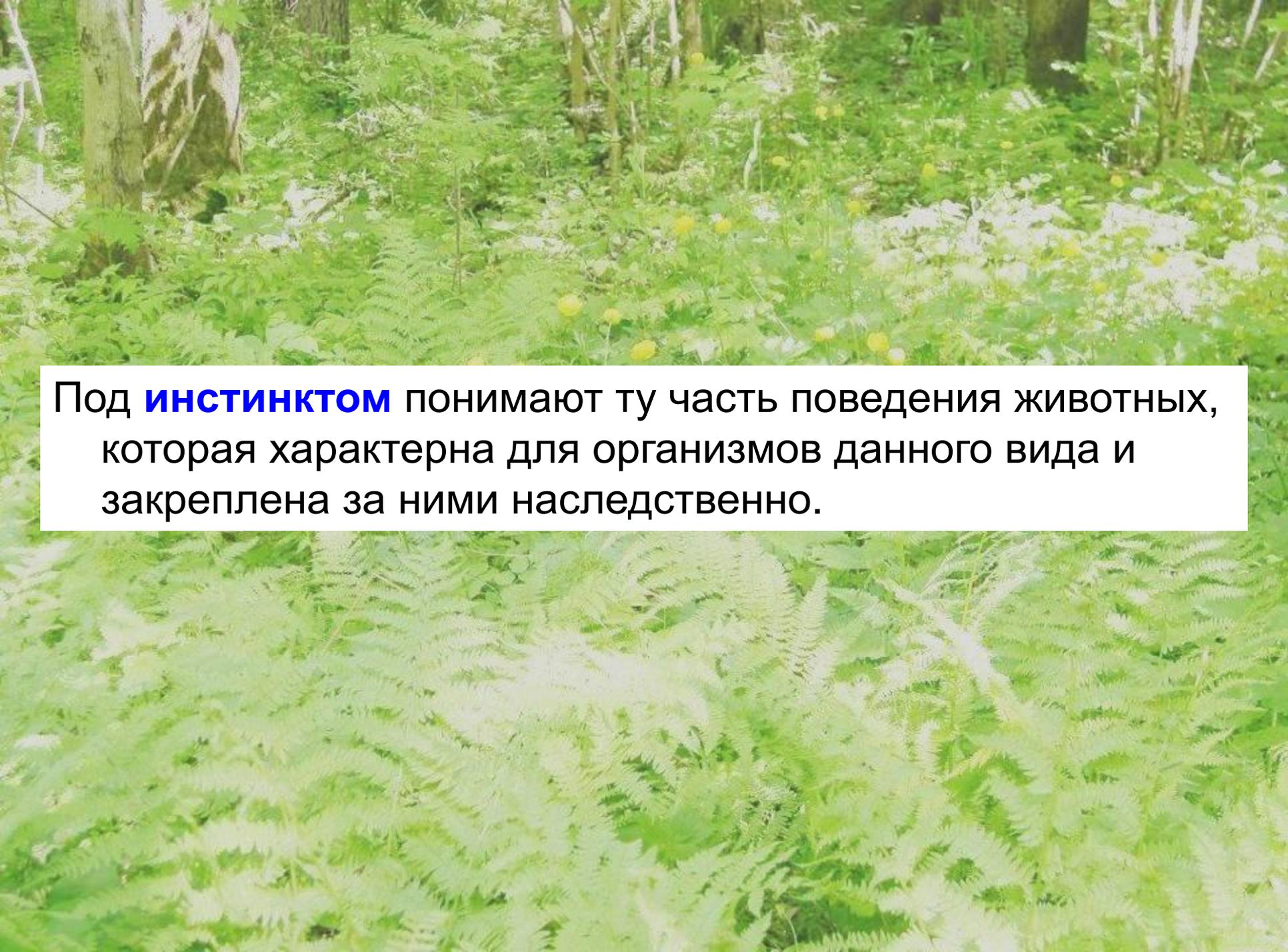
Конрад Лоренц (Konrad Lorenz)
1903—1989



Николаас Тинберген (Tinbergen, Nikolaas)
1907–1988



Карл фон Фриш (Karl von Frisch)
1886–1982

A photograph of a forest floor covered in dense green vegetation. In the foreground, there are many bright green ferns. In the middle ground, there are several small yellow flowers with white centers, possibly daisies, scattered among the greenery. The background shows more trees and foliage, creating a sense of a deep, sun-dappled forest.

Под **ИНСТИНКТОМ** понимают ту часть поведения животных, которая характерна для организмов данного вида и закреплена за ними наследственно.

Критерии и признаки инстинктов:

- 1) **Побуждение (мотивация) и способность к действию** принадлежит к числу наследственных свойств вида;
- 2) такие действия не требуют предварительного обучения (хотя обучение может развивать и совершенствовать его выполнение!);
- 3) выполняются по существу одинаково у всех нормальных представителей вида;
- 4) связаны с нормальным функционированием его органов (например, инстинкт рытья нор сочетается с соответствующим строением лап, приспособленных для рытья);
- 5) приспособлены к экологическим условиям обитания вида (т.е. обеспечивают выживание в конкретных экологических условиях).

Структура поведенческого акта

поисковое
поведение

ключевые
стимулы

завершающий
акт

Поисковое поведение запускается спонтанно при наличии соответствующей **мотивации**.

Поисковое поведение более пластично и формируется в значительной степени за счет обучения.

Завершающий акт формируется в результате созревания соответствующих структур мозга, и лишь в незначительной степени – в результате обучения.

Безусловный рефлекс можно считать простейшим частным случаем поведенческого акта, в котором поисковое поведение отсутствует, а безусловный стимул вызывает стереотипную безусловную реакцию.

A photograph of a lush forest floor. The ground is covered with a dense carpet of green ferns. Interspersed among the ferns are numerous small, bright yellow flowers. In the background, the trunks of trees are visible, some with peeling bark, suggesting a temperate forest environment. The overall scene is vibrant and green.

Ключевые стимулы
(релизеры)

Ключевые стимулы (релизеры) запускают «**врожденный разрешающий механизм**» и приводят к совершению соответствующего завершающего акта.

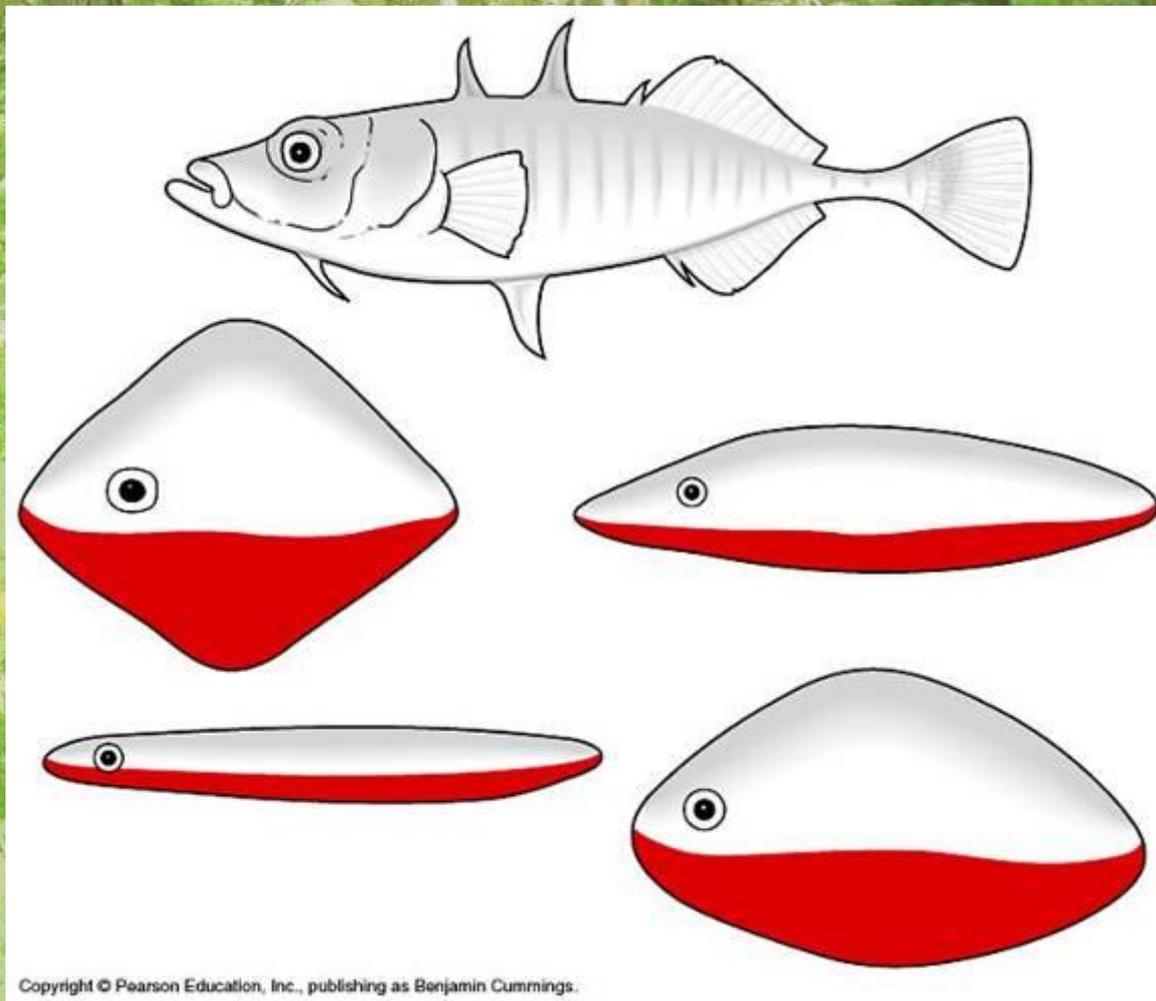
При этом они действуют подобно ключу, открывающему подходящий замок. Узнавание ключевых стимулов задано генетически. Ключевые стимулы не обязательно должны быть очень точными – как правило, реакция возникает даже на какой-либо простой стимул, имеющий некоторую характерную особенность, на распознавание которой ориентирован данный поведенческий акт.



Кормление птенца чайки.

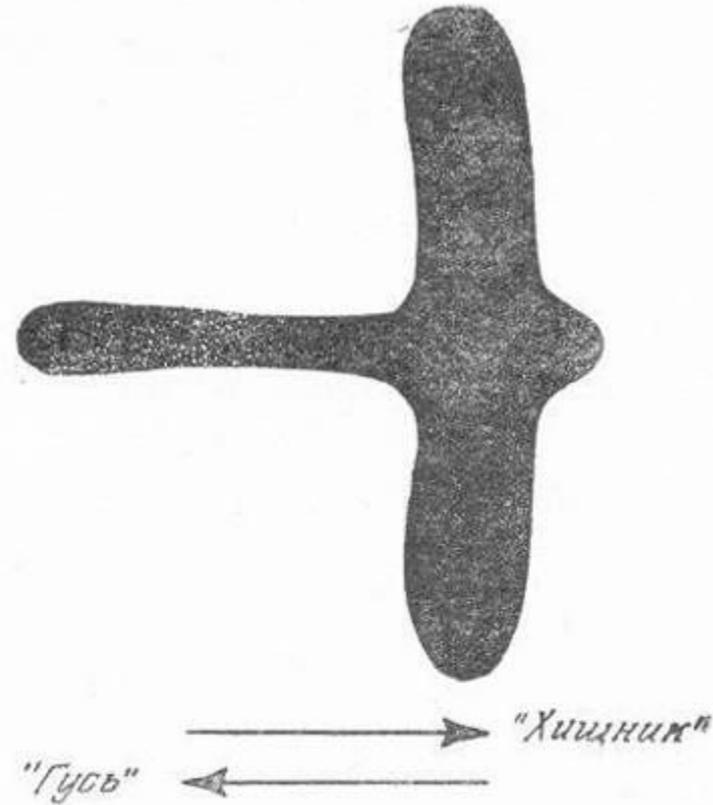


Птенец чайки клюет красное пятно на клюве родителя

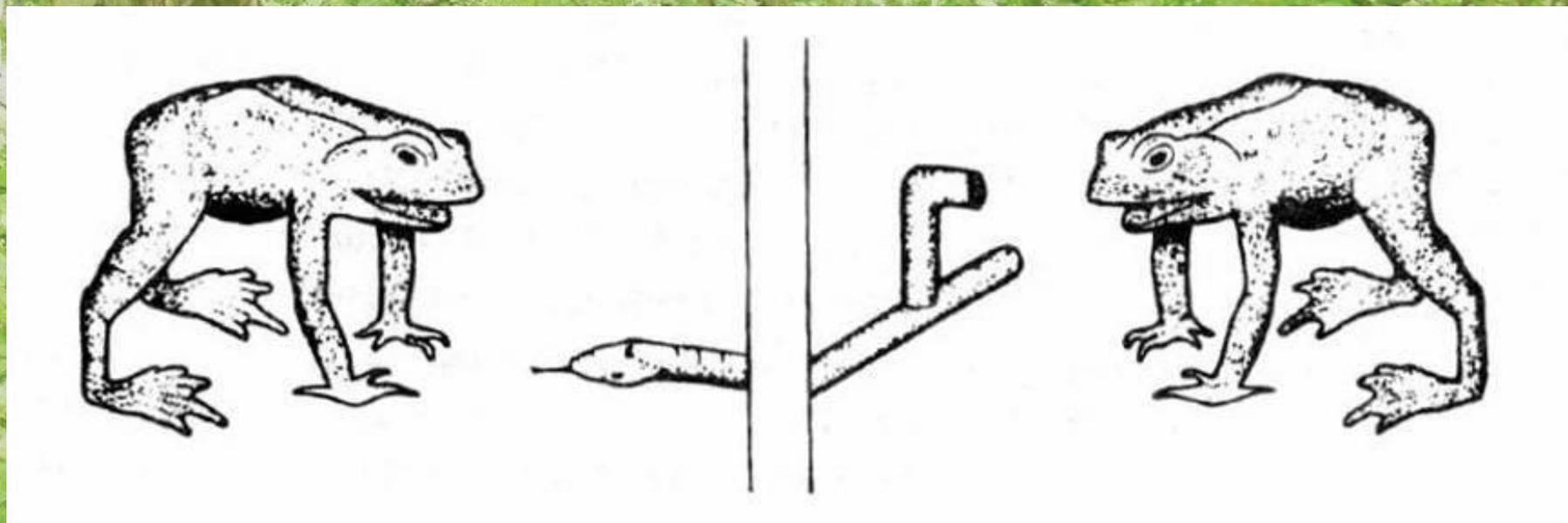


Модели самца трехиглой колюшки, которые вызывают нападения со стороны самца, охраняющего свою территорию.

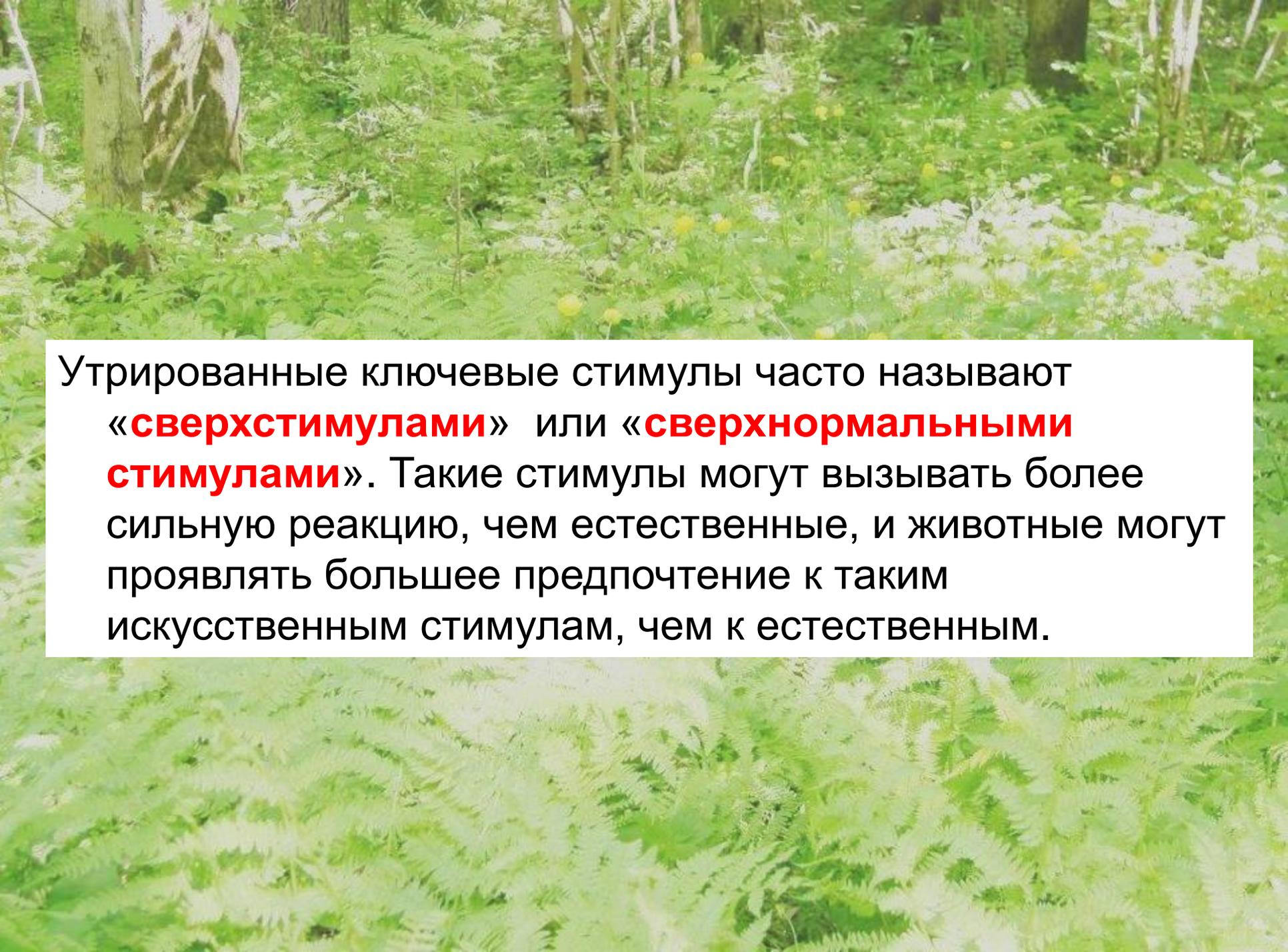
Изображенные внизу четыре модели очень примитивны, но их красная нижняя часть оказывается достаточно эффективным раздражителем, чтобы вызвать нападение.



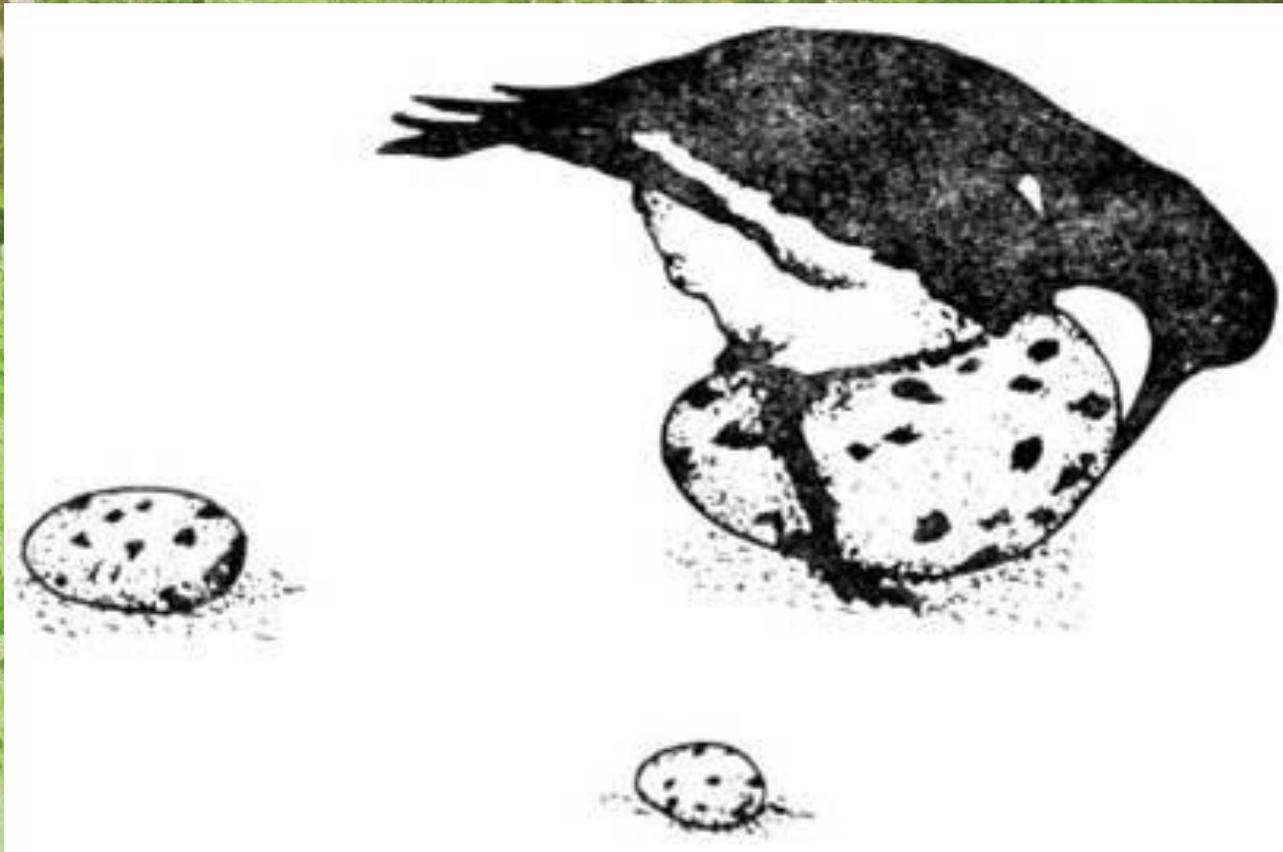
Силуэт «гусь-хищник», использованный при изучении реакции тревоги у гусей и других птиц. Реакция птицы зависит от того, в каком направлении исследователи перемещают эту модель.



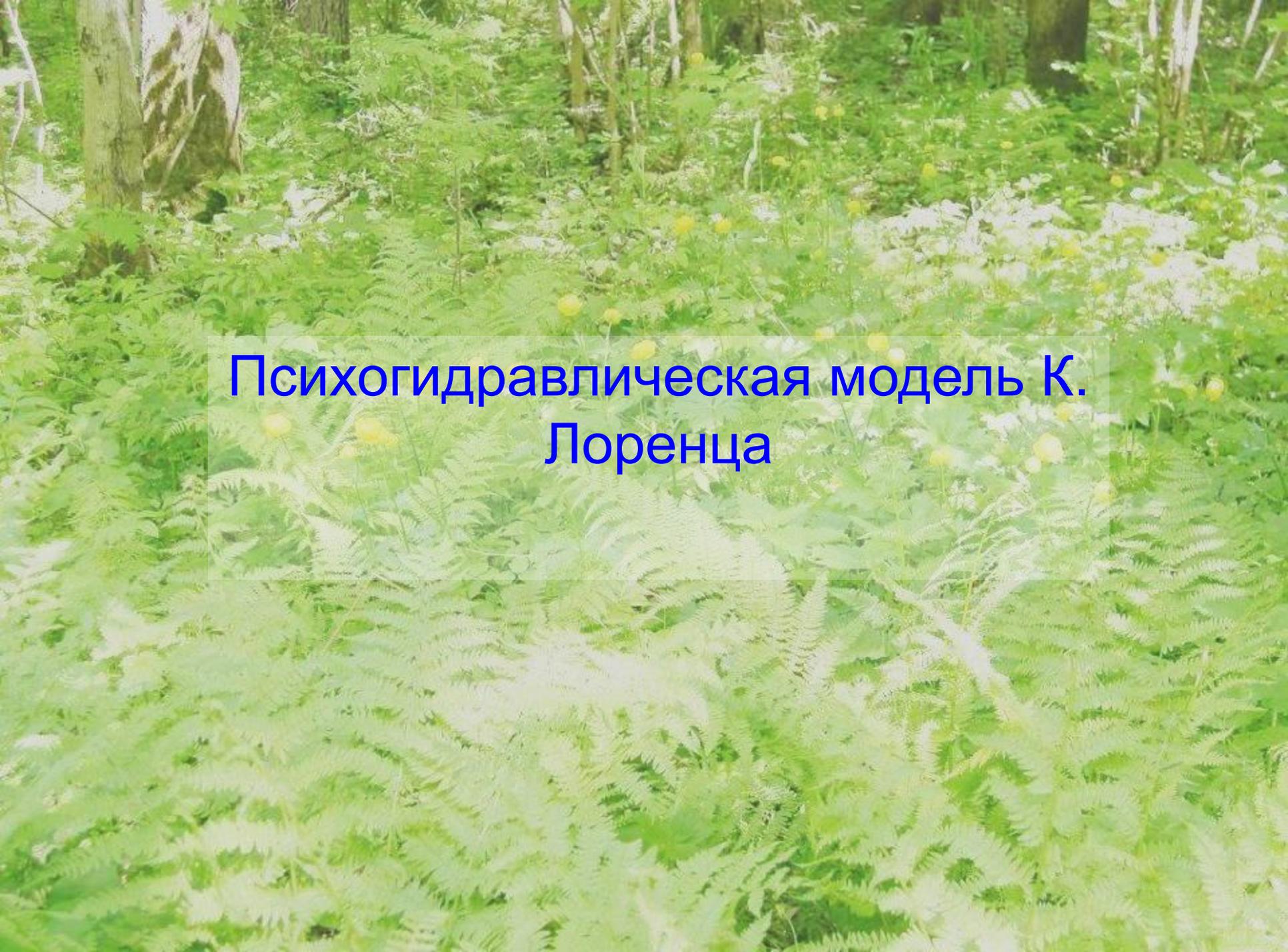
Видоспецифическая оборонительная реакция лягушки на угрожающие стимулы: слева — на ключевой стимул (змея), справа — на имитацию ключевого стимула (изогнутая трубка)

A photograph of a forest floor covered in dense green ferns and small yellow flowers. The background shows more trees and foliage, creating a vibrant, natural setting.

Утрированные ключевые стимулы часто называют «**сверхстимулами**» или «**сверхнормальными стимулами**». Такие стимулы могут вызывать более сильную реакцию, чем естественные, и животные могут проявлять большее предпочтение к таким искусственным стимулам, чем к естественным.



Пример **сверхнормального стимула**: кулик-сорока пытается насиживать гигантское яйцо, предпочитая его собственному яйцу (справа) и яйцу серебристой чайки (слева). Исходное место гнезда находилось на равном расстоянии от трех использованных для тестирования яиц

A photograph of a dense forest floor. The ground is covered with a thick carpet of green ferns. Interspersed among the ferns are numerous small, bright yellow flowers. In the background, the trunks of trees are visible, some with peeling bark. The overall scene is vibrant and natural.

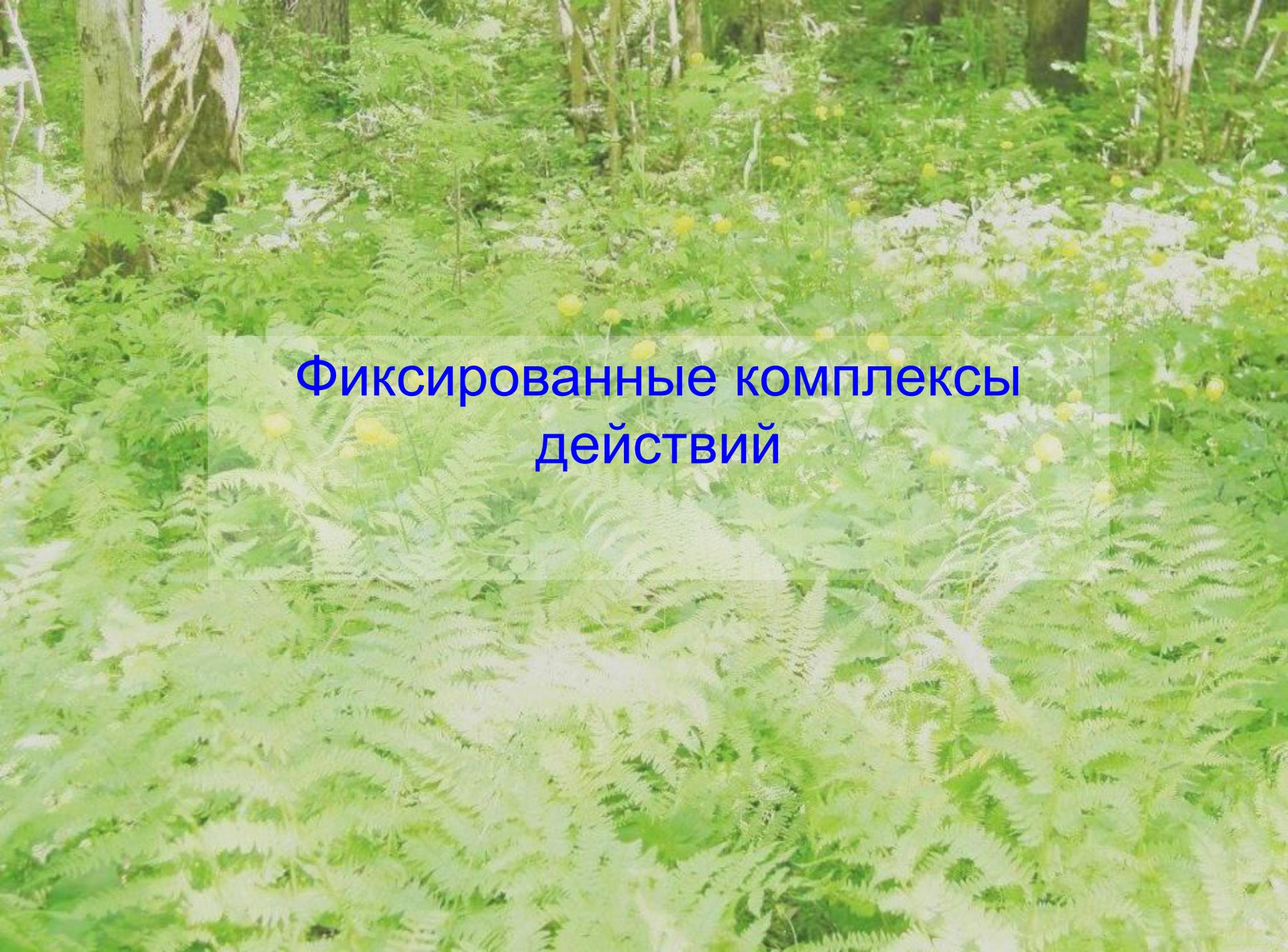
Психогидравлическая модель К.
Лоренца

Основные конструктивные элементы модели Лоренц заимствовал из гидравлики, и модель иногда называли **"психогидравлической"**. При повышении мотивации, например при лишении животного пищи, накапливается **"специфическая энергия действия"**, т.е. энергия, которая относится только к чувству голода и не связана ни с какими другими типами поведения. В модели это представлено как постепенное накопление воды в резервуаре (Р), куда она поступает через кран (К). Вытекание воды из резервуара представляет собой активность животного, в частности двигательную активность. В норме выход из резервуара закрыт клапаном (Кл), который снабжен пружиной (П). Клапан открывается двумя способами. Первый — это помещение на чашку весов (ЧВ) грузов разного веса, что соответствует действию различных **внешних раздражителей**. Постепенно нарастающее давление воды в резервуаре и груз на чашке весов действуют в одном направлении: открывают клапан. Чем выше уровень воды, тем меньший груз необходимо добавить на чашку весов, а **иногда открывание клапана обеспечивает только давление воды — это будет соответствовать активности вхолостую**.

Разные типы активности животного представлены в модели в виде разных отверстий в градуированном наклонном лотке (Л). При слегка открытом клапане воды выливается мало, она попадает лишь в первое, самое нижнее отверстие лотка. Это соответствует форме активности, имеющей самый низкий порог, т.е. одной из форм поискового поведения. Если клапан открывается сильнее, вода выливается и через другие отверстия лотка, что соответствует активности с более высоким порогом. Если вся вода вылилась, поведенческая реакция не проявляется, как бы ни были сильны действующие на животное стимулы. Понятие **"истощение двигательного акта"**, которое используется в классической этологии, относится именно к этому случаю



"Гидравлическая модель" Лоренца.

A photograph of a dense forest floor. The ground is covered with a thick carpet of green ferns. Interspersed among the ferns are numerous bright yellow flowers, likely buttercups. In the background, the trunks of trees and more dense foliage are visible, creating a sense of depth. The overall scene is vibrant and natural.

**Фиксированные комплексы
действий**

Комплексы фиксированных действий

(=фиксированные комплексы действий, фиксированные схемы действий) представляют собой сложные стереотипные движения, образующие высокоорганизованную последовательность (англ.: fixed-action pattern).

Комплексы фиксированных действий врожденные, осуществляются *практически* с первого же раза (хотя возможно их совершенствование в определенных пределах), видоспецифичны (одинаковы у всех особей одного вида), отличаются шаблонностью (стереотипны по порядку и форме исполнения).

Характерные примеры сложных комплексов фиксированных действий – различные ритуалы, имеющие символическое значение и служащие для коммуникации (брачные ритуалы, битвы между самцами), пение у певчих птиц.

В поведении насекомых также имеется много ярких примеров: плетение паутины пауками, строительство сот пчелами.

Многие виды поведения млекопитающих и птиц по своей сути заложены как комплексы фиксированных действий, однако способны совершенствоваться с накоплением индивидуального опыта: строительство плотин и хаток бобрами, охота у хищников и др.



Пример комплекса фиксированных действий: серый гусь возвращает яйцо, выкатившееся из гнезда, производя движения головой из стороны в сторону. Ключевой стимул, запускающий данное поведение – вид объекта рядом с гнездом. Если гусь потеряет яйцо во время этого процесса, то он прекратит покачивания головой, но продолжит производить «подталкивающие» движения по направлению к себе. Чтобы заметить потерянное яйцо, он должен сначала усесться на гнездо, и лишь после этого запустится новый комплекс фиксированных действий. Если положить рядом с гнездом какой-либо неадекватный объект (игрушечную собачку, дверную ручку), то гусь подкатит его к гнезду, но, скорее всего, не оставит его там.



Пример комплекса фиксированных действий: поведение выпрашивания пищи. Недавно вылупившиеся птенцы запрокидывают голову, открывают рот и издают громкий писк. Ключевой стимул, запускающий данное поведение – родители, севшие на край гнезда (определяется по затенению и/или вибрации гнезда).

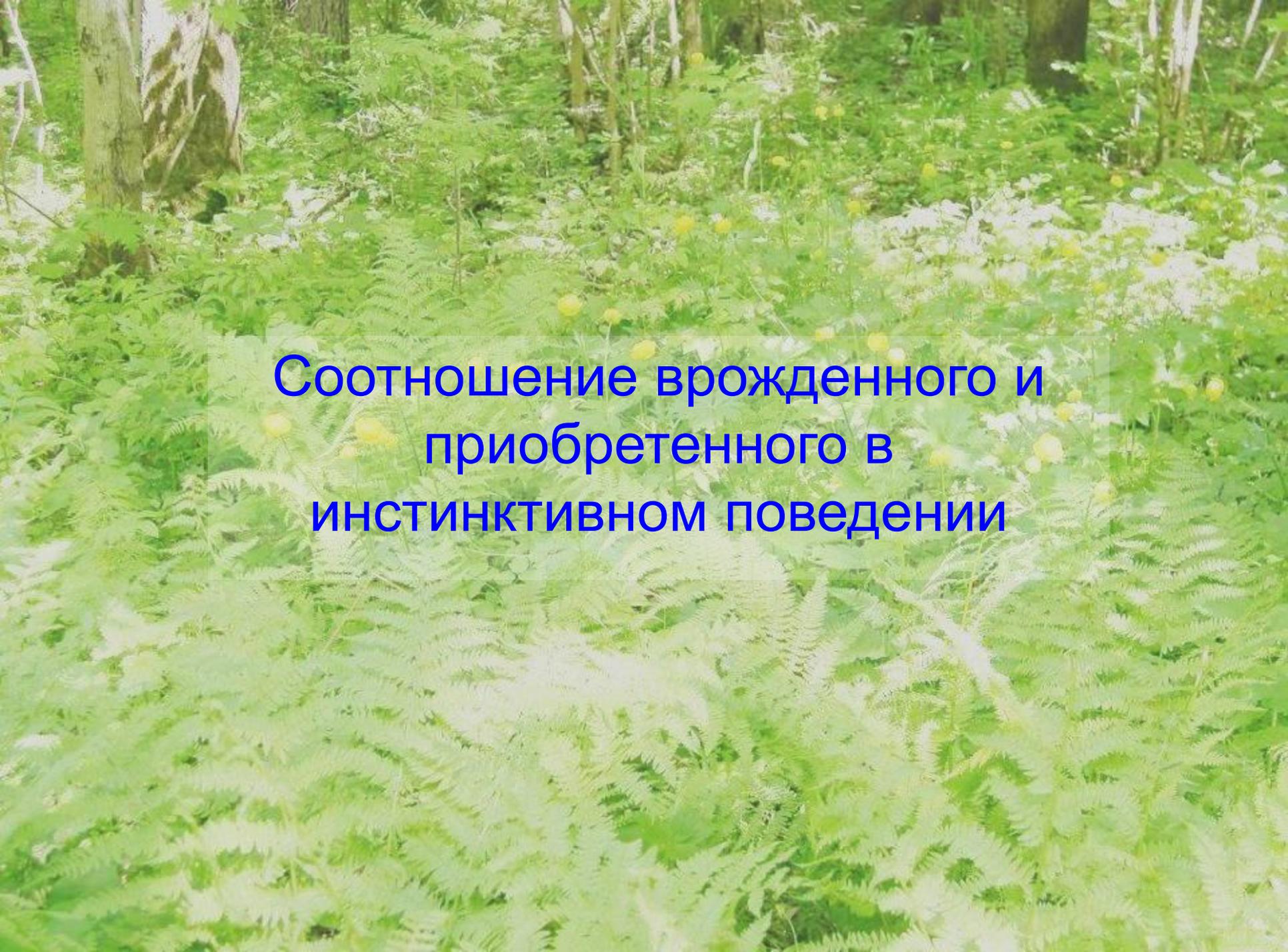


Пример комплекса фиксированных действий: роющая оса помещает парализованного сверчка в норку в качестве корма для своих личинок. Она кладет сверчка около заранее подготовленной норки (ключевой стимул – вид норки), затем заходит в норку и проверяет ее (ключевой стимул – присутствие сверчка в 2,5 см от норки), затем затаскивает сверчка в норку (ключевой стимул – присутствие сверчка в 2,5 см от норки). Оса не может перескочить через стадию осмотра норки, и если экспериментатор переместит сверчка, то снова и снова заходит в норку для ее осмотра.

Примеры некоторых сложных стереотипных действий человека, сходных с фиксированными комплексами действий: **смех**, **плач** (и другие выражения эмоций), **кашель**, **чихание** (и другие защитные рефлексy) и др.

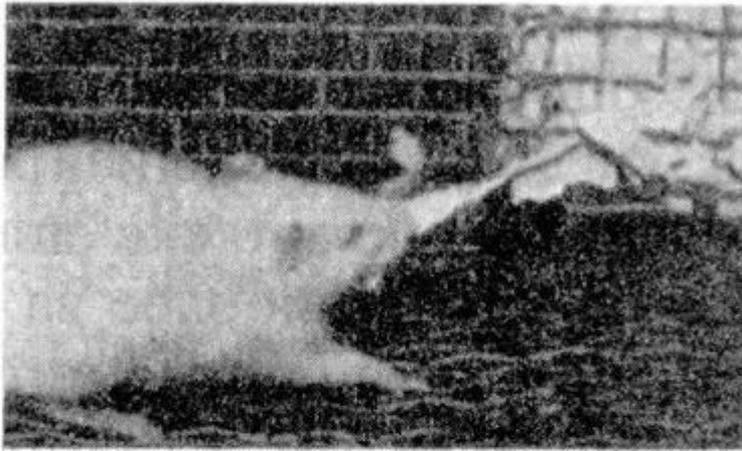
Чем более развит мозг и сложнее поведение, тем меньше роль врожденных стереотипных форм поведения, и тем большую роль приобретают обучение и разум.

Человек способен путем обучения и сознания и волевого усилия в некоторых пределах изменять протекание этих реакций.

A photograph of a dense forest floor. The ground is covered with a thick carpet of green ferns. Interspersed among the ferns are numerous small, bright yellow flowers. In the background, the trunks of trees are visible, some with peeling bark, suggesting a temperate forest environment. The overall scene is vibrant and natural.

Соотношение врожденного и
приобретенного в
ИНСТИНКТИВНОМ поведении

а



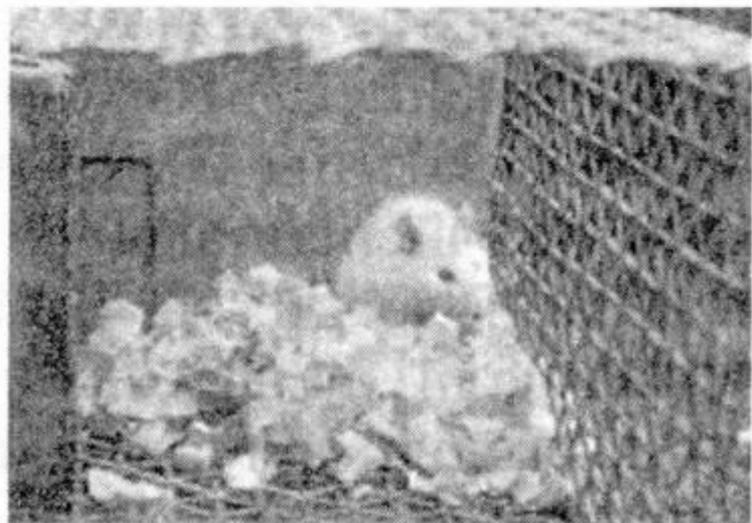
б



в



г



Белая крыса, впервые строящая гнездо в своей домашней клетке. И использование гнездового материала, и собственно конструкция гнезда не отличаются от таковых у животных, имеющих соответствующий опыт

У млекопитающих и птиц (в отличие от насекомых), инстинкт задает программу поведения лишь в целом, без детализации.

Для реализации инстинкта в ряде случаев необходимо обладание некоторыми базовыми видоспецифическими навыками, которые формируются на основе созревания мозга в соответствующие сенситивные периоды. Например, все крысы строят одинаковые гнезда, однако крыса не может правильно построить гнездо, если не имела опыта обращения с твердыми предметами.

Кроме того, у высших видов млекопитающих (хищных, приматов) и некоторых птиц для правильного выполнения инстинктивного действия требуется длительное накопление индивидуального опыта. Например, инстинкт охоты у хищных задан лишь в общих чертах (в частности, для кошачьих характерен укус жертвы в шею, однако детеныш способен правильно выполнить этот прием лишь после долгой тренировки).

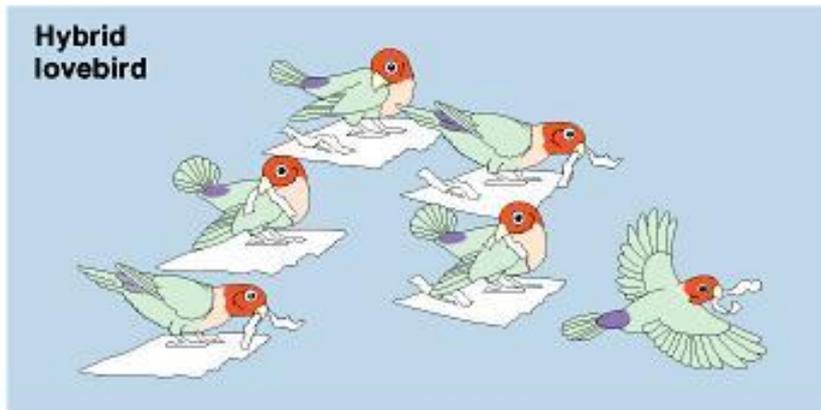
- ① Nests made with long strips—no tucking behavior



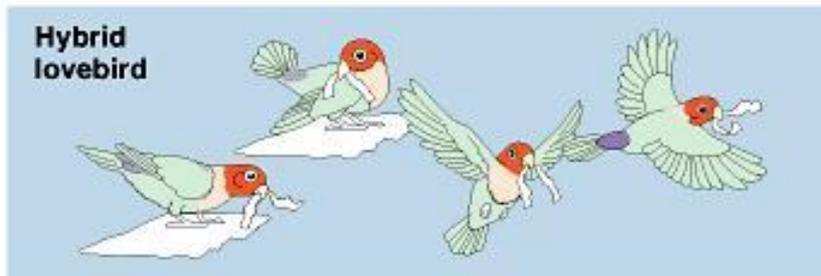
- ② Nests made with short strips—tucking behavior



- ③ Hybrid nests made with intermediate-length strips—in first mating season, unsuccessful tucking behavior



- ④ In later seasons, only head-turning behavior



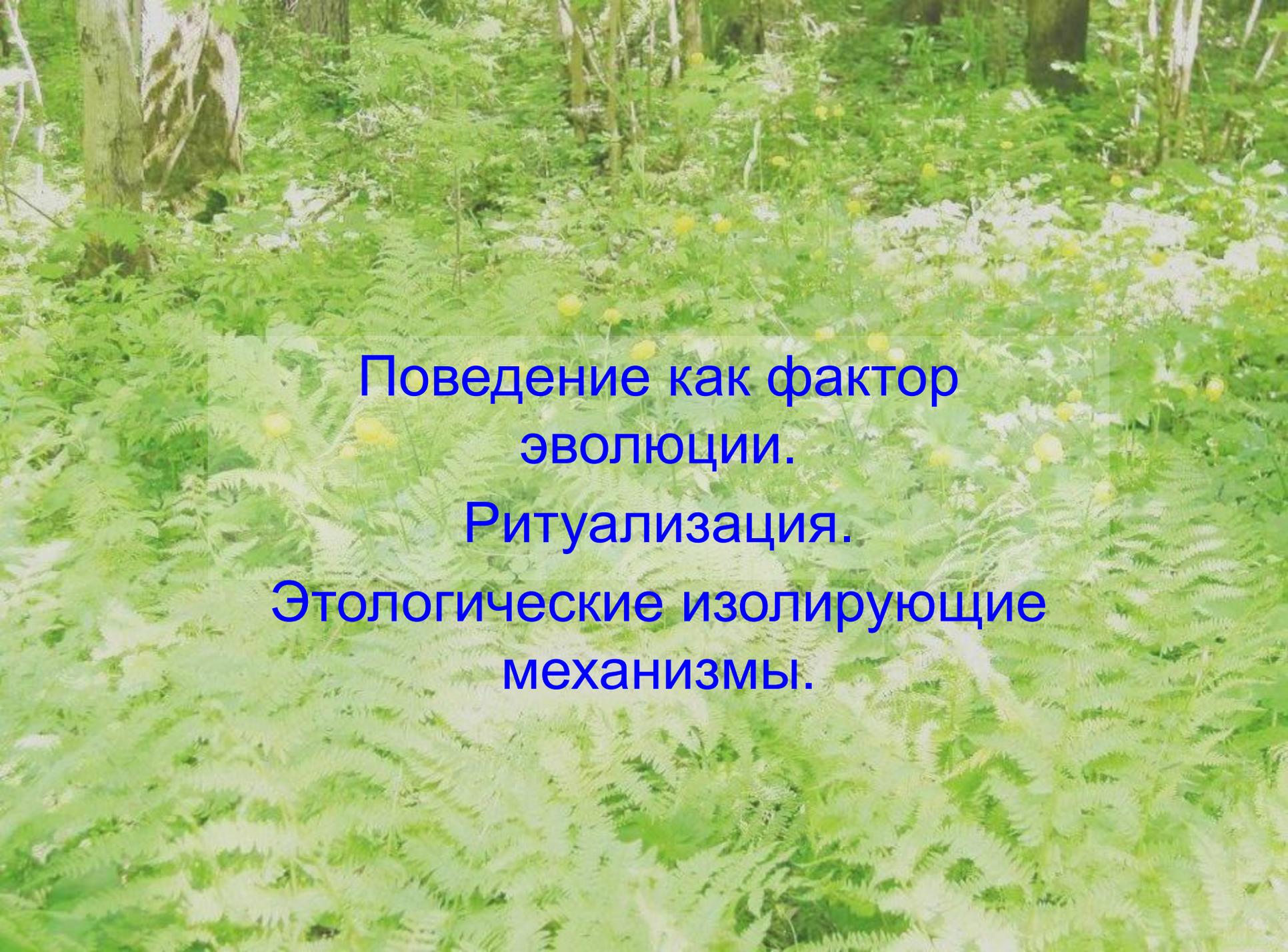
Исследование генетики
ИНСТИНКТОВ:

1 и 2: различные действия
двух видов неразлучников
при переносе гнездового
материала

3: некоординированные
действия неразлучника-
гибрида

4: через год гибрид
научается носить материал
в клюве, однако все равно
выполняет поворот головы
к хвосту

В конечном счете, гибрид
научается переносить
материал более-менее
экономным способом.

A photograph of a dense forest floor. The ground is covered with a thick carpet of green ferns. Interspersed among the ferns are numerous small, bright yellow flowers. In the background, the trunks of trees are visible, some with peeling bark, suggesting a temperate forest environment. The overall scene is vibrant and natural.

Поведение как фактор
эволюции.

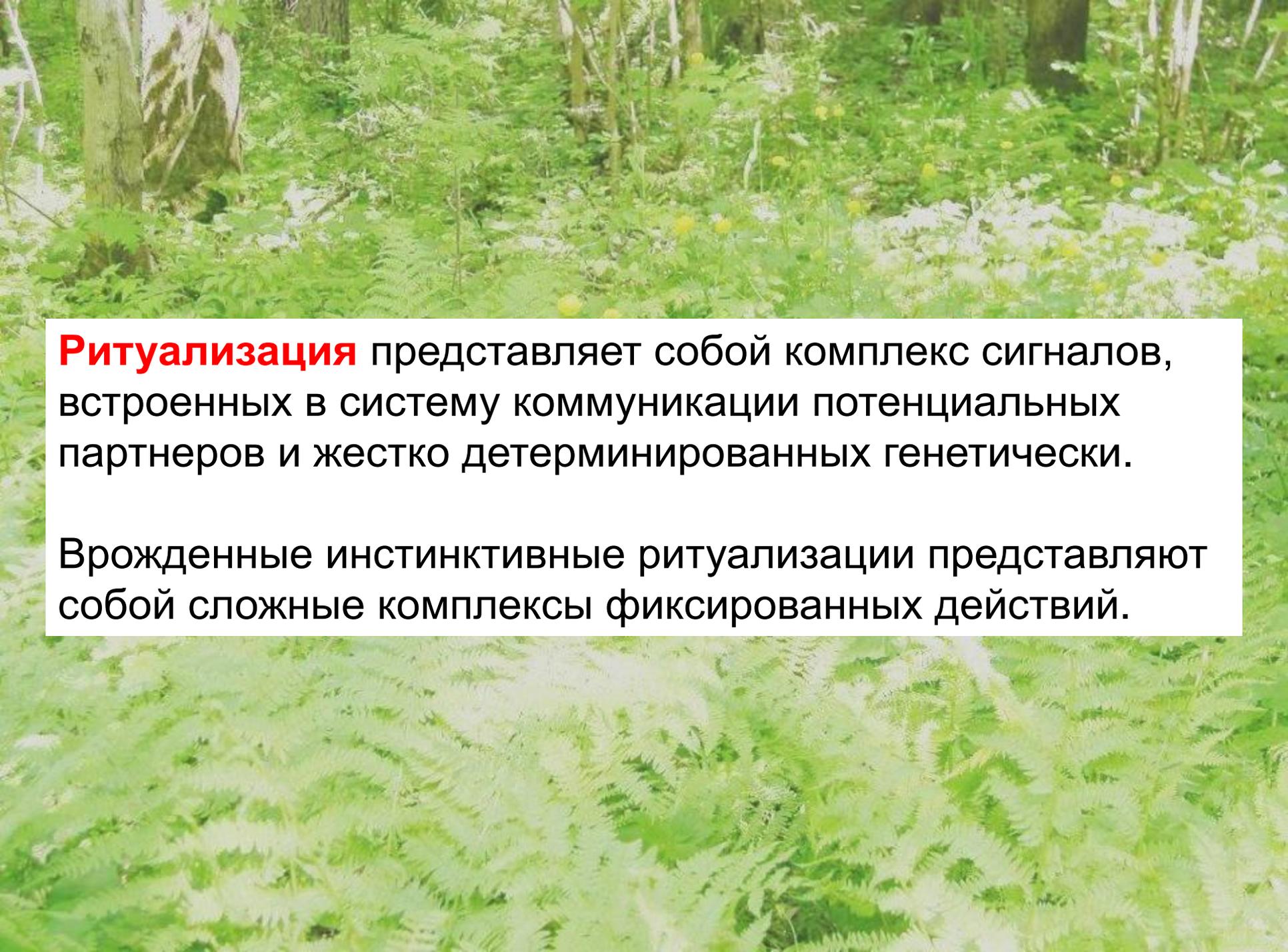
Ритуализация.

Этологические изолирующие
механизмы.

К числу многих факторов, обеспечивающих изоляцию видовых популяций, относятся **этологические изолирующие механизмы**, препятствующие межвидовому скрещиванию.

Как правило, потенциальные партнеры не могут встретиться в связи с разным местообитанием, несовпадением сезонов размножения, предпочитаемым для спаривания временем суток.

Однако даже встретившись, они не могут приступить к спариванию из-за различий в **коммуникативном поведении (ритуализации)**, предшествующем спариванию.

A photograph of a forest floor covered in dense green vegetation, including ferns and small yellow flowers. The background shows tree trunks and more foliage.

Ритуализация представляет собой комплекс сигналов, встроенных в систему коммуникации потенциальных партнеров и жестко детерминированных генетически.

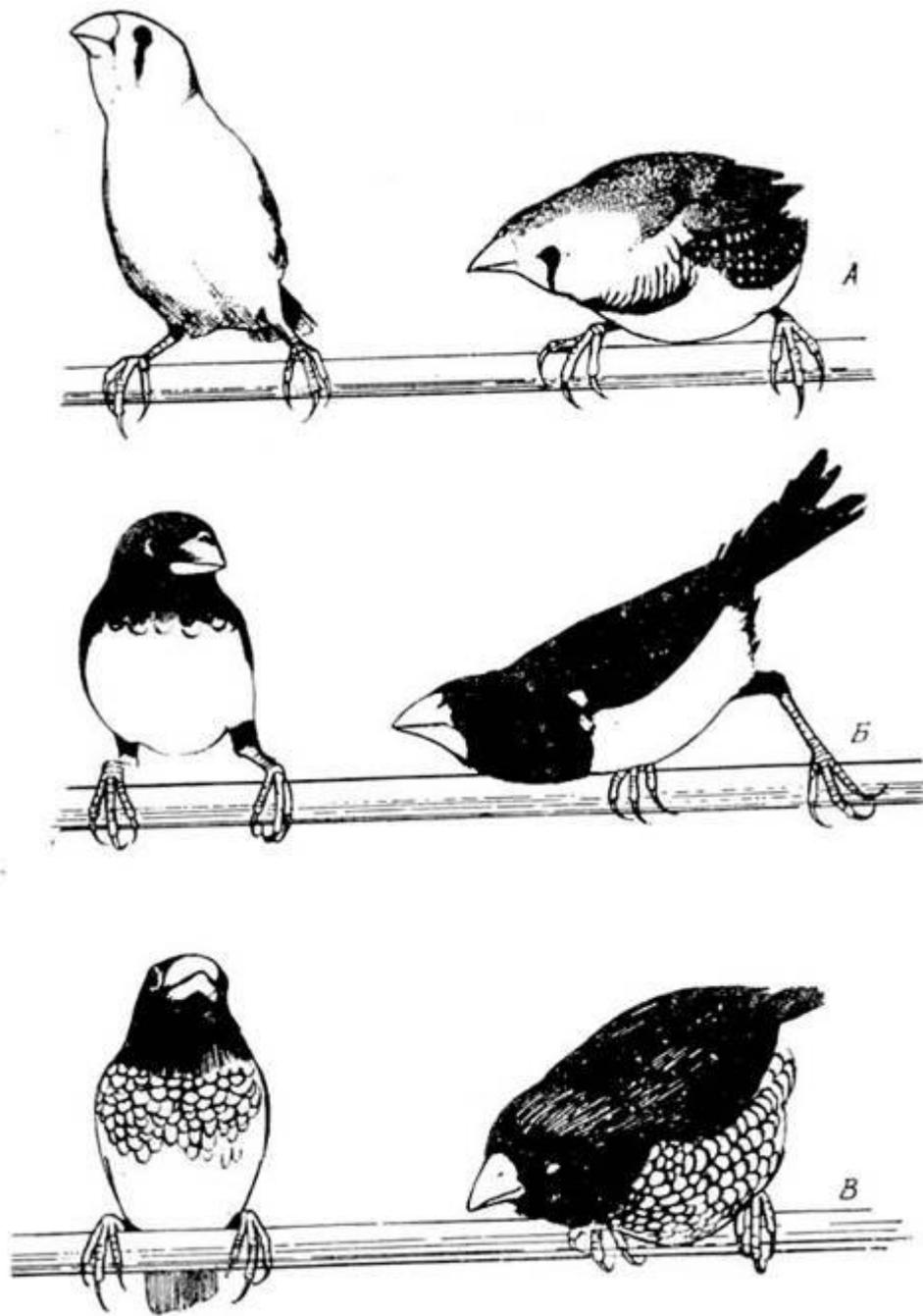
Врожденные инстинктивные ритуализации представляют собой сложные комплексы фиксированных действий.

Предотвратить спаривание на основе несоответствия в половом поведении партнеров гораздо экономнее и надежнее, чем использовать другие механизмы изоляции, препятствующие полноценному оплодотворению или появлению нежизнеспособных гибридов.

Выяснить отношения между самцами с помощью ритуальной битвы также экономнее, чем в реальном сражении, грозящим травмами и гибелью его участникам.



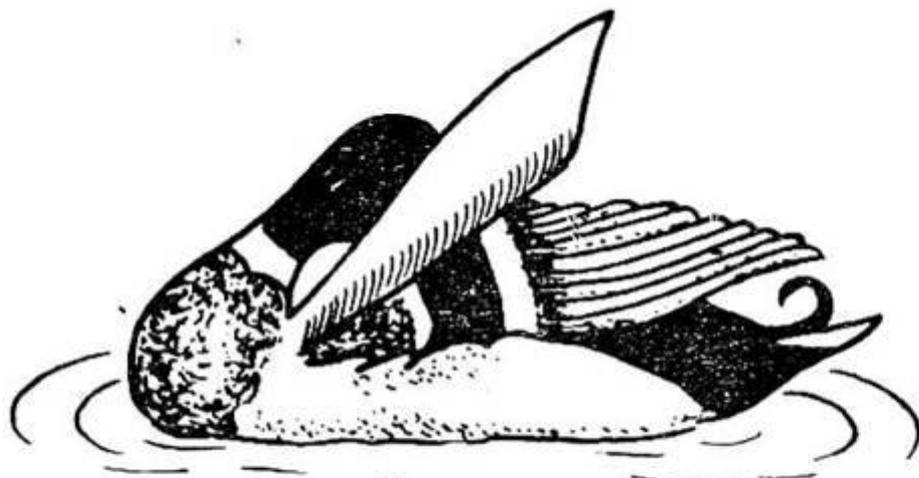
Воркование голубей – типичной пример ритуализации



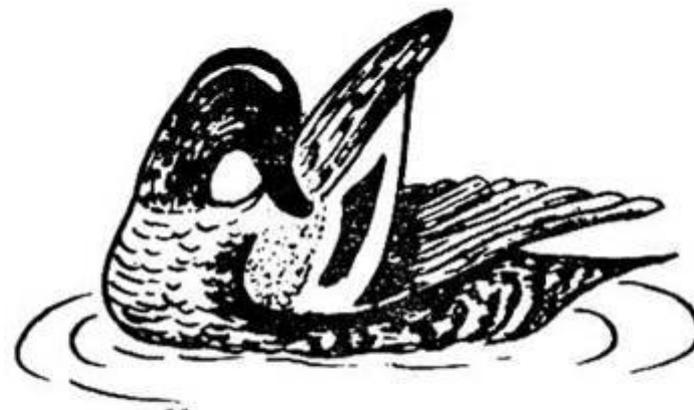
Вытирание клюва в демонстрации ухаживания у трех видов вьюрков

А. Зебровая амадина, у которой движение неритуализовано. Справа показан самец, который только что сделал такое движение.

Б и В. *Lonchura striata* и *L. purwtulata*, у которых, по всей видимости, движение стало ритуализованным. У этих видов самец сохраняет такую позу в течение нескольких секунд и его ритуализованное вытирание клюва больше похоже на поклон. Во всех трех случаях слева самки.



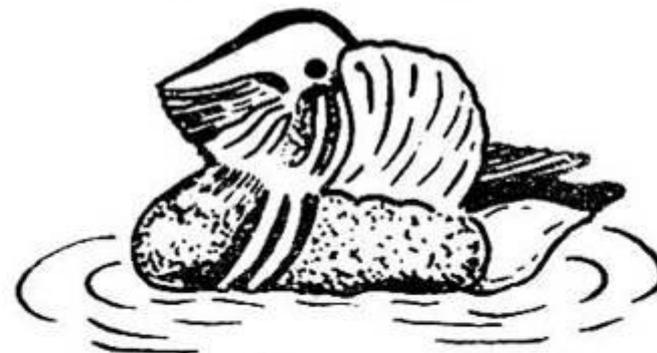
Кряква



Чирок - трескунок

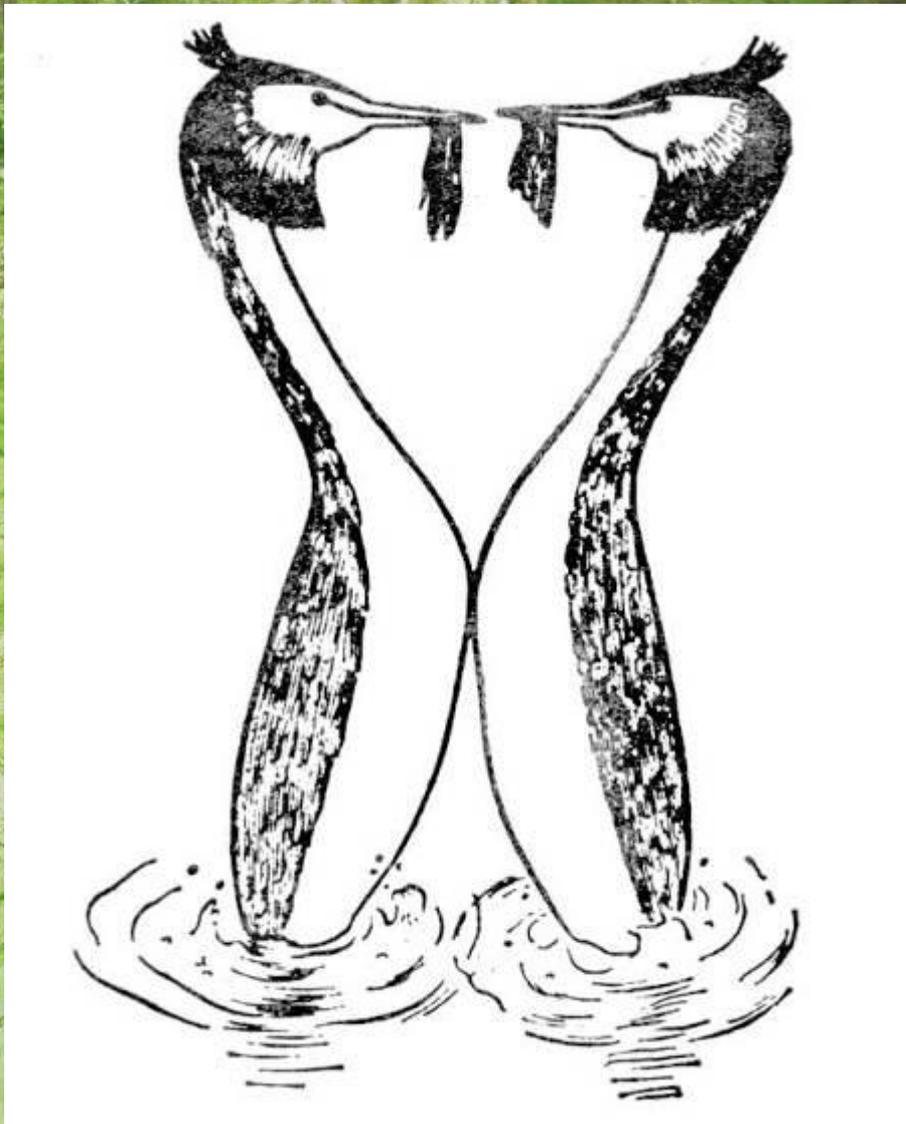


Пеганка

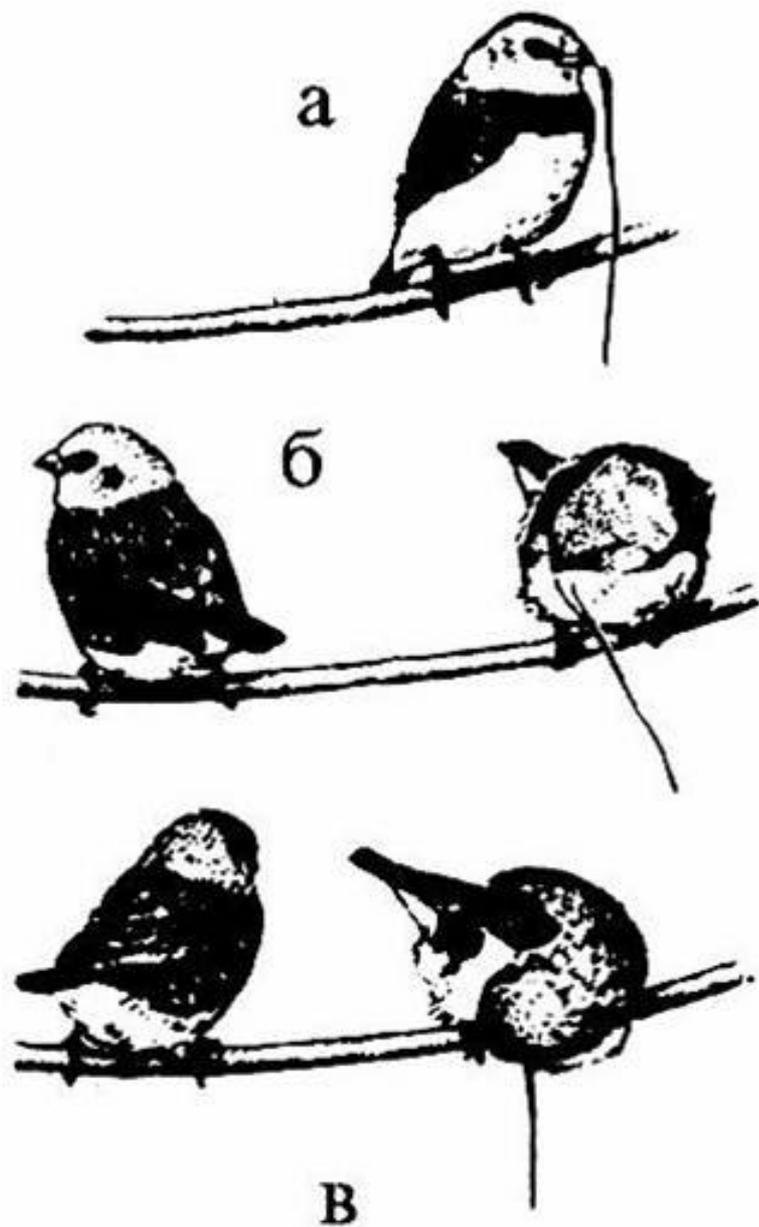


Мандаринка

Чистка перьев при ухаживании у четырех видов уток:
в каждом случае движение выполняется так, чтобы
подчеркнуть яркие пятна на оперении крыла



Самец и самка чомги, *Podiceps cristatus*, выполняющие сложный взаимный ритуал. На рисунке показано, как они предъявляют друг другу гнездовой материал



Ухаживание у бриллиантовой
амадины *Steganopkura guttata*.

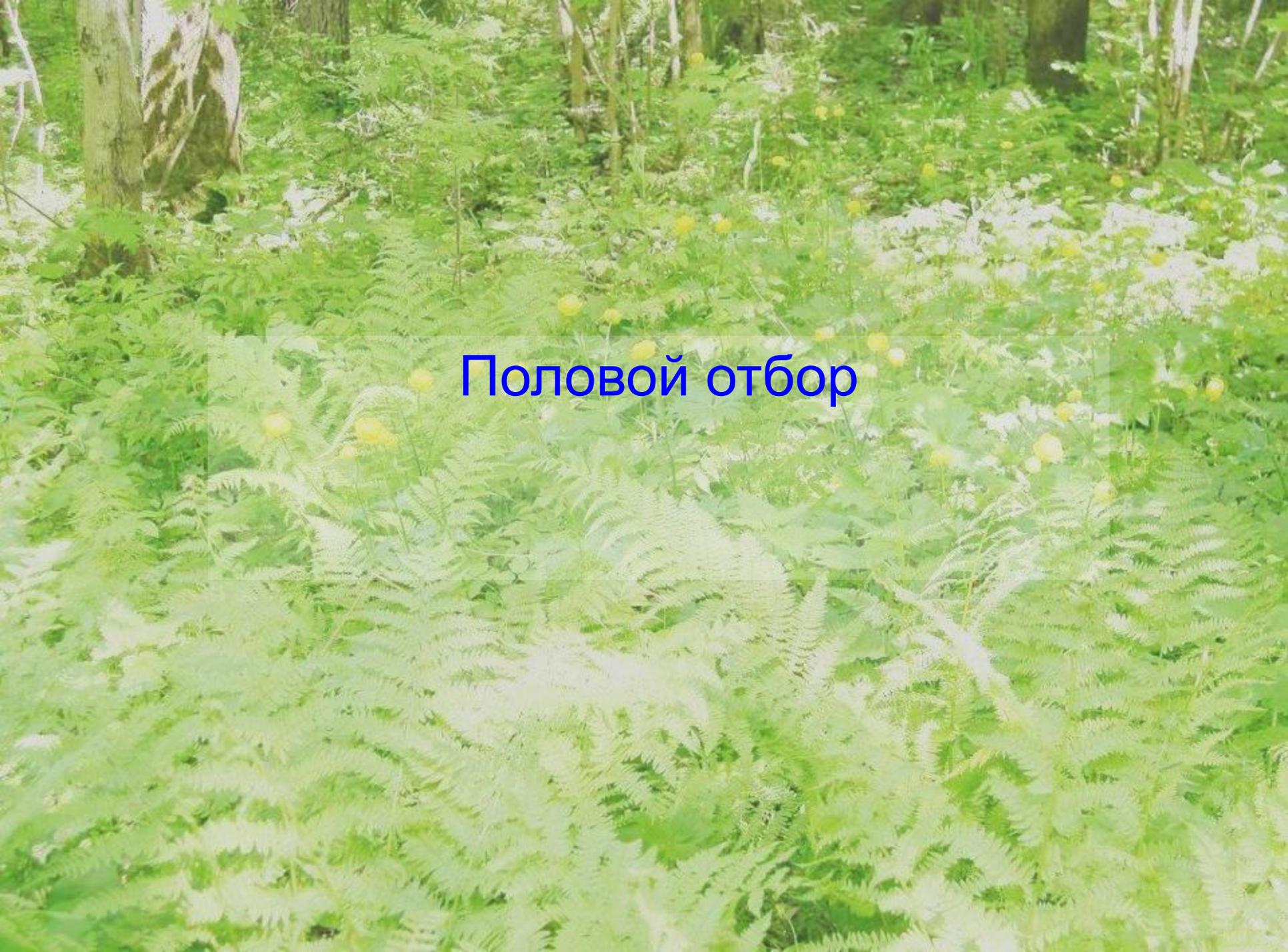
Самец демонстрирует самке
подарок — травинку (а), поет и
выполняет танец (б), а затем,
сохраняя травинку в клюве,
принимает позу выпрашивания
пищи, характерную для
молодых птиц (в)



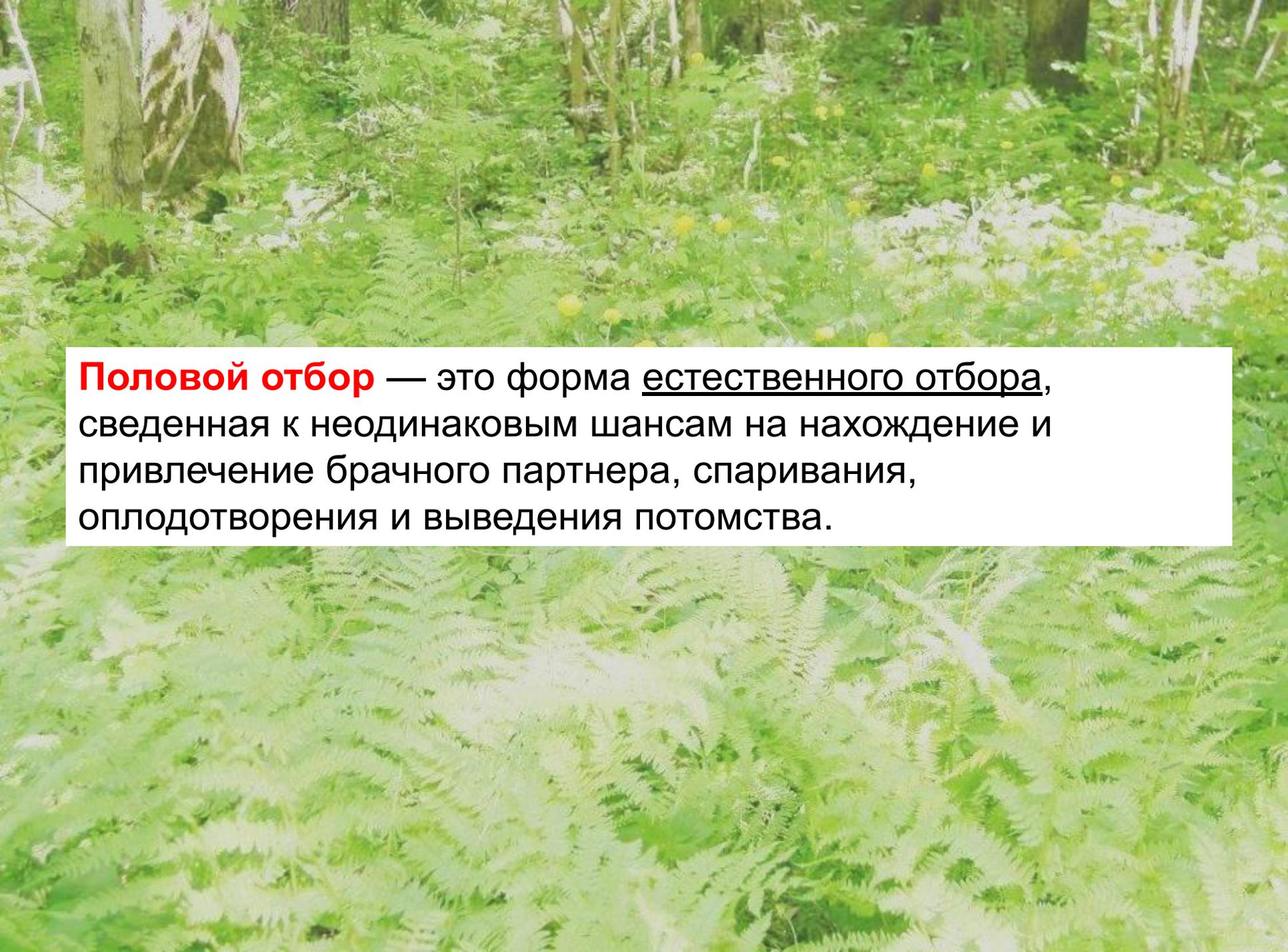
Огюст Роден.
Вечная весна.

Поцелуй у человека можно рассматривать как инстинктивный брачный ритуал, произошедший из процедуры кормления маленького ребенка пережеванной пищей изо рта в рот.

(подробнее об этом читайте в книге Бутовской)

A photograph of a lush forest floor. The ground is covered with a dense carpet of green ferns. Interspersed among the ferns are numerous small, bright yellow flowers. In the background, the trunks of trees and more dense foliage are visible, creating a sense of a deep, green forest. The overall lighting is bright and natural, highlighting the vibrant colors of the plants.

Половой отбор

A photograph of a forest floor covered in dense green vegetation, including ferns and small yellow and white flowers. The background shows tree trunks and more foliage.

Половой отбор — это форма естественного отбора, сведенная к неодинаковым шансам на нахождение и привлечение брачного партнера, спаривания, оплодотворения и выведения потомства.

Согласно Ч.Дарвину (1871), половой отбор зависит от преимуществ, которые определенные особи получают перед другими особями того же пола и вида, причем эти преимущества касаются только размножения.

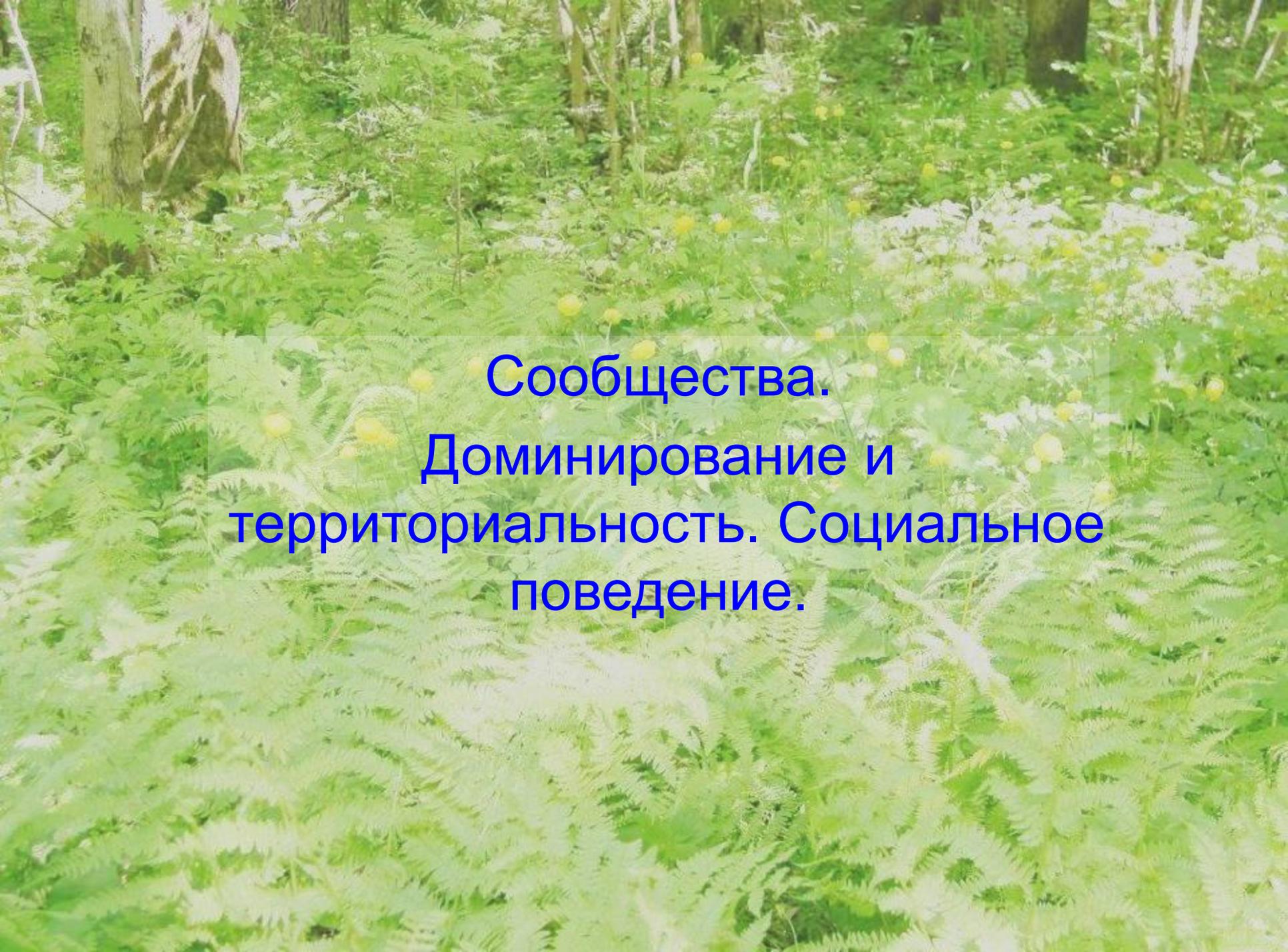
Окончательный выбор полового партнера делают самки и особые украшения и способы ухаживания самцов служат им не для того, чтобы быть лучше приспособленными к выживанию в борьбе за существование, а для того, чтобы получить преимущество перед другими самцами. Дарвин обнаружил, что существуют два пути, с помощью которых самец может получить преимущество перед другими самцами:

1. они могут конкурировать непосредственно друг с другом в поединках или каких-либо других формах ритуального противоборства, теперь это называется **внутриполовым отбором** (отбором внутри пола).

2. самцы могут соперничать опосредованно, привлекая самок особыми демонстрациями и украшениями; это так называемый **межполовой отбор** (отбор между полами).

Половой отбор нередко ведет к формированию морфологических признаков, труднообъяснимых или бессмысленных с рациональной точки зрения. Таковы предполагаемые причины возникновения яркого и длинного хвоста у павлинов, больших ветвистых рогов у оленей. Предполагается также, что размер грудных желез у женщин (в сравнении с самками обезьян) также явился результатом полового отбора.

Во указанных выше случаях признак, измененный в ходе полового отбора, мог иметь некоторый практический смысл, однако в дальнейшем стал лишь демонстрацией жизнеспособности, физической силы или иных преимуществ (например, чем больше хвост у павлина, тем труднее ему выжить, спастись от хищников и т.п.)

A photograph of a dense forest floor. The ground is covered with a thick carpet of bright green ferns. Interspersed among the ferns are numerous small, bright yellow flowers. In the background, the trunks of trees are visible, some with peeling bark. The overall scene is vibrant and natural.

Сообщества.
Доминирование и
территориальность. Социальное
поведение.

Истинное **сообщество** представляет собой стабильную группу, члены которой поддерживают интенсивную коммуникацию и находятся в некоторых относительно постоянных отношениях друг с другом (Э. Меннинг, 1982).

Организованные сообщества животных должны отвечать определенным критериям:

- 1) сложная система коммуникации между членами сообщества;
- 2) разделение труда, основанное на специализации;
- 3) стремление членов общества держаться в тесной близости друг к другу;
- 4) постоянство состава;
- 5) затруднение доступа особей того же вида, но не являющихся членами данной группы.

Сообщества могут быть **анонимными** - члены такого сообщества не знают друг друга “в лицо”, но в поисках пищи или обороне от общих врагов действуют сообща, и **индивидуализированными** – в таких случаях члены сообщества хорошо узнают друг друга (по чертам лица, по запаху и иным признакам) и поддерживают в стае или стаде определенный порядок.

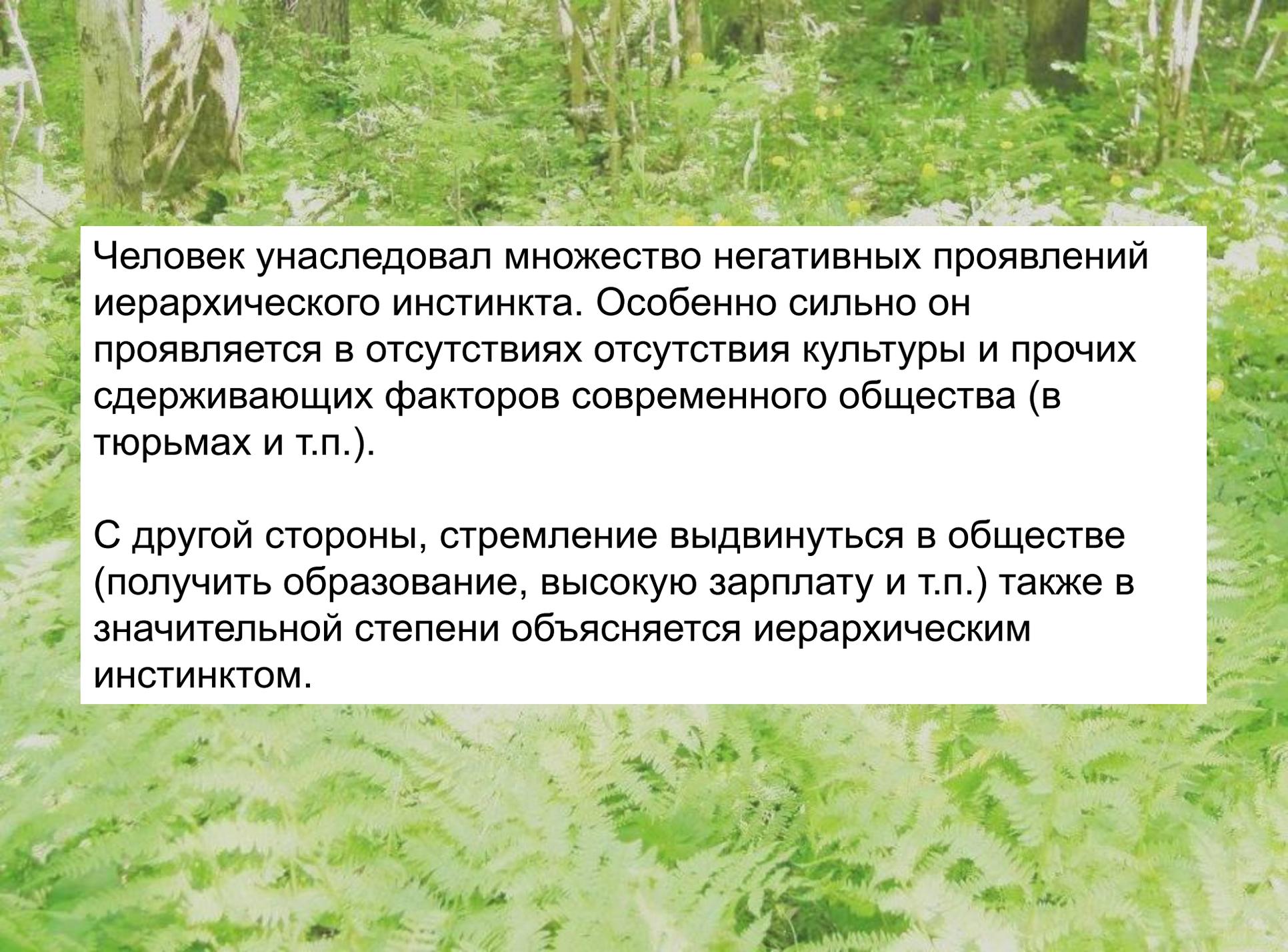
В анонимных сообществах узнавание «свой – чужой» может происходить, например, по общему запаху гнезда (у крыс).

У высших приматов, включая человека, сообщества индивидуализированы. Узнавание членов такого сообщества происходит прежде всего по лицу (с этим связаны генетическое разнообразие черт лица и наличие больших областей мозга, ответственных за распознавание лиц у приматов).

Под **доминированием** понимают утверждение за особью в ее взаимодействии с другими членами сообщества определенного ранга (или роли) в **иерархии** группы.

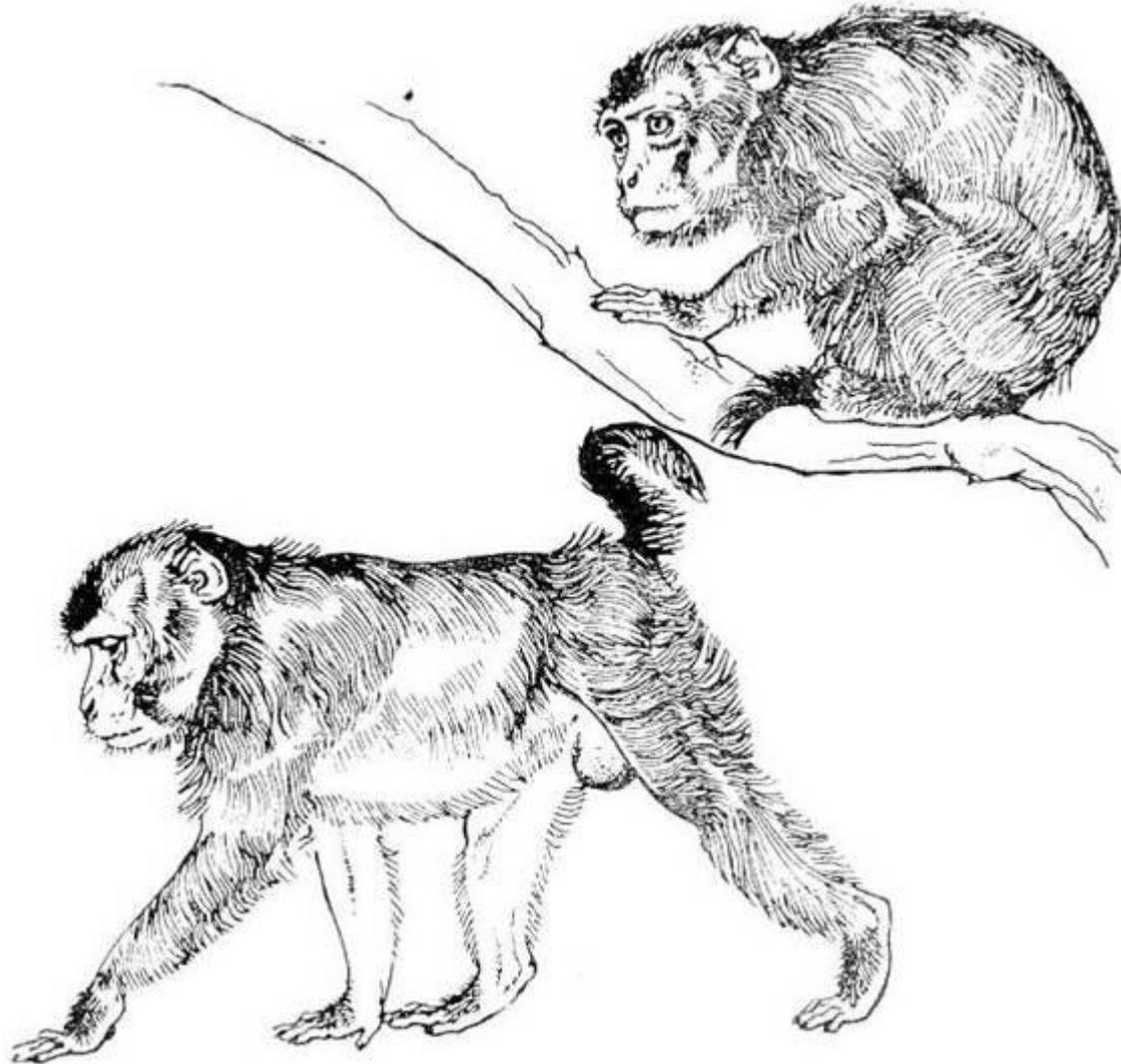
Как правило, в установлении доминирования главную роль играет **агрессия**, направленная на других членов сообщества.

Установившиеся иерархические отношения поддерживаются с помощью обмена соответствующими сигналами (позами доминирования и подчинения)



Человек унаследовал множество негативных проявлений иерархического инстинкта. Особенно сильно он проявляется в отсутствиях отсутствия культуры и прочих сдерживающих факторов современного общества (в тюрьмах и т.п.).

С другой стороны, стремление выдвинуться в обществе (получить образование, высокую зарплату и т.п.) также в значительной степени объясняется иерархическим инстинктом.



Типичная поза, принимаемая подчиненным и доминантным макаками-резусами



А. Прямая поза угрозы у клуши. Б. «Сгорбленная» поза умиротворения у того же вида, которая полностью противоположна позе угрозы. (Фотография Н. Тинбергена.)



Поза доминирования и угрозы у волка: оскаленные зубы, приподнятые уши, хвост, вздыбленная шерсть, вертикальная поза, взгляд в упор. Подчинившийся волк смотрит в сторону, шерсть опущена, хвост поджат.

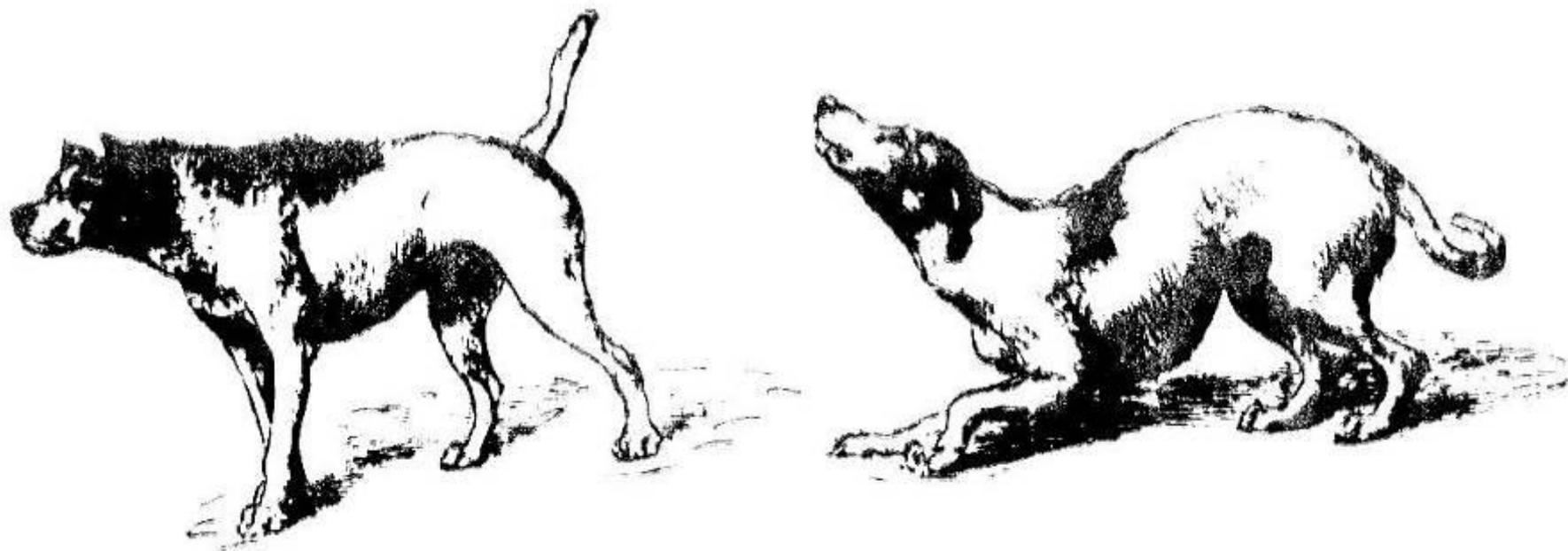
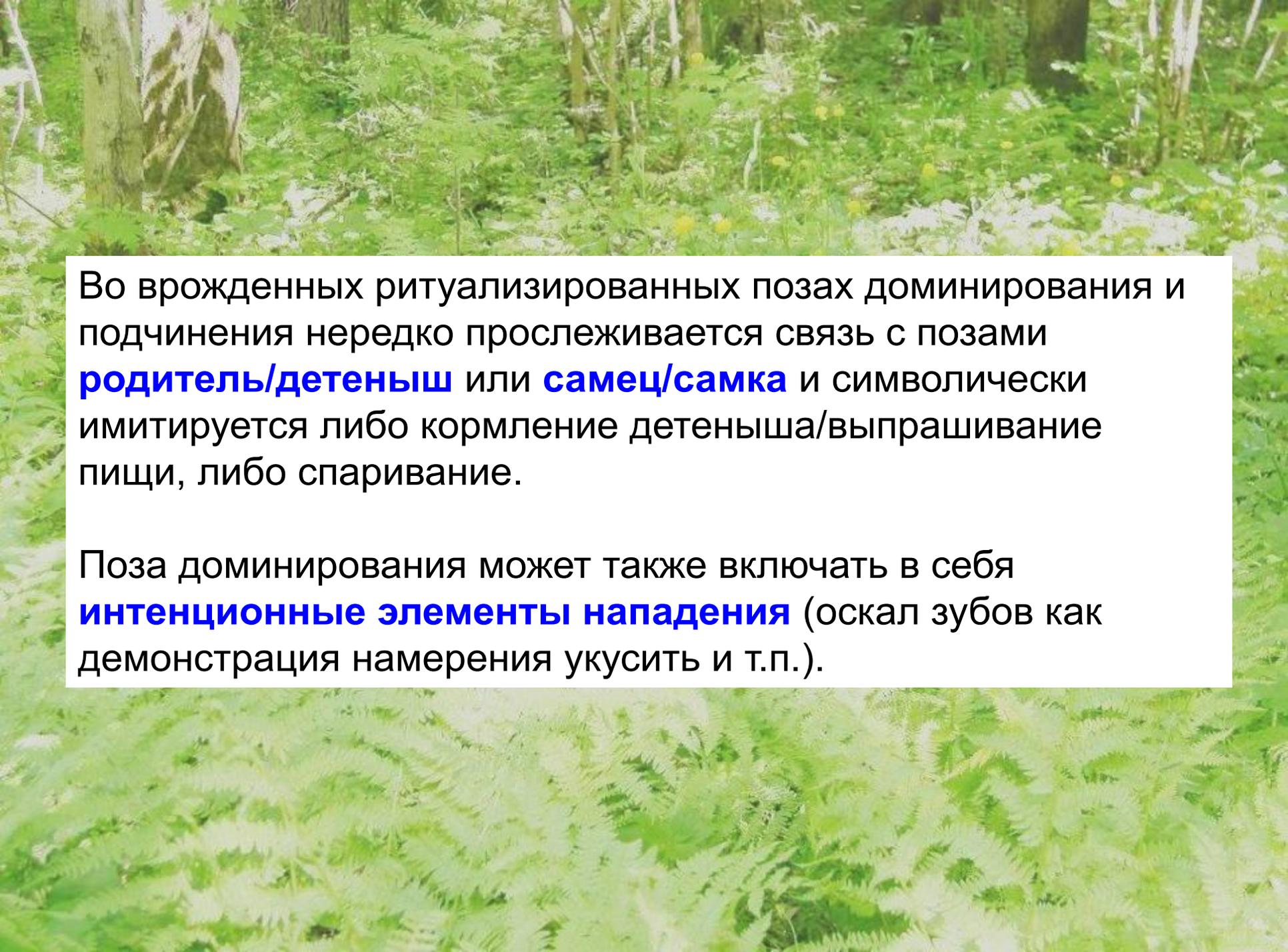


Рисунок Ч. Дарвина, показывающий позы угрозы и подчинения у собаки. Позу слева Дарвин описал как приближение к другой собаке с "враждебными намерениями", позу справа — как "то же самое, но с робостью и почтительностью"



Во врожденных ритуализированных позах доминирования и подчинения нередко прослеживается связь с позами **родитель/детеныш** или **самец/самка** и символически имитируется либо кормление детеныша/выпрашивание пищи, либо спаривание.

Поза доминирования может также включать в себя **интенционные элементы нападения** (оскал зубов как демонстрация намерения укусить и т.п.).



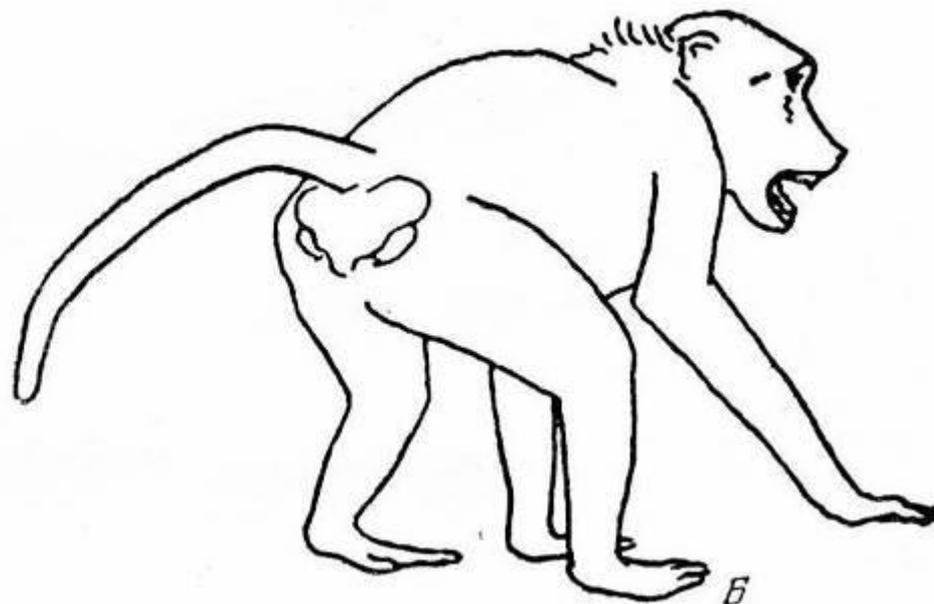
а



б

Позы подчинения у волков.

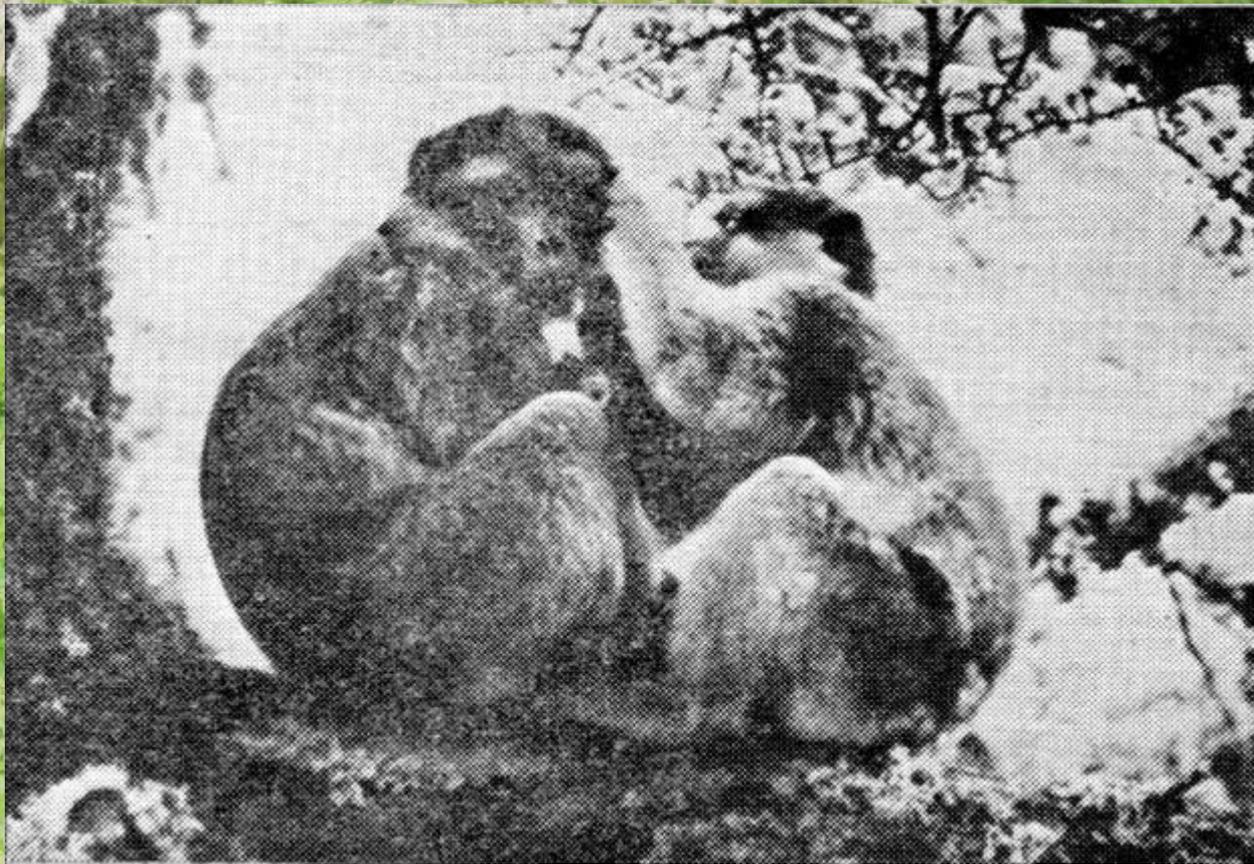
а — ритуальное выпрашивание пищи; б — переворачивание на спину



Половое подставление у павиана чакма.

А. Истинное подставление у самки в эструсе, которая характерным образом оглядывается на самца через плечо.

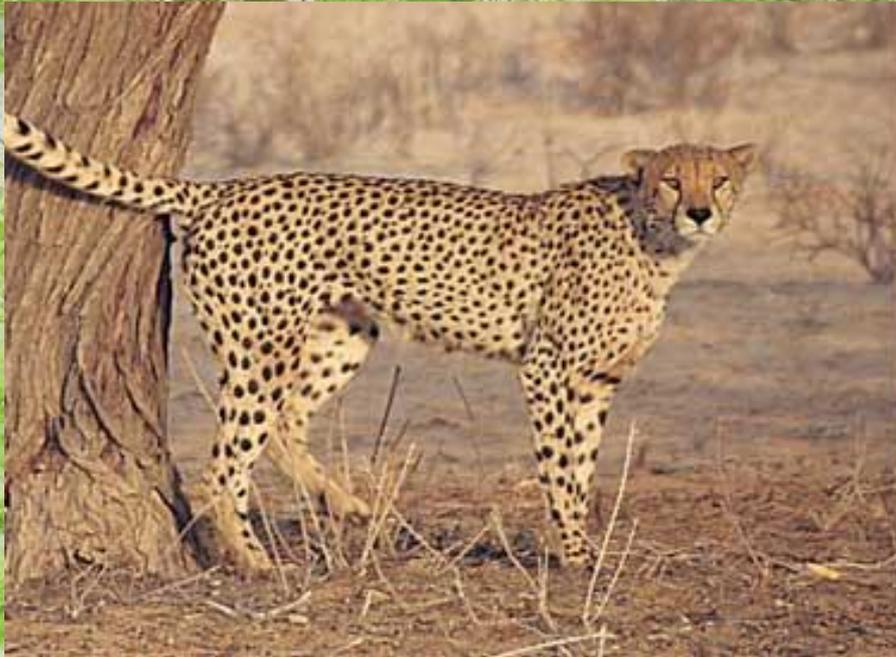
Б. Умиротворяющее подставление, адресованное доминантному животному. Общая картина та же, но на морде выражение страха.



Дружественная чистка шерсти – характерное **умиротворяющее поведение** у приматов. На фото – дружественная чистка у берберийских макаков. Молодому самцу справа около 3 лет, он чистит шерсть не половозрелому более старшему самцу (ему 4,5 года), который стоит в иерархии выше него. Старший самец держит на руках 10-месячного детеныша.



Взаимная чистка шерсти у шимпанзе. У человекообразных обезьян дружественная чистка шерсти не всегда совершается в одностороннем порядке, а может быть взаимно приятным совместным времяпровождением.

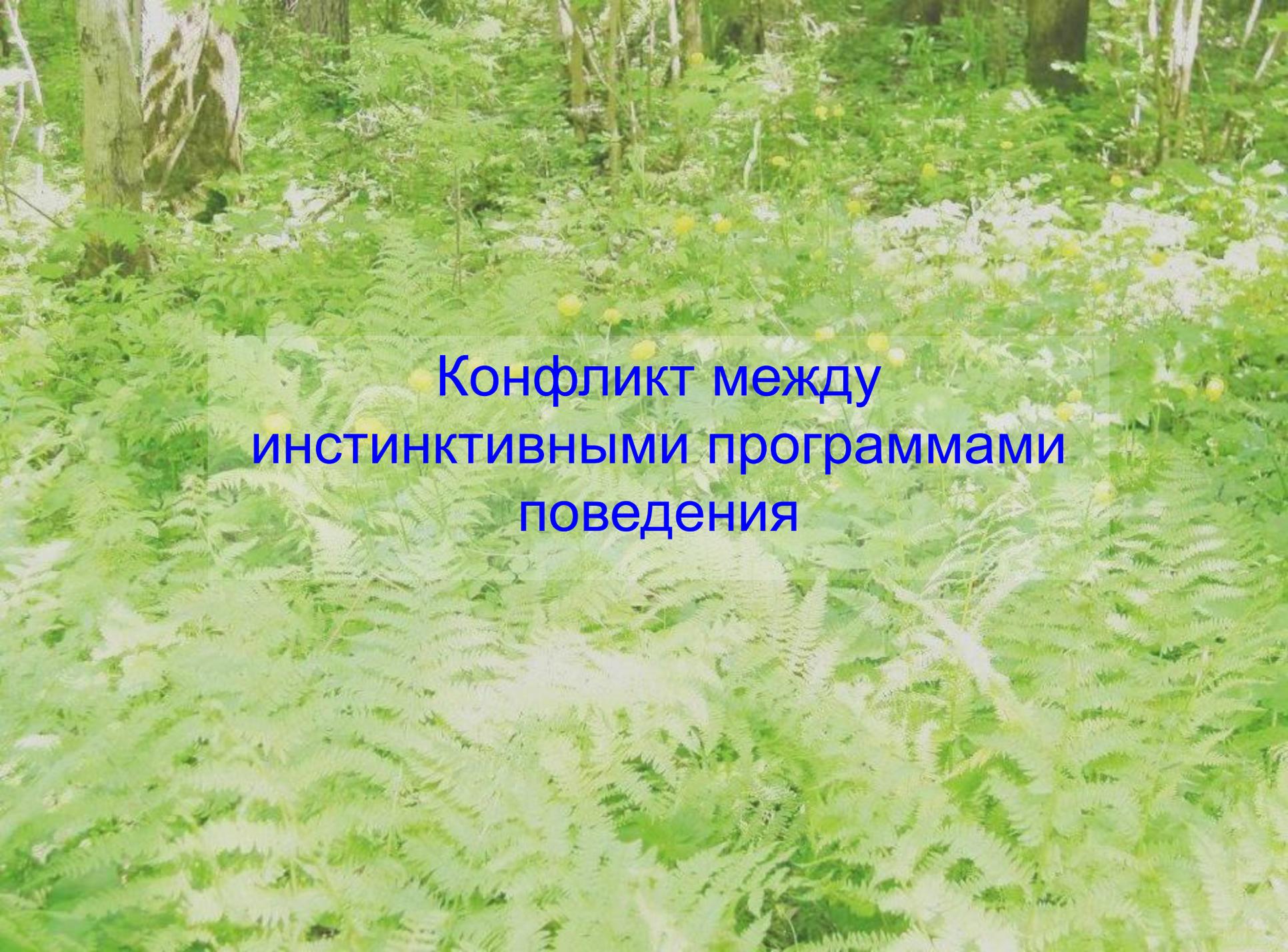


Территориальное поведение: мечение территории запахowymi метками у кошачьих

Территорию можно определить как область, в пределах которой ее постоянный обитатель пользуется в отношении доступа к ограниченным ресурсам правом первенства, не принадлежащим ему в других областях.

Для обозначения территории могут использоваться самые различные способы (пение у певчих птиц, царапины и запаховые метки на деревьях у хищных и др.).

Человек унаследовал территориальный инстинкт от обезьян и он проявляется прежде всего в виде ряда мотиваций и чувств, связанных с охраной территории (от собственной квартиры до государства).

A photograph of a lush forest floor. The ground is covered with a dense carpet of bright green ferns. Interspersed among the ferns are numerous small, bright yellow flowers. In the background, the trunks of trees are visible, suggesting a wooded area. The overall scene is vibrant and natural.

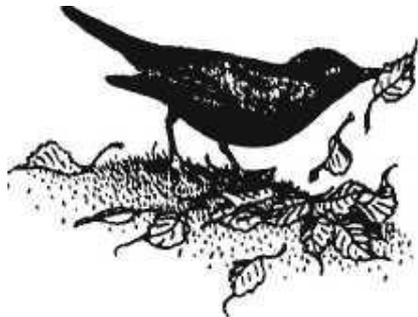
Конфликт между
инстинктивными программами
поведения



Смещение активности



Мозаичное движение



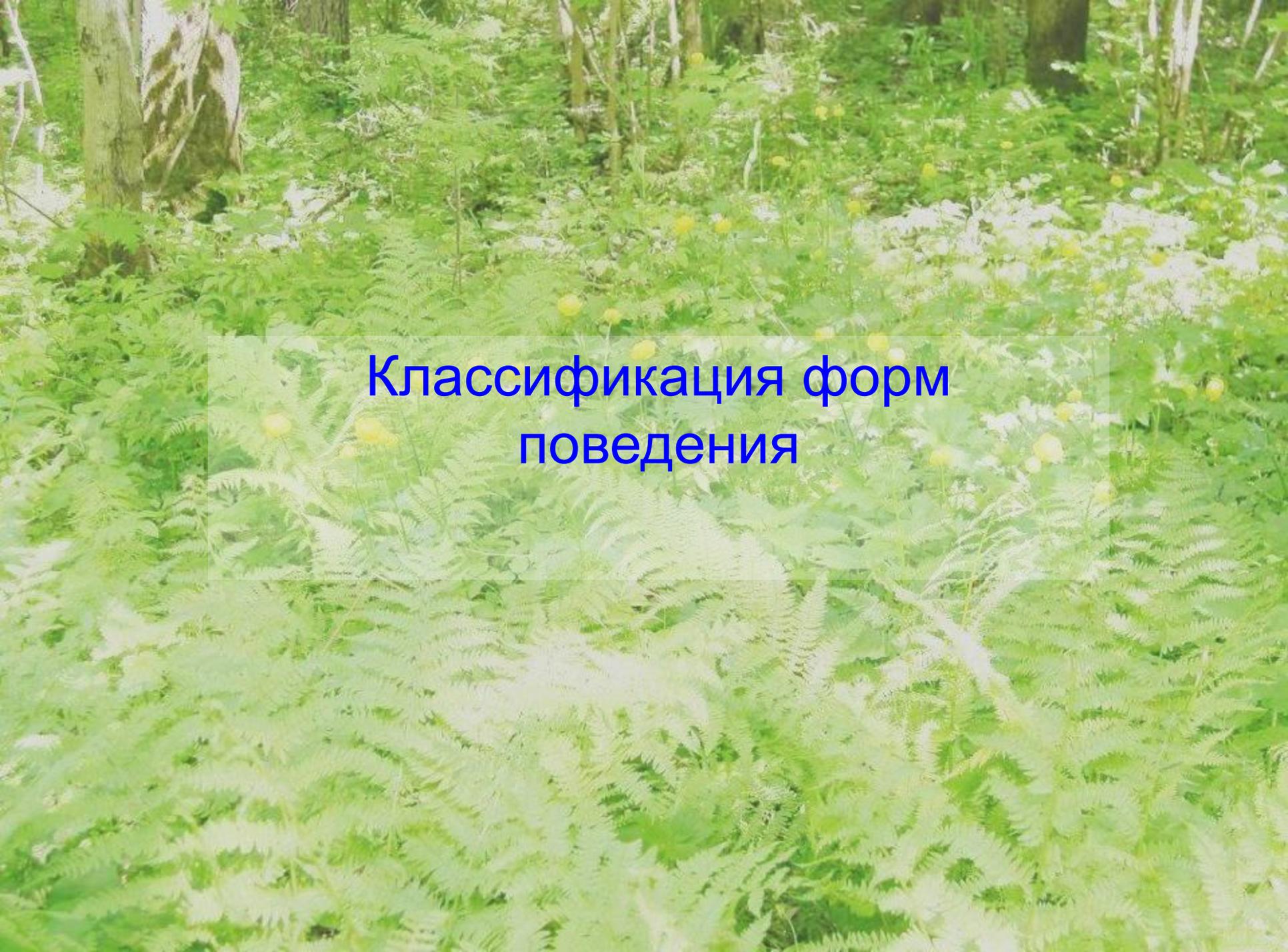
Переадресованная реакция



Конфликтное поведение:

Скворец, встретив соперника, вместо того чтобы броситься в драку, перебирает свое оперение. Мозаичное движение: животное начинает одновременно несколько действий, но ни одно не завершает. Так, “рассерженная” чайка поднимается на ноги и опускает голову, готовясь клевать, приподымает крылья, чтобы нанести удар, но застывает в этой позе. Переадресованная реакция — животное направляет свои действия на другой объект: черный дрозд яростно клюет листья при виде соперника;

Рассерженный человек, не имея возможности выразить свои чувства прямо, досадливо чешет затылок. Когда, сжав кулаки и сделав угрожающий шаг вперед, он застывает в этой позе, не способный закончить свои действия, то совершает мозаичные движения. Переадресованная реакция: человек изливает свои чувства на замещающем объекте — столе, по которому ударяет кулаком и который подходит для этой цели так же, как древесный лист, на котором дрозд вымещает свою “ярость” в подобной ситуации

A photograph of a dense forest floor. The ground is covered with a thick carpet of green ferns. Interspersed among the ferns are numerous small, bright yellow flowers. In the background, the trunks of trees are visible, some with peeling bark, suggesting a temperate forest environment. The overall scene is vibrant and natural.

Классификация форм поведения

Важнейшие безусловные рефлексы животных (по П. В. Симонову, 1986)

Витальные

- Пищевой
- Питьевой
- Оборонительный
- Регуляция сна — бодрствования
- Экономии сил

Ролевые (зоосоциальные)

- Половой
- Родительский
- Эмоциональный
- Резонанса, “сопереживания”
- Территориальный
- Иерархический

Саморазвития

- Исследовательский
- Имитационный
- Игровой
- Преодоления сопротивления, свободы

Примечание: в данном контексте понятие «безусловный рефлекс» считается синонимом понятия «инстинкт»

A photograph of a dense forest floor. The ground is covered with a thick carpet of bright green ferns. Interspersed among the ferns are numerous small, bright yellow flowers. In the background, the trunks of trees are visible, some with peeling bark. The overall scene is vibrant and natural.

Выражение эмоций



1



4



2



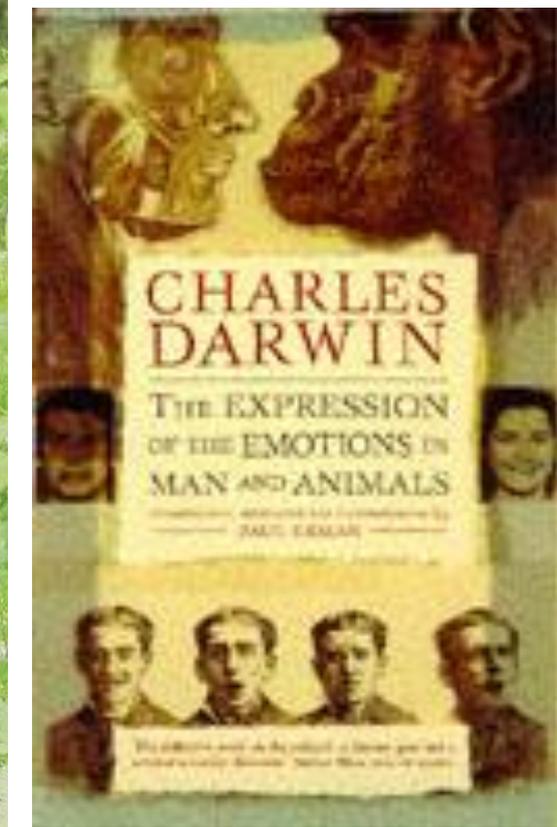
5



3



6



Иллюстрации из книги Ч.Дарвина «Выражение эмоций у человека и животных» (1872 г.): Дарвин показал, что эмоций человека имеют биологическую природу, а выражение эмоций представляет собой сохранившиеся остатки действий, связанных с нападением и защитой.

Этолог Н.Тинберген называл выражение эмоций «**интенциональными движениями**» - т.е. фрагментами подготовки животного к действию (или упрощенными реальными действиями). По мере развития социальности у животных эти выразительные движения приобретали самостоятельную роль. Они сделали возможным создание системы социальной коммуникации.

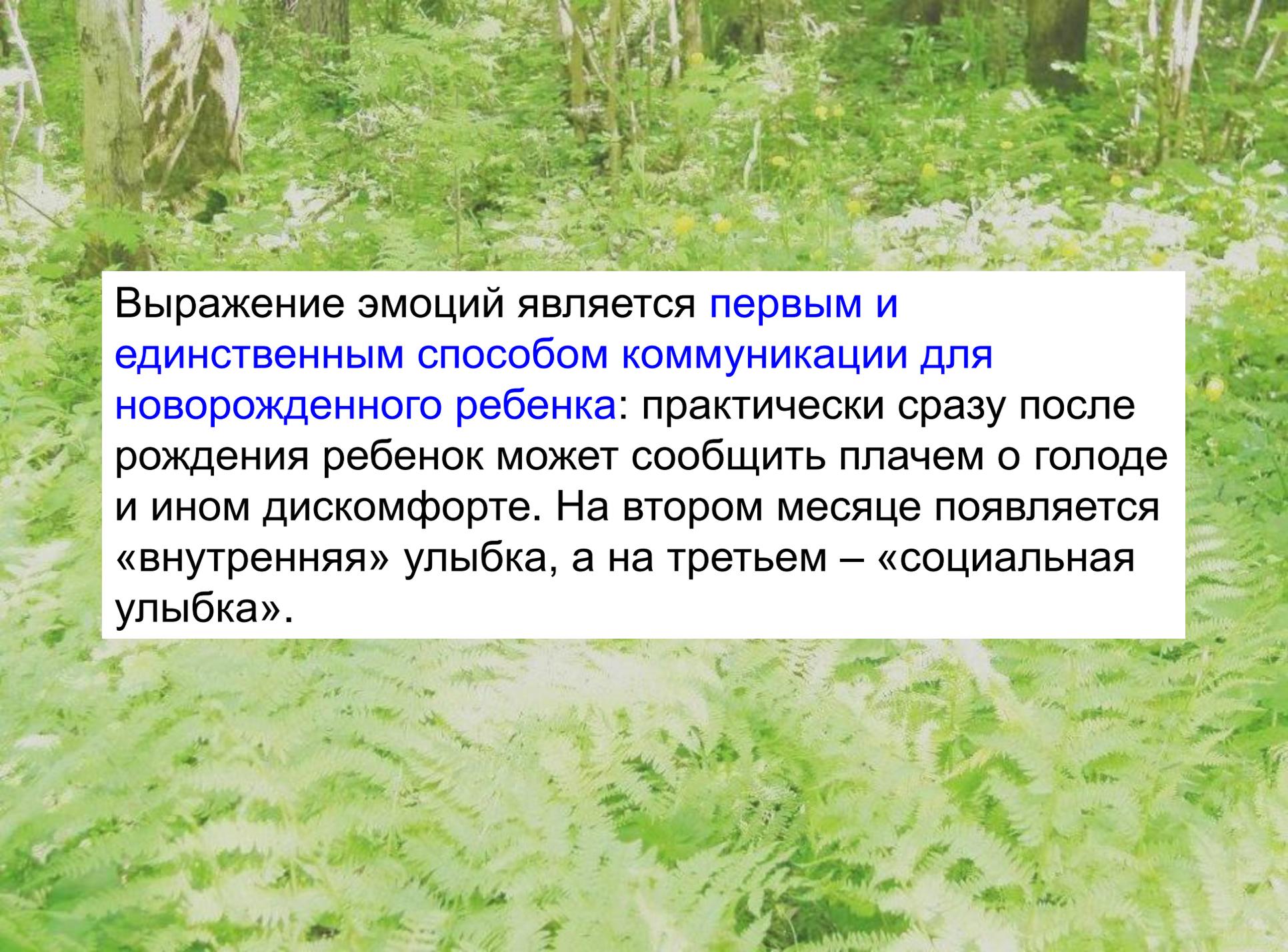
Выражая свои эмоции, животные могут информировать других членов сообщества о своем состоянии или о каких-либо внешних событиях. Это позволило все более усложнять организацию группы.

По классификации И.П.Павлова выражение эмоций и их восприятие другими индивидуумами представляет собой коммуникацию на уровне **первой сигнальной системы**.

Коммуникация животных друг с другом происходит практически только на этом уровне: крик опасности, поза дружелюбия, поза агрессии, песня ухаживания и т.п.

Для человека этот вид коммуникации протекает преимущественно на подсознательном уровне, и плохо поддается сознательному управлению.

В общении людей друг с другом выражение эмоций по-прежнему играет огромную роль, и в речи также всегда присутствует значительный эмоциональный компонент (в бытовой речи эмоциональный компонент часто выступает на первый план).

A lush green forest floor with ferns and small yellow flowers. The background is a dense thicket of green foliage, including various ferns and small yellow flowers scattered throughout. The lighting is bright and natural, suggesting a sunny day in a forest.

Выражение эмоций является **первым и единственным способом коммуникации для новорожденного ребенка**: практически сразу после рождения ребенок может сообщить плачем о голоде и ином дискомфорте. На втором месяце появляется «внутренняя» улыбка, а на третьем – «социальная улыбка».



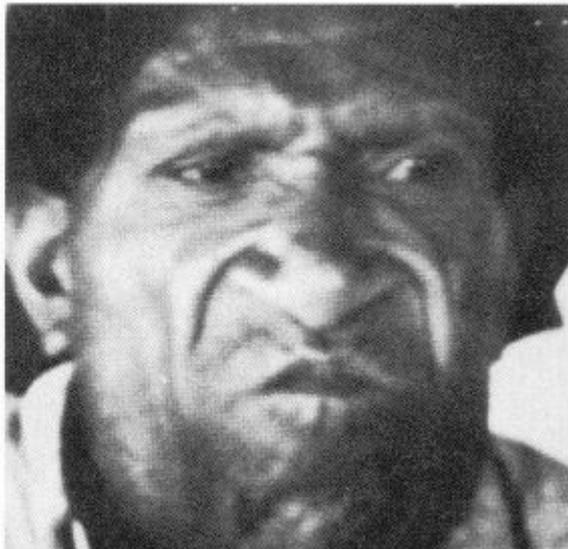
«Пришел ваш друг, и
Вы ему очень рады»



«Ваш ребенок умер»



«Вы сильно разозлены и
готовы подраться»



«Вы видитедохлую свинью,
которая сдохла уже давно»

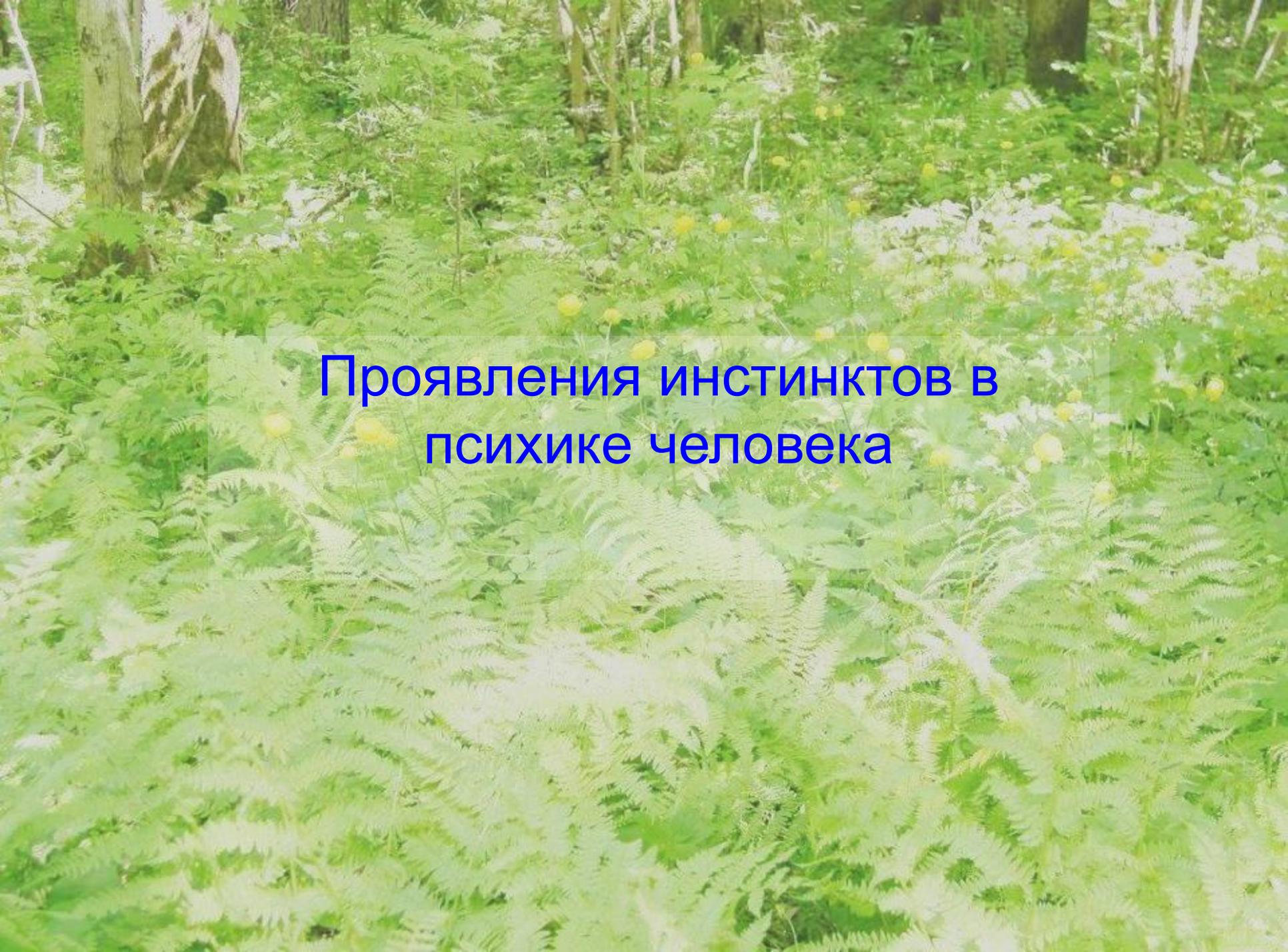
Выражение эмоций у человека происходит практически одинаково у всех людей, что говорит об **инстинктивной врожденной природе выражения эмоций:**

На фото (из классического исследования Пола Экмана): выражения лица аборигена из изолированного племени, проживающего в удаленном районе Новой Гвинеи, в ответ на следующие сообщения:

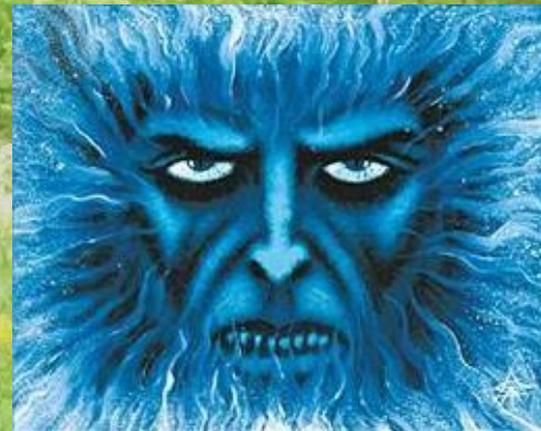


Страна	Радость	Отвращени е	Удивлени е	Печаль	Гнев	Страх
США	97	92	95	84	67	85
Бразилия	95	97	87	59	90	67
Чили	95	92	93	88	94	68
Аргентина	98	92	95	78	90	54
Япония	100	90	100	62	90	66

Согласие в суждениях об эмоциях у представителей различных культур (испытуемым предъявляли фотографии и просили угадать эмоцию человека на снимке).

A photograph of a dense forest floor. The ground is covered with a thick carpet of green ferns. Interspersed among the ferns are numerous small, bright yellow flowers. In the background, the trunks of trees are visible, some with peeling bark. The overall scene is vibrant and natural.

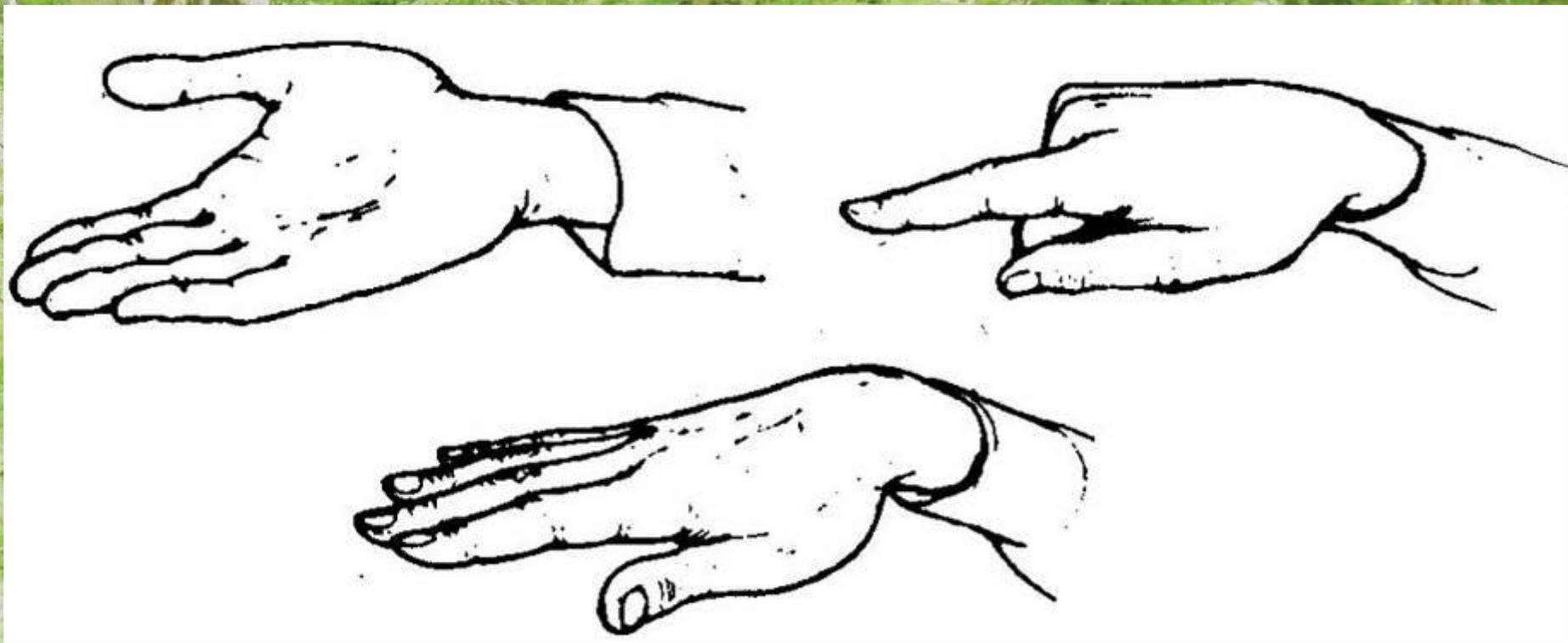
Проявления инстинктов в
психике человека



Взгляд в глаза – ключевой стимул



Поза доминирования у человека (взгляд в глаза и доминирующее положение руки воспринимаются подсознательно как ключевые стимулы)



Доверительное, доминирующее и агрессивное положения ладони
(из книги Аллана Пиза «Язык телодвижений»)

В большинстве случаев **руководитель** сможет приобрести авторитет и уважение подчиненных лишь при том условии, если при общении с подчиненными грамотно и дозированно использует элементы доминантного поведения. То же самое в некоторой степени относится и к роли **педагога** и некоторым другим областям деятельности.

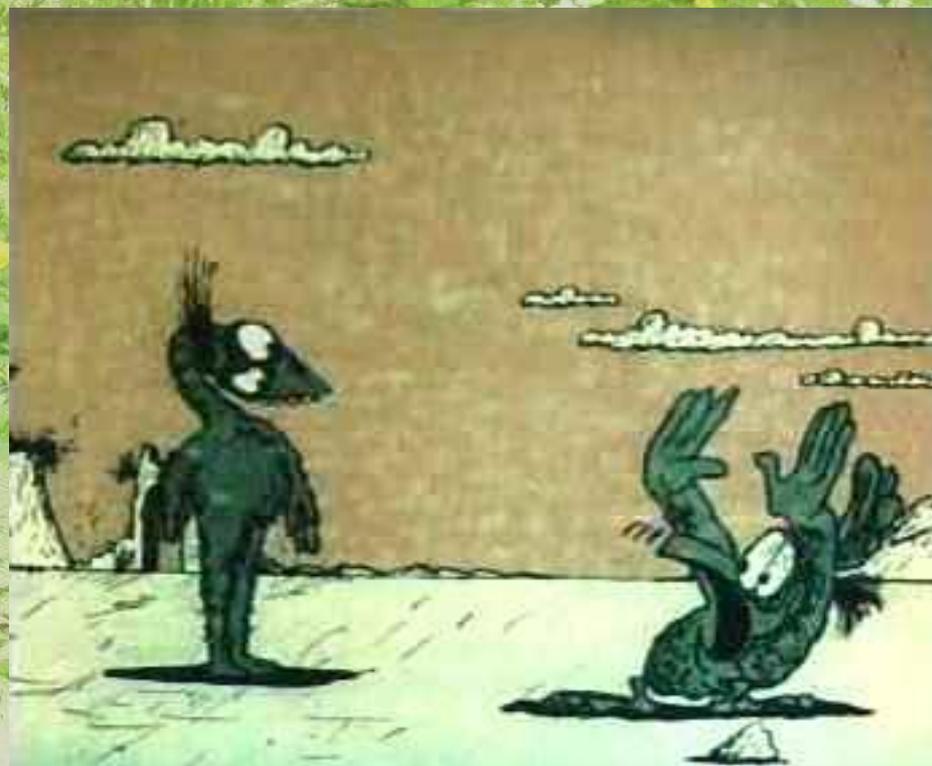
С другой стороны, при обращении не к непосредственным подчиненным, а к подчиненным более низкого ранга руководитель может иногда использовать не только доминантное поведение, но и отдельные элементы подчиненного поведения с целью вызвать доверие и убедить их в своих «добрых намерениях» (например, политики, обращаясь к избирателям, стараются показывать ладони).



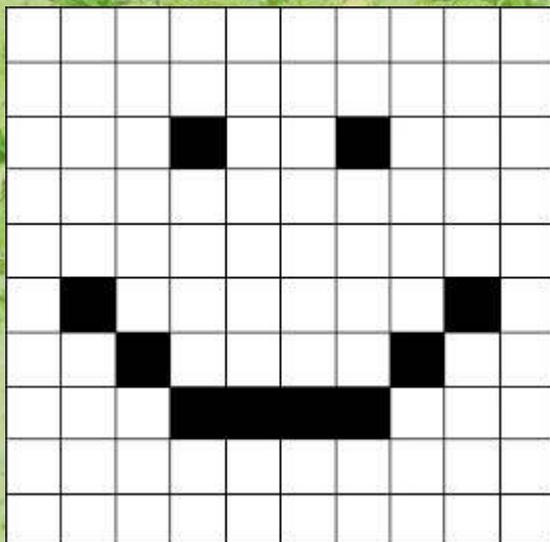
Позы подчинения у человека: пригнувшись или на коленях, руки протянуты вперед как при выпрашивании пищи
(Джотто ди Бондоне (1266/67—1337). Воскрешение Лазаря . 1304—06. Фреска.)



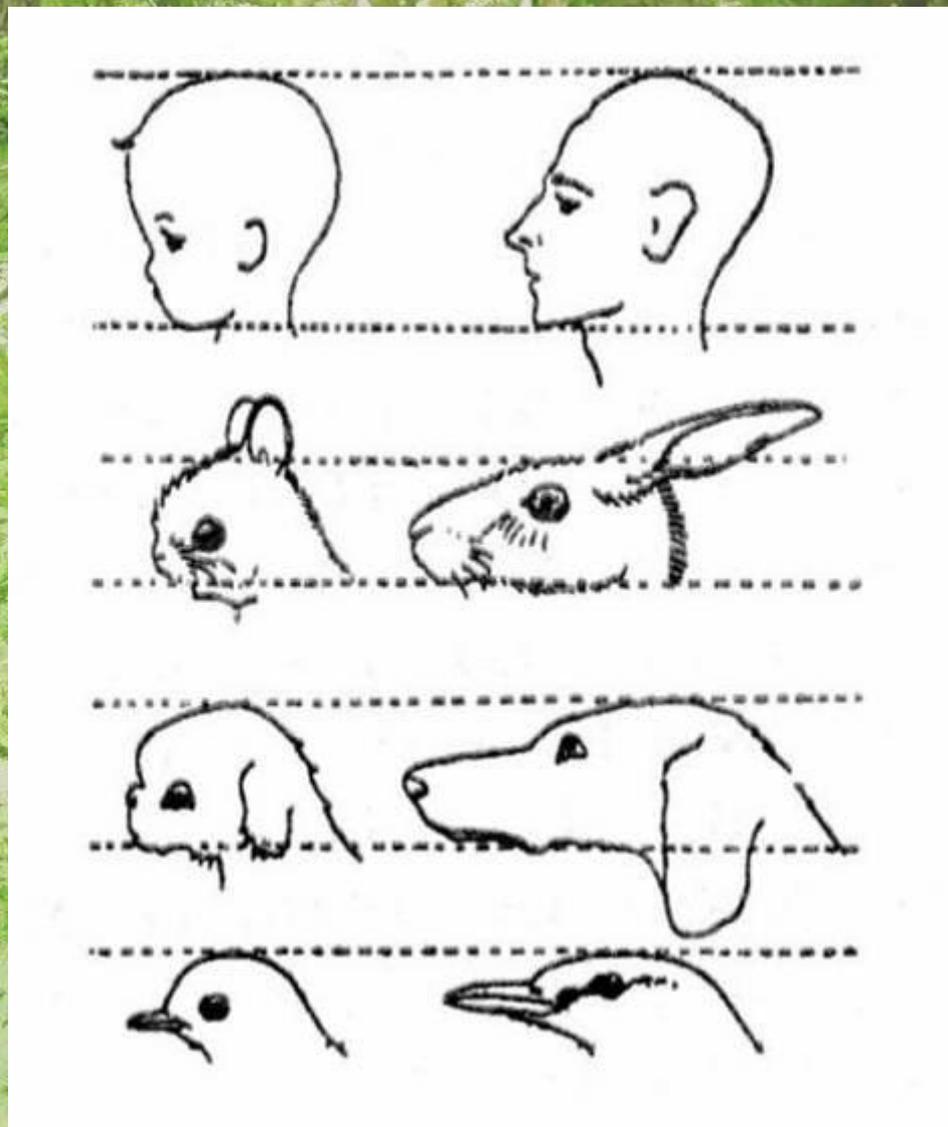
Другие примеры коленопреклоненной позы у человека



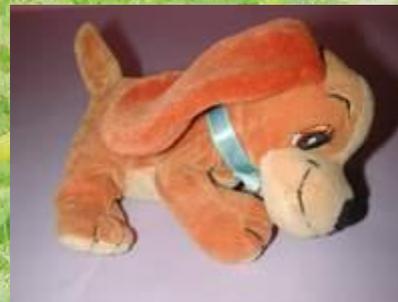
Позы доминирования и подчинения. Обратите внимание на стремление казаться выше у того, кто находится в доминирующей позе, и умиротворяющую демонстрацию ладоней у того, на кого направлена доминирующая поза соперника) (из мультфильма «Крылья, ноги и хвосты»)



Улыбка также воспринимается нами как ключевой стимул, даже на очень схематичных изображениях :-)
(то же можно сказать о восприятии всех основных проявлений эмоций!)



"Детский облик" детенышей животных и детей содержит ключевые стимулы, воздействующие на эмоциональную окраску восприятия у человека

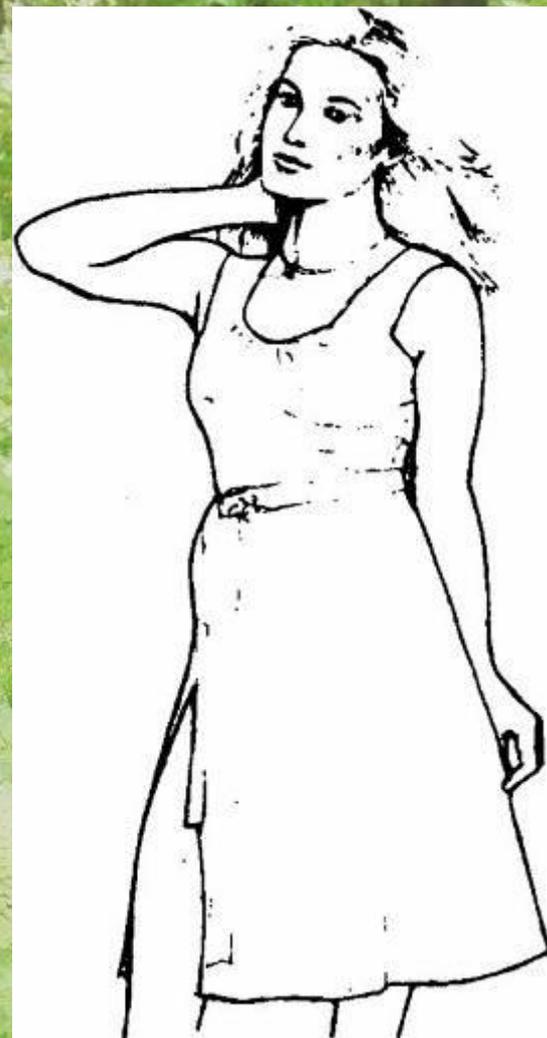


Типичные игрушки,
использующие ключевые
стимулы, значимые для
человека





Чип, Дейл и Гаечка: применение в мультипликации ключевых стимулов, значимых для человека



Жесты прихорашивания.
(из книги Аллана Пиза «Язык телодвижений»)