Структура поведения
как предмет научного исследования

Гавайскме цветочницы
сем. Drepaniidae

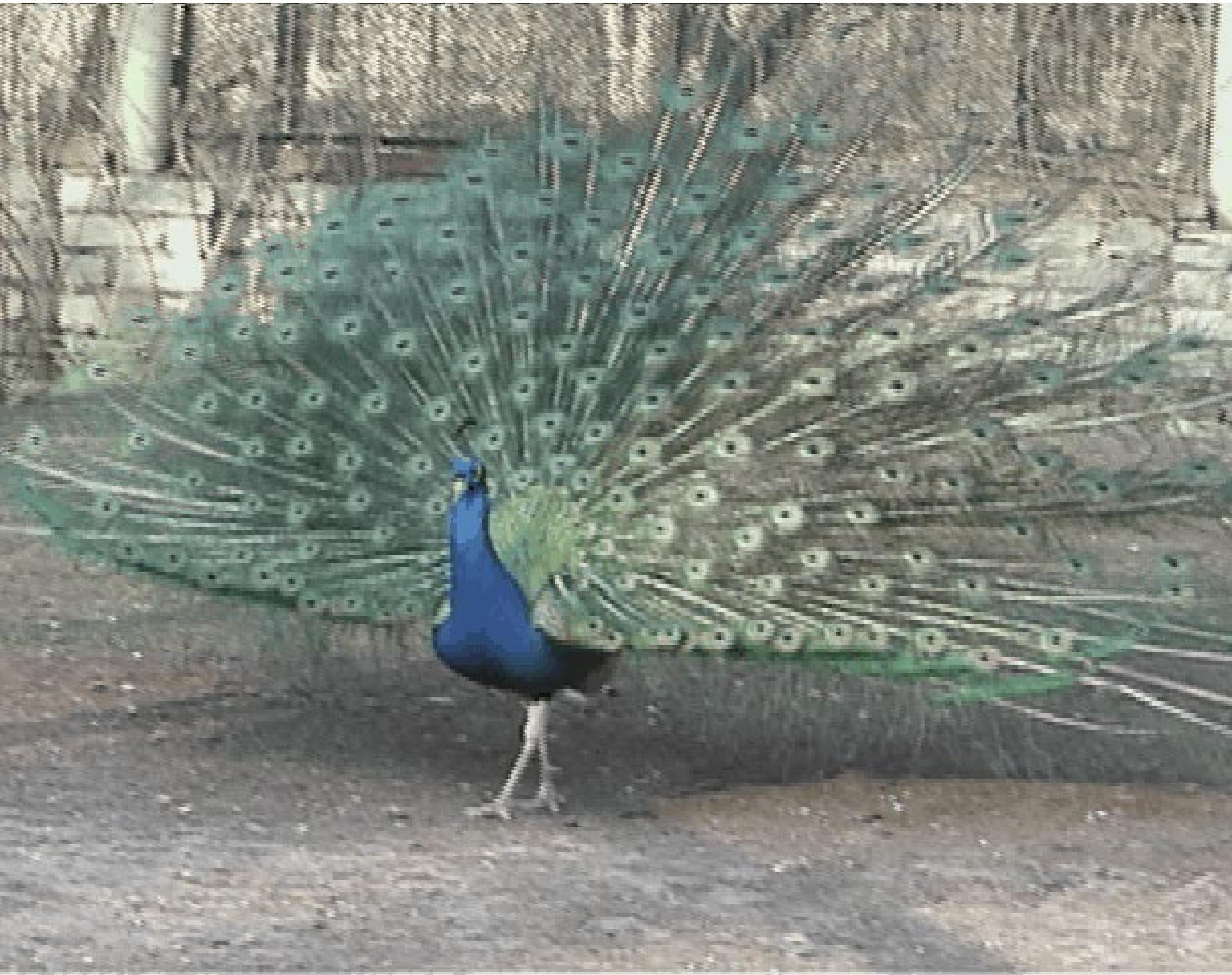
22 вида

Классический пример адаптивной радиации
и специализации видов по питанию

Белый аист
Ciconia ciconia

Дальневосточный аист
Ciconia boyciana

21:11:03

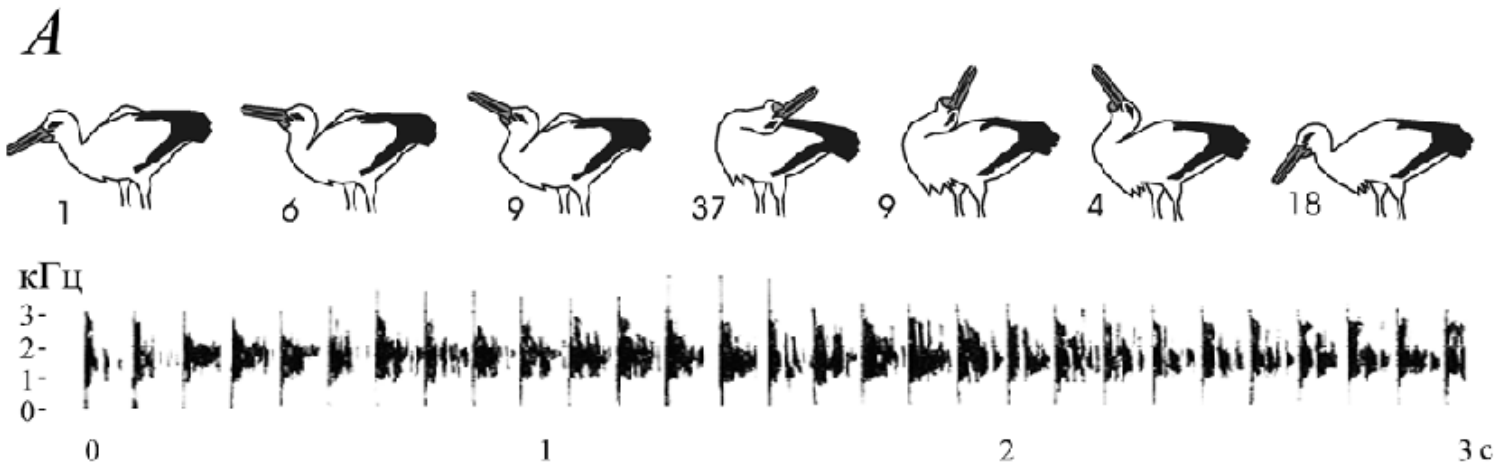


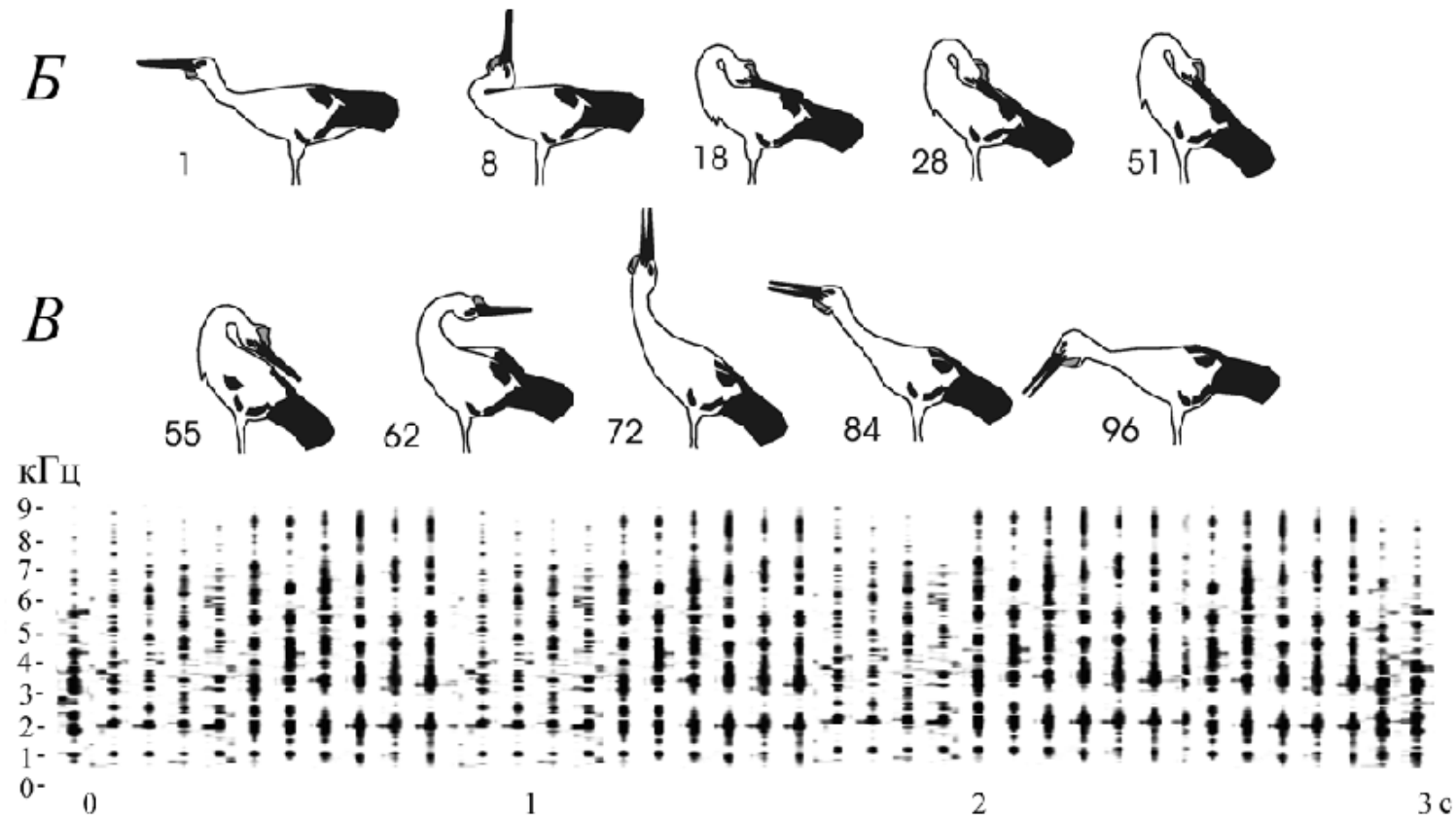
17:34:47

Панов Е.Н. 1975. Этология - ее истоки, становление и место в исследовании поведения. М.: Знание. 64 с.

Гороховская Е.А. 2002. Этология: рождение научной дисциплины. С.-Птб. Алетейя. 223 с.

Панов Е.Н. 2005. Судьбы сравнительной этологии. Зоол. ж. 84(1): 104-123.


А
1
6
9
37
9
4
18
кГц
3-
2-
1-
0-
0
1
2
3 с


Б
1
8
18
28
51
В
55
62
72
84
96
кГц
9-
8-
7-
6-
5-
4-
3-
2-
1-
0-
0
1
2
3 с

AGAMIDAE

Степная агама
(*Trapelus sanguineus*)

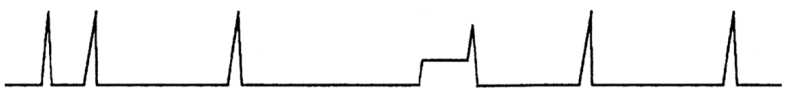
Ближневосточный стеллион
(*Laudakia* (*stelio*?) *brachydactyla*)

Кавказская агама
(*Laudakia caucasia*)

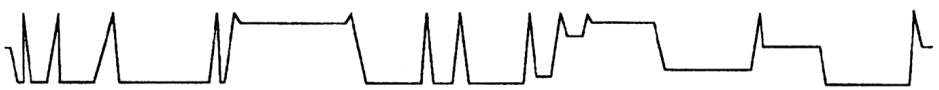
Хорасанская агама
(*Laudakia erythrogastra*)

Панов, Зыкова, 2003

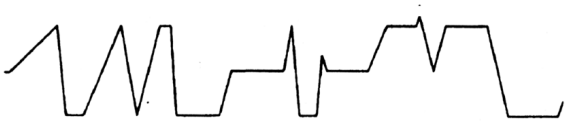
Trapelus sanguinolentus



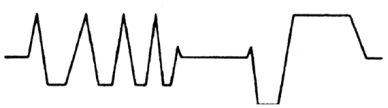
Laudakia stellio subsp.



Laudakia caucasia



Laudakia erythrogastra

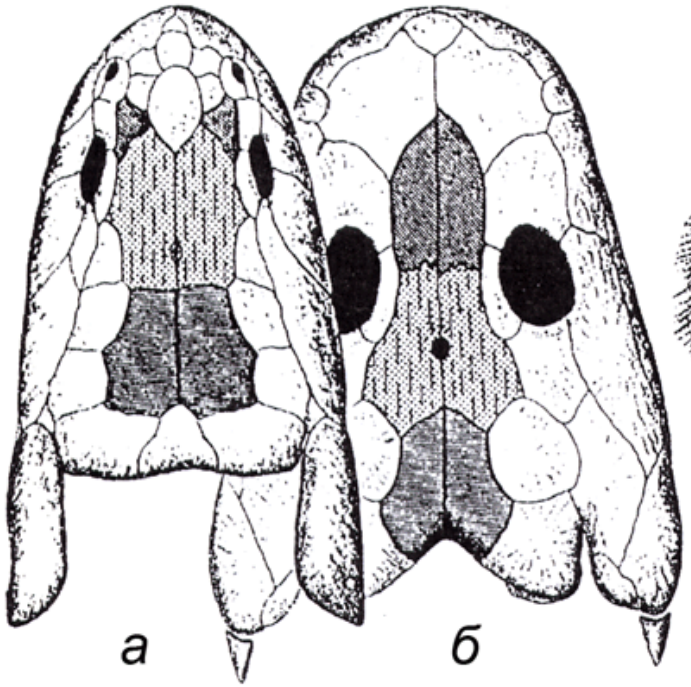


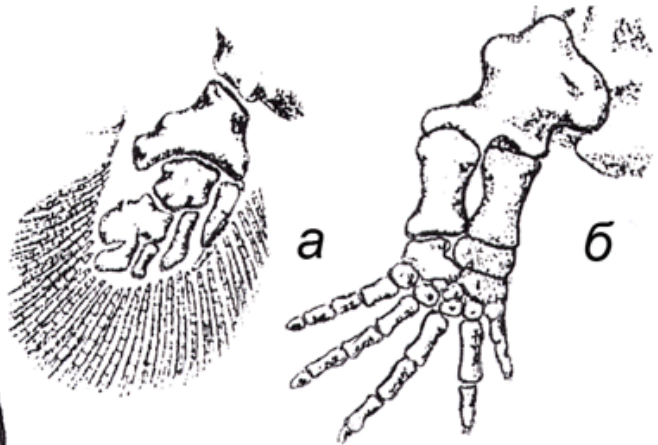
AGAMIDAE:

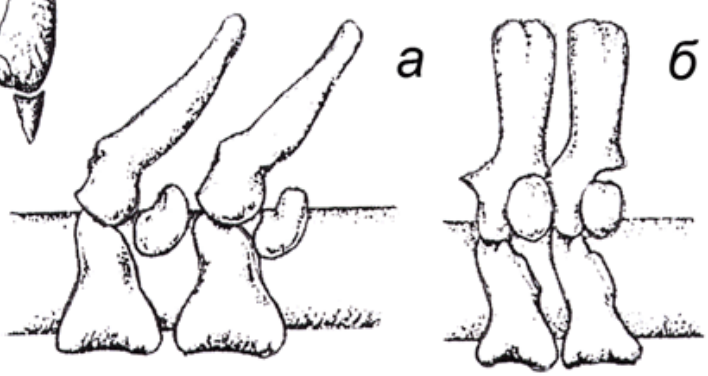
Ушастая круглоголовка
(*Phrynocephalus mystaceus*)

LACERTIDAE:

Ящурка линейчатая
(*Eremias lineolata*)

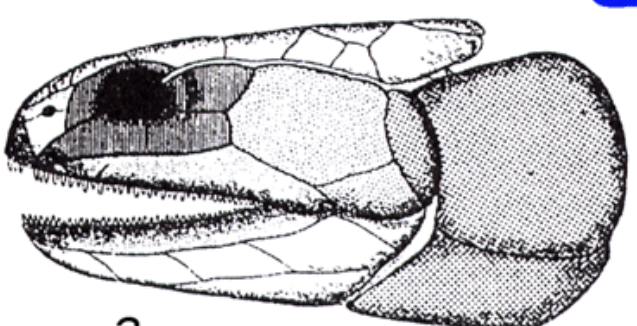


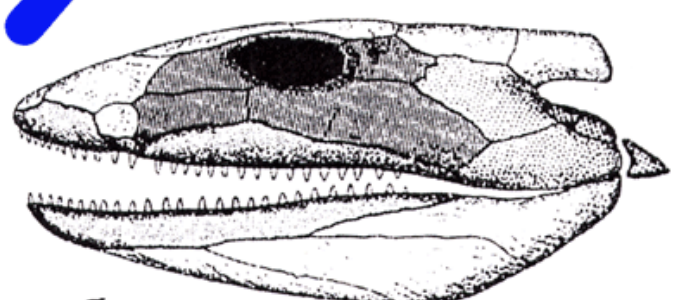




а — кистеперая рыба
б — амфибия

ПОЗВОНКИ





Две стратегии исследований в сравнительной этологии:

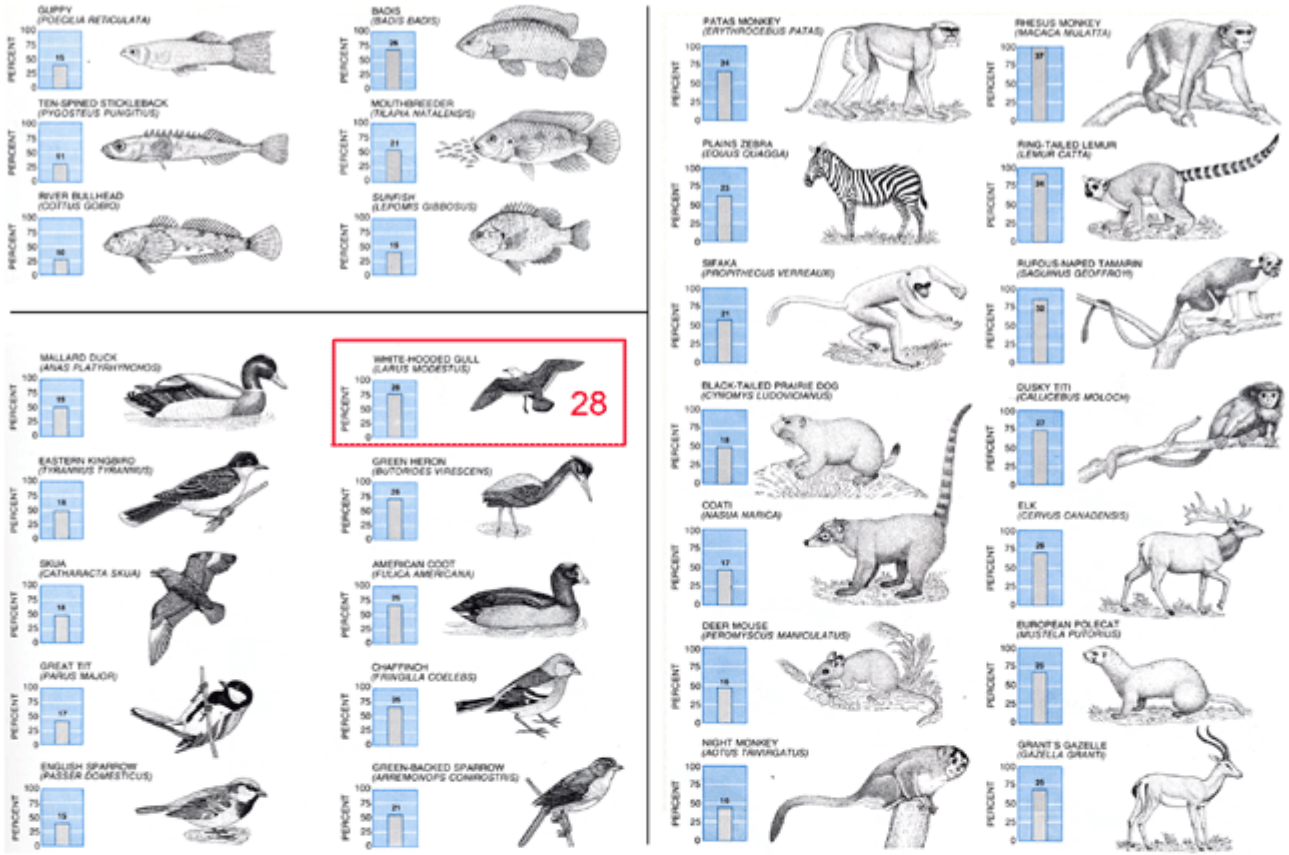
1. Попытка выяснить общие принципы исторических преобразований той или иной категории поведения в животном мире вообще или в каком-нибудь крупном таксоне.

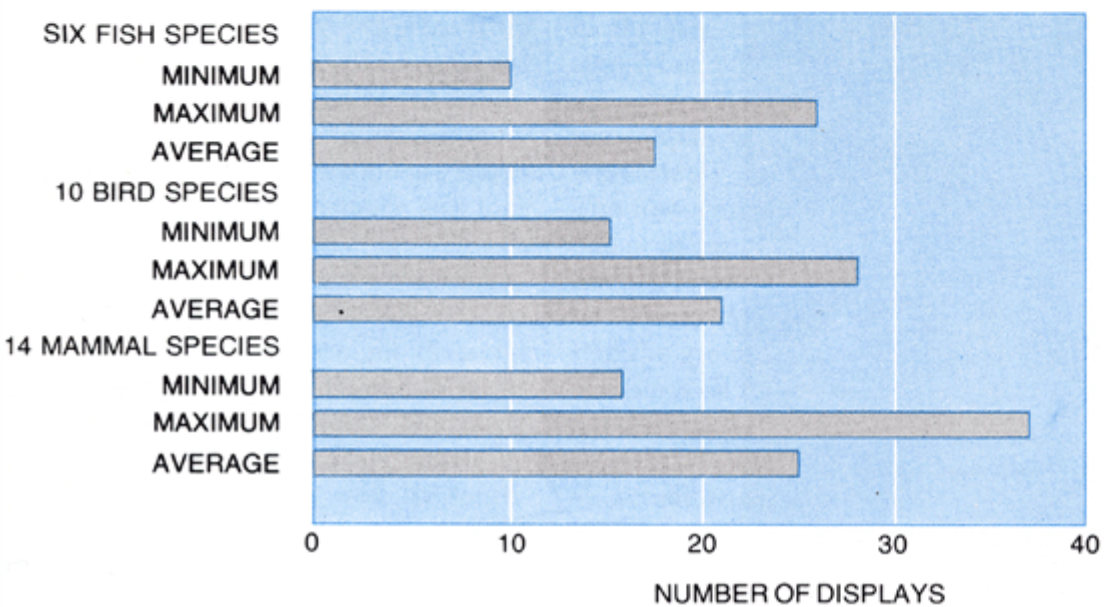
Примеры:

Эволюция коммуникации у позвоночных.

Эволюция гнездостроительного поведения у птиц.

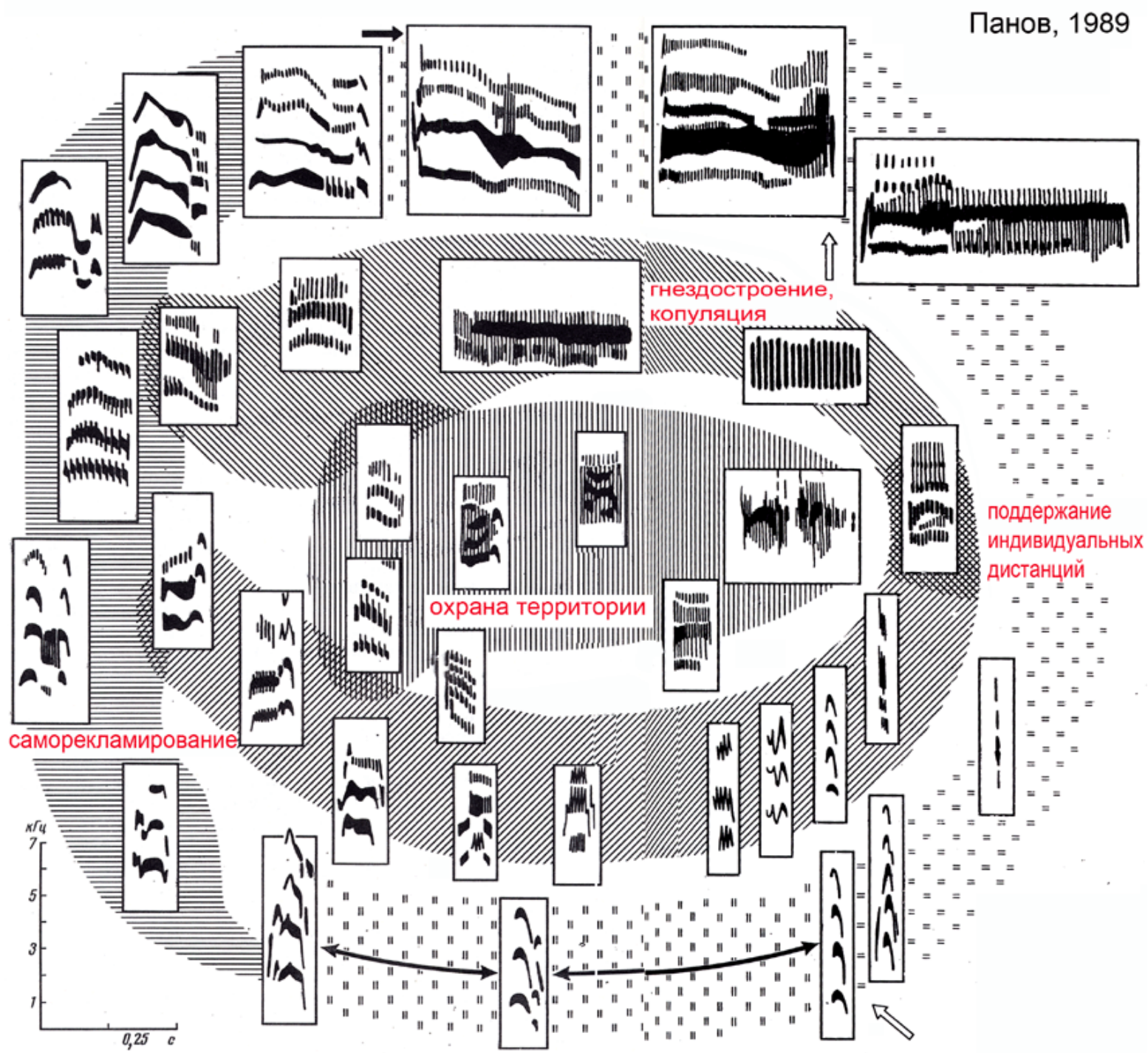
2. Анализируются в сравнительном плане данные по поведению ограниченного числа близкородственных видов (относящихся, например, к одному роду).



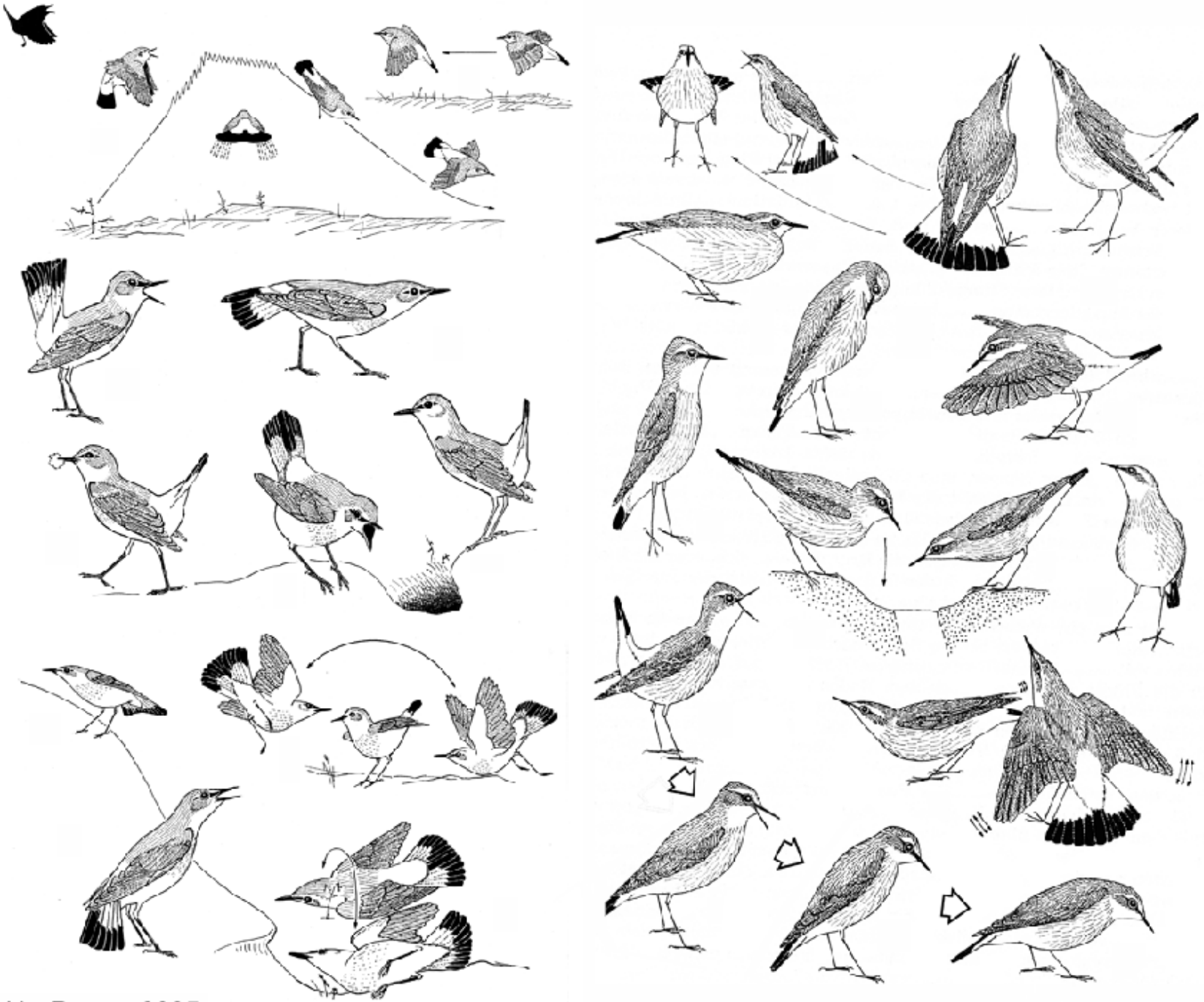


E.O. Wilson. 1976.
Animal communication.

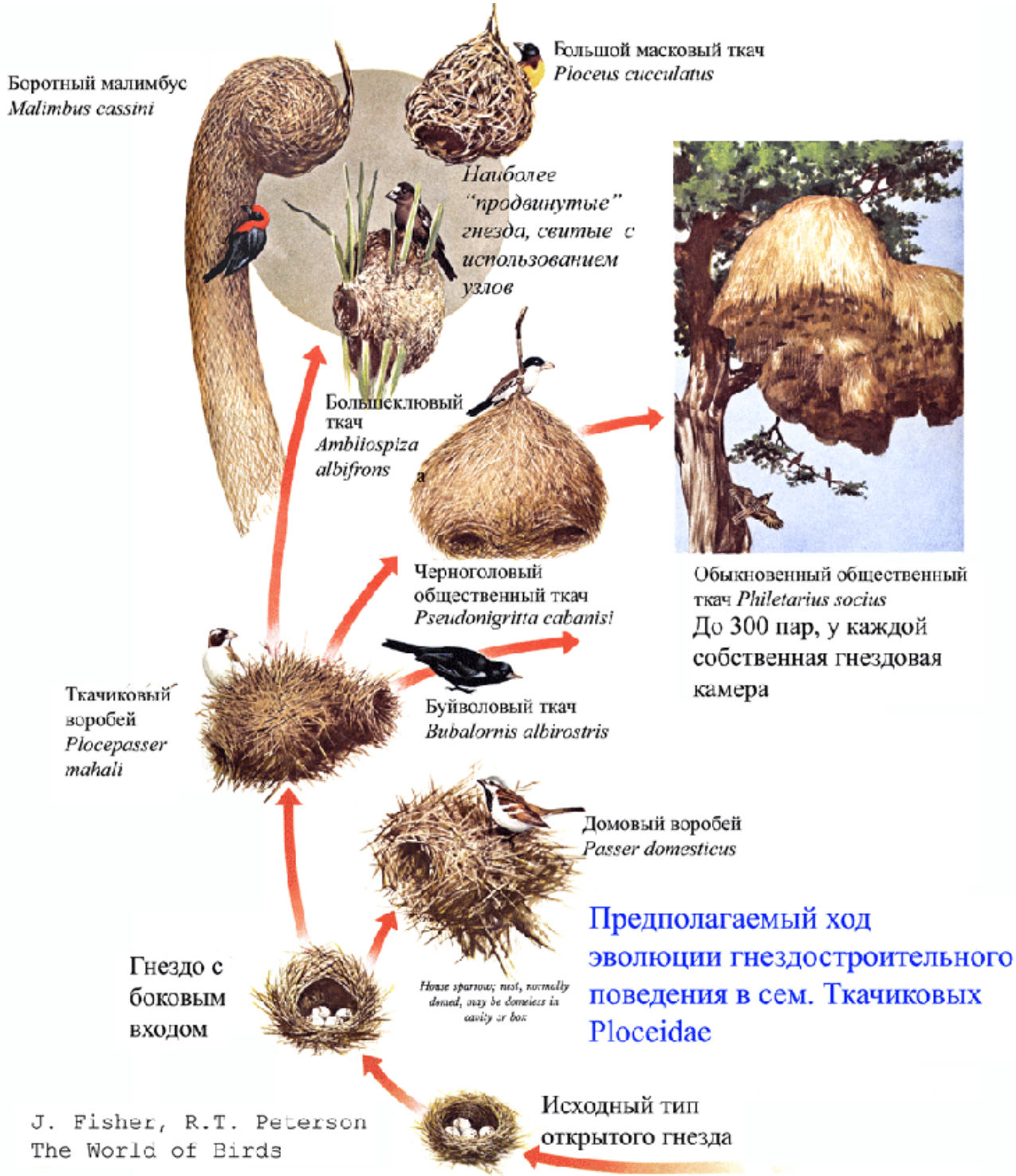
Progress in Psychobiology
(readings from
Scintific American):325-332


Панов, 1989
гнездостроение,
копуляция
поддержание
индивидуальных
дистанций
охрана территории
саморекламирование
кГц
7
5
3
1
0,25 с

Репертуар сигнального поведения каменки плясуньи *Oenanthe isabellina*

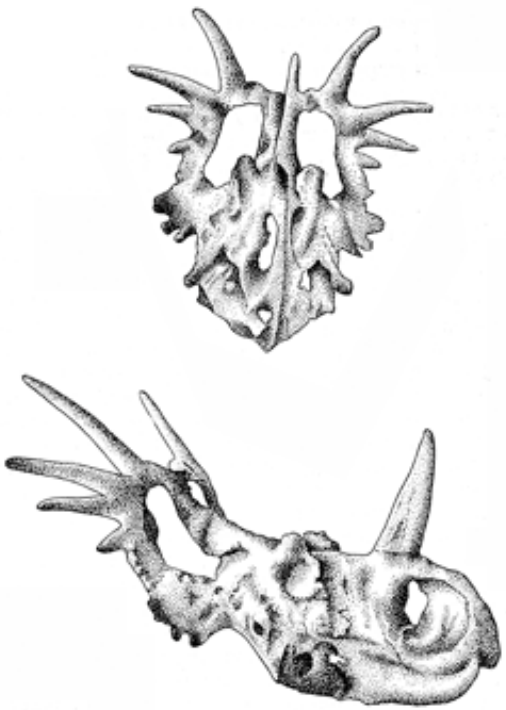


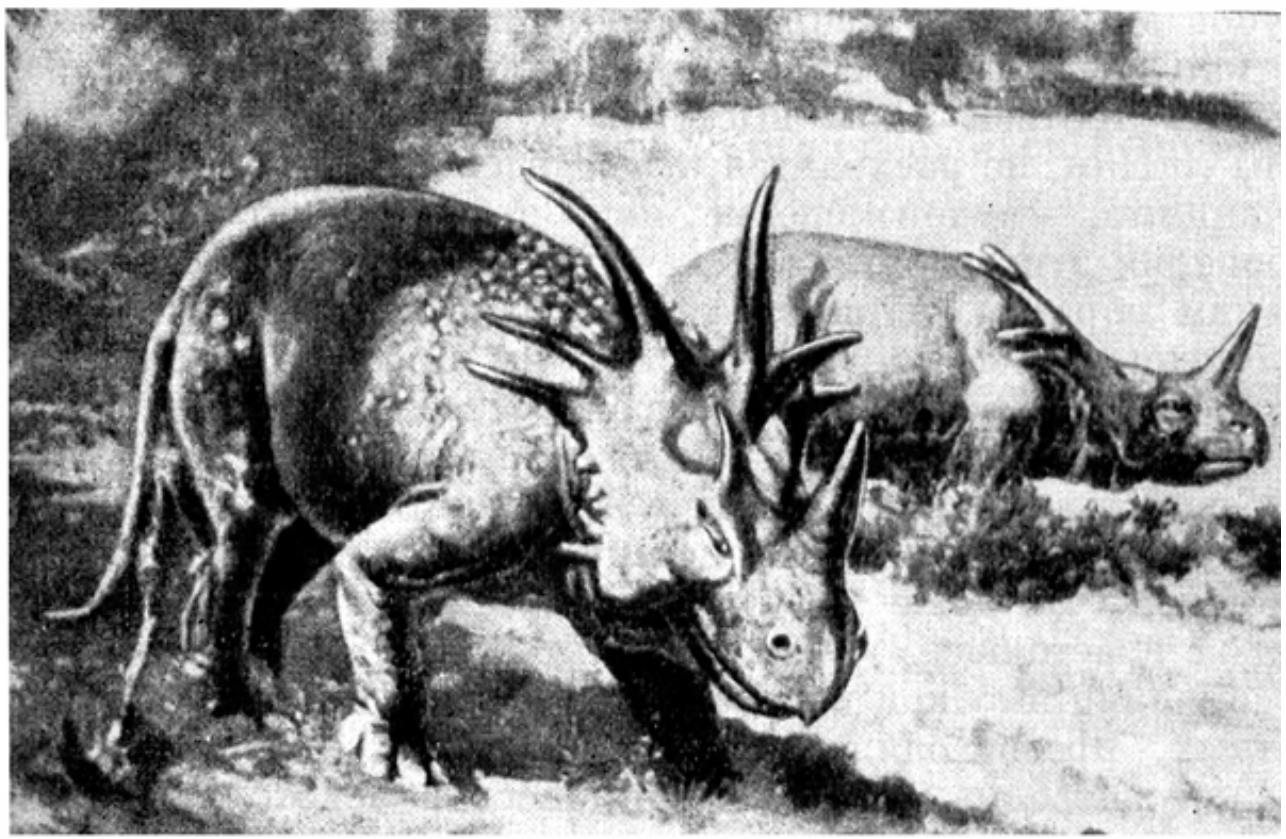
Из: Panov, 2005


Боротный малимбус
Malimbus cassini
Большой масковый ткач
Ploceus cucculatus
Наиболее "продвинутые" гнезда, свитые с использованием узлов
Большеклювый ткач
Ambliospiza albifrons
Черноголовый общественный ткач
Pseudonigrita cabanisi
Обыкновенный общественный ткач *Philetarius socius*
До 300 пар, у каждой собственная гнездовая камера
Ткачиковый воробей
Plocepasser mahali
Буйволовый ткач
Bubalornis albirostris
Домовый воробей
Passer domesticus
House sparrow; nest, normally domed, may be domeless in cavity or box
Гнездо с боковым входом
Предполагаемый ход эволюции гнездостроительного поведения в сем. Ткачиковых Ploceidae
Исходный тип открытого гнезда
J. Fisher, R.T. Peterson
The World of Birds

Об эксцессивных структурах см.:

Давитошвили Л.Ш. 1961. Теория полового отбора. М.: Изд.АНСССР. 538 с.





Стиракозавр *Styracosaurus parksi*

Близкородственные виды.

Анализируем в сравнительном плане данные по поведению ограниченного числа близкородственных видов (относящихся, например, к одному роду).

Одновременно решаются две задачи:

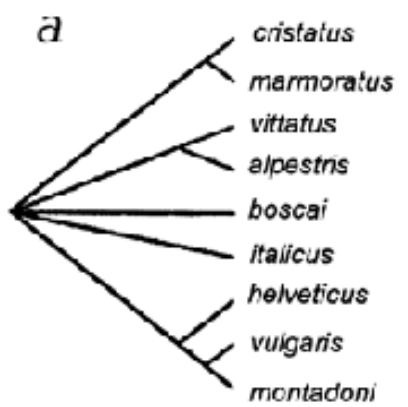
б) Уточняются родственных связи: насколько те или иные виды близки филогенетически;
насколько далеко каждый ушел от некоего предкового вида, общего для всех исследуемых.

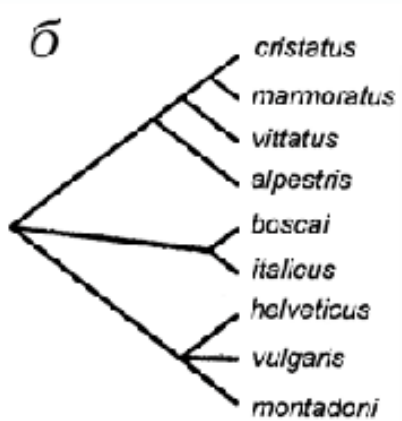
а) Восстанавливается предположительный ход эволюционных преобразований.

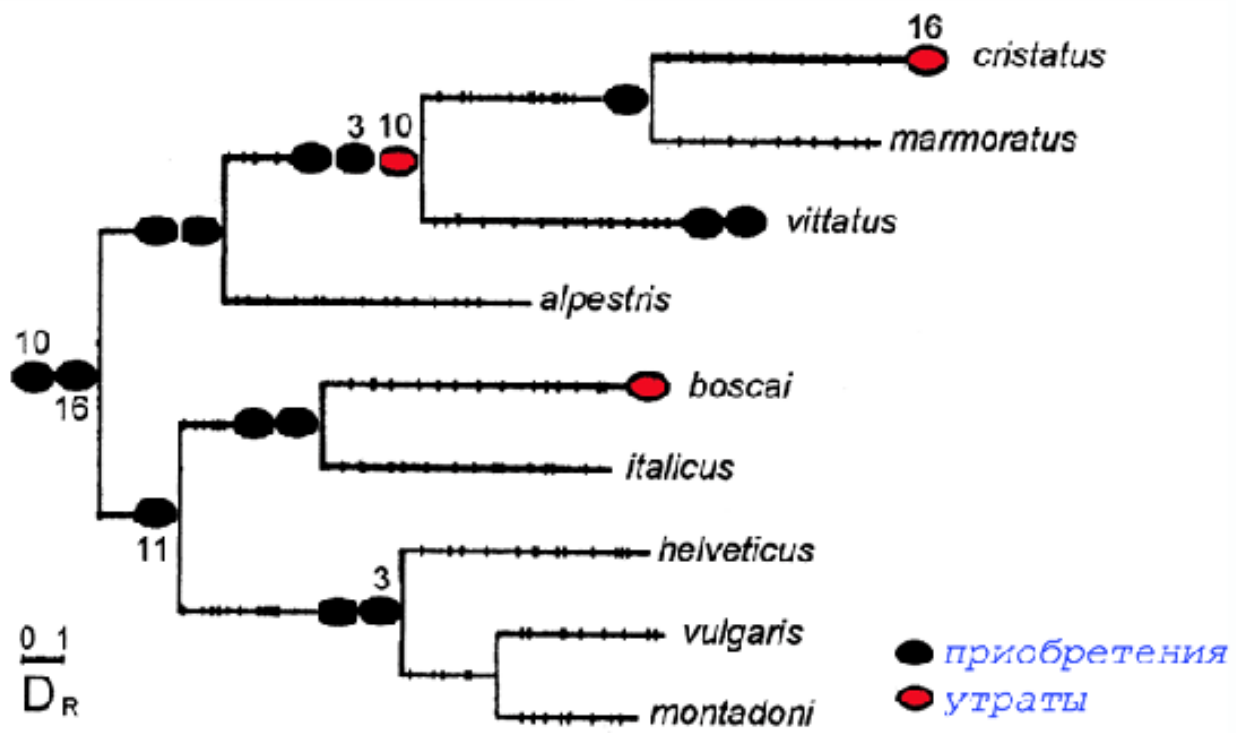
В последнем случае анализ этологических данных служит инструментом для реконструкции эволюционной истории (филогенеза) данной группы видов.

6 видов тритонов рода Triturus

Arntzen, Sparreboom, 1989







а — сравнительная этология

б — электрофорез белков

Arntzen, Spareboom, 1989
J. Zool. Lond. V. 219

Л Е Б Е Д И М И Р А

Отряд Гусеобразные Anseres
Семейство Утиные Anatidae
Подсемейство Cygninae

Черношейный
Cygnus melanocoryphus

Черный
Cygnus atratus

Шипун
Cygnus olor

Трубач
Cygnus buccinator

Кликун
Cygnus cygnus

Малый
Cygnus columbianus

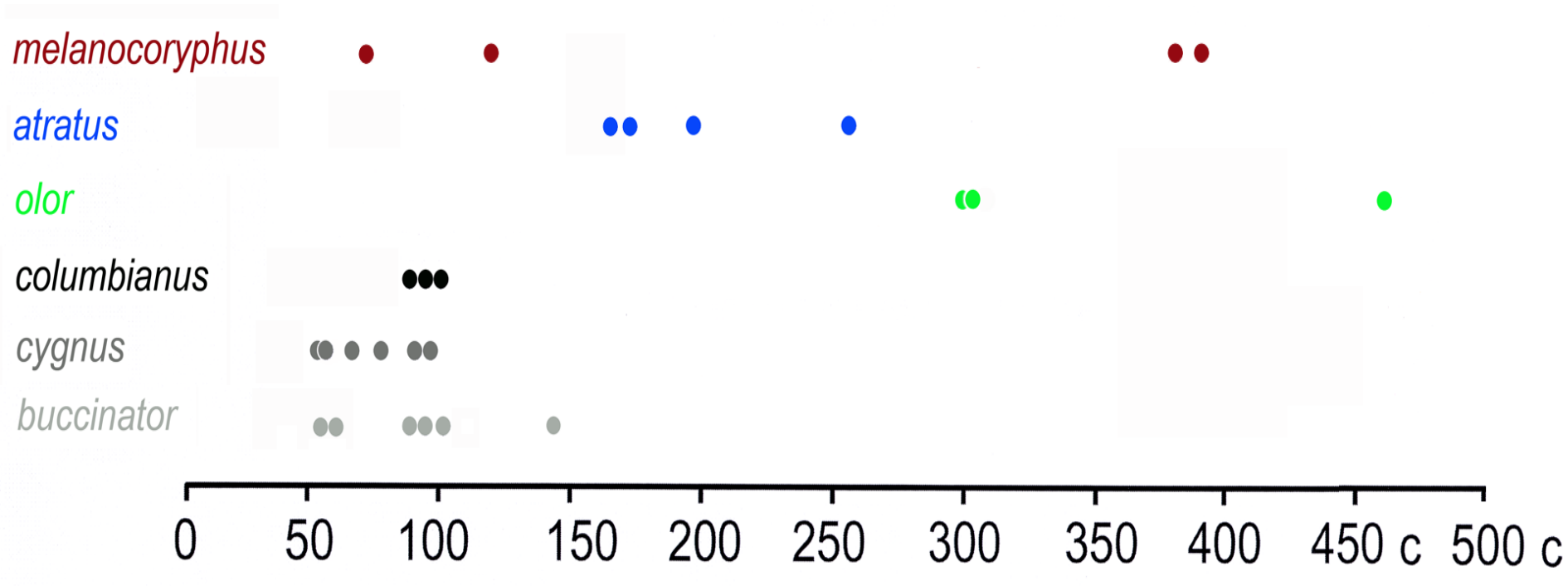
"Близкие" виды

Коскороба
Coscoroba coscoroba

Различия между отдельными представителями подрода *Cygnus* настолько существенны, что некоторые систематики выделяли черношейного и черного лебедей в монотипические роды.

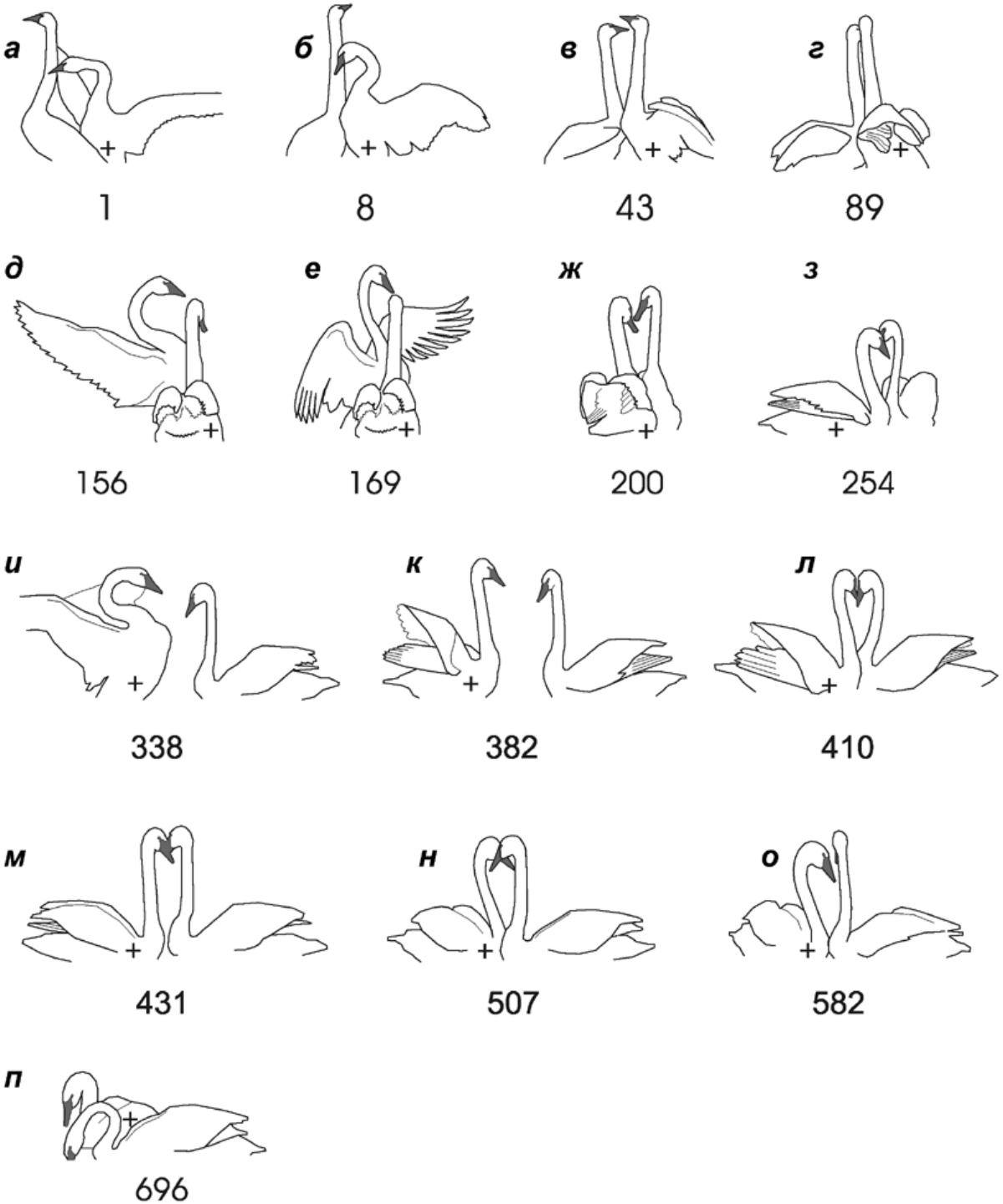
В подроде *Olor*, напротив, таксономисты склонны понижать статус кликуна, трубача и малого лебедя до подвидового.

Длительность взаимодействия лебедей при спаривании



Различия в организации поведения при спаривании у лебедей определяются видоспецифическими особенностями репертуара и интегрально выражаются в длительности взаимодействия.

Для всех «северных» лебедей характерно самое быстрое и экономичное взаимодействие


а
1
б
8
в
43
г
89
д
156
е
169
ж
200
з
254
и
338
к
382
л
410
м
431
н
507
о
582
п
696

Среднее по продолжительности взаимодействие черных лебедей отличается бедностью репертуара и тесным тактильным контактом партнеров

Для шипунов характерна самая длительная и сложная последовательность поведения в предкопуляционной стадии взаимодействия

14:49:04

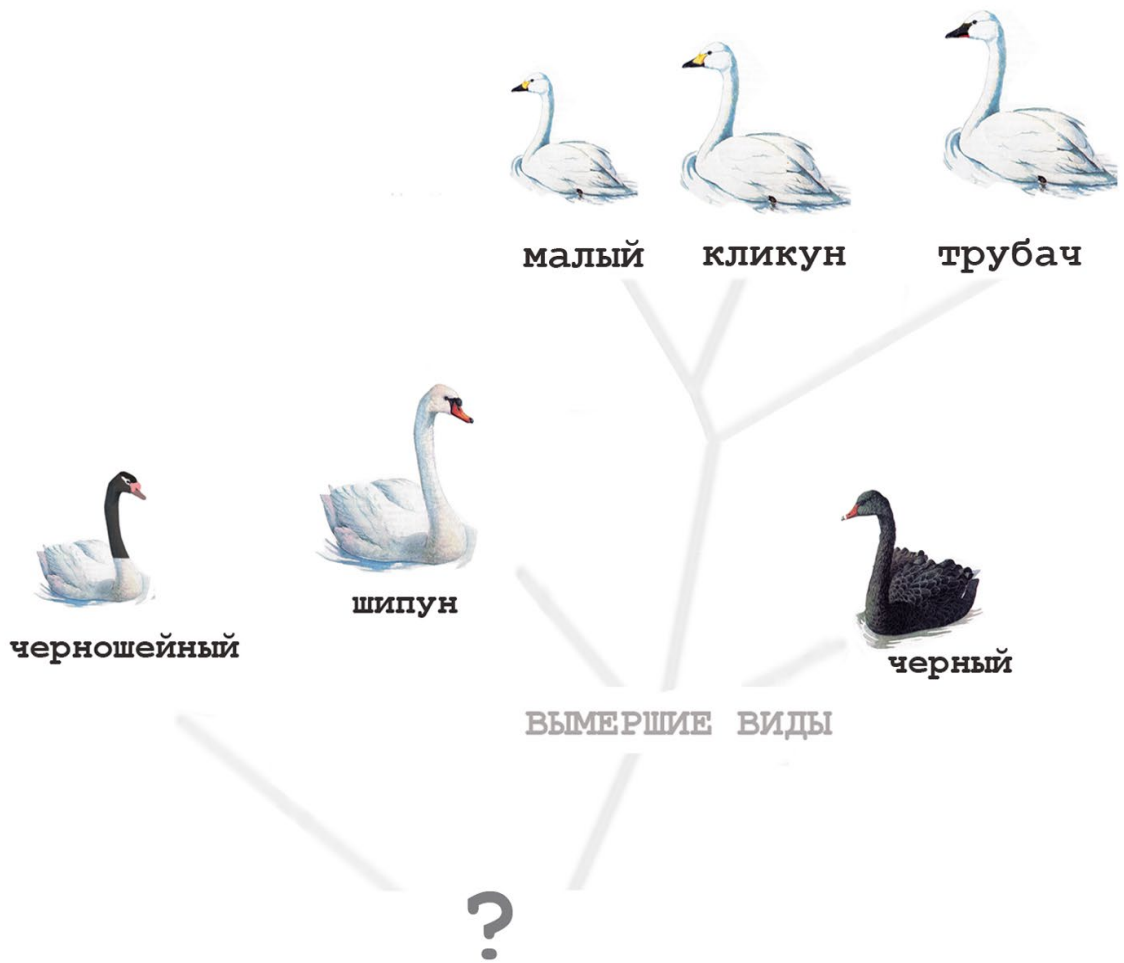
Черношейный лебедь отличается от всех прочих видов способом удержания самки во время садки

Ориентировочная схема филогенеза лебедей

10000 лет

плейстоцен

1.6 млн. лет

плиоцен

5.3 млн. лет