

## Половой отбор

### Самцы

- Маленькие гаметы
- Много гамет
- Малый вклад в потомство
- Неуверенность в отцовстве
- Большие различия в репродуктивном успехе

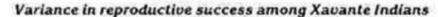
#### Самки

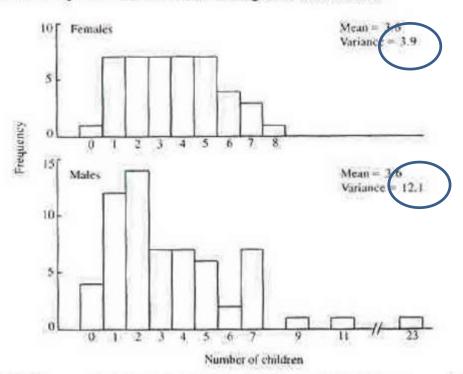
- Большие гаметы
- Мало гамет
- Большой вклад в потомство
- Уверенность в материнстве
- Малые различия в репродуктивном успехе

"whichever is the sex with greater parental investment will be the sex

- that is courted,
- that competes less,
- that survives better"

## различия в репродуктивном успехе



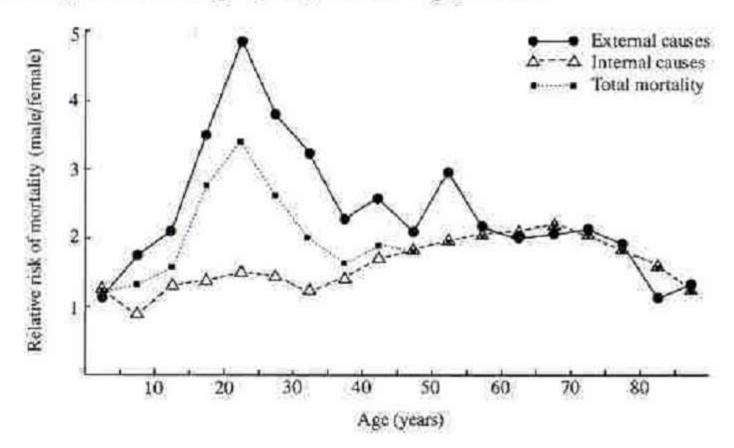


Total children produced by living adults at least forty years old plus recently deceased, in two villages in the Mato Grosso, Brazil.

Because of polygynous marriage a few men have more children than any one woman could bear. (Data from Salzano, Neel, & Maybury-Lewis, 1967, Table 8 [543].)

12/4=3

FIGURE 11-4
Sex differences in age-specific mortality patterns



## Стратегии

## Самцы

- Межсамцовая конкуренция
  - Турниры и иерархия
  - Конкуренция спермы
  - Самцовый импринтинг
- Реклама

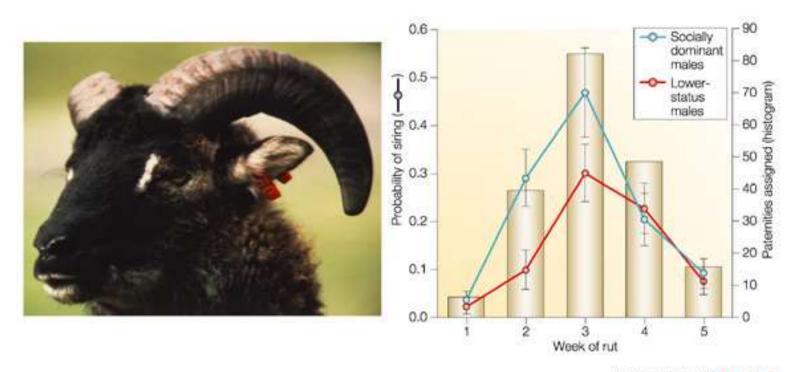
### Самки

- Манипуляция и провокация
- Выбор

## Межсамцовая конкуренция



### Межсамцовая конкуренция



Nature Reviews | Genetics

## Гарантии отцовства

- Охрана гарема
- Охрана зигот у рыб
- Конкуренция спермы
- Геномный импринтинг

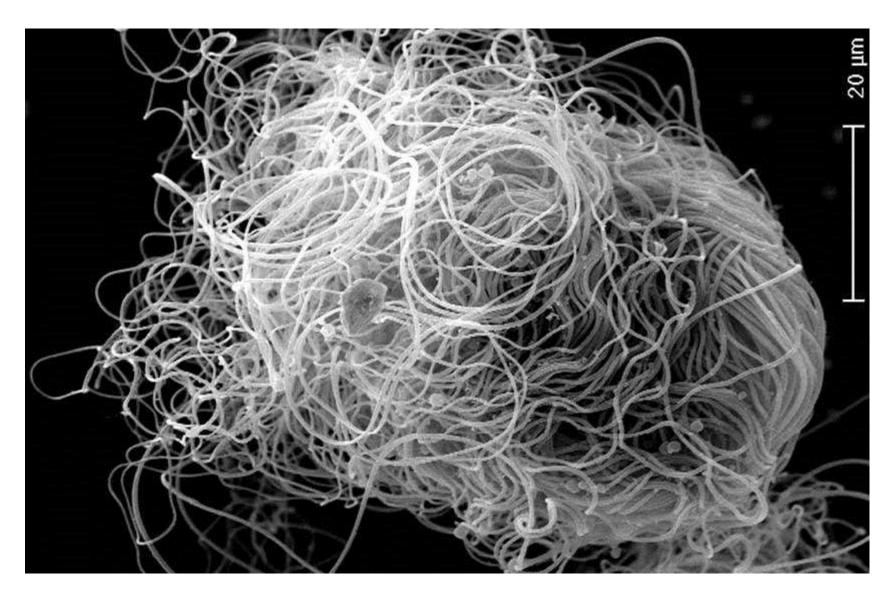
# Охрана гарема



## Охрана зигот



# Конкуренция спермы

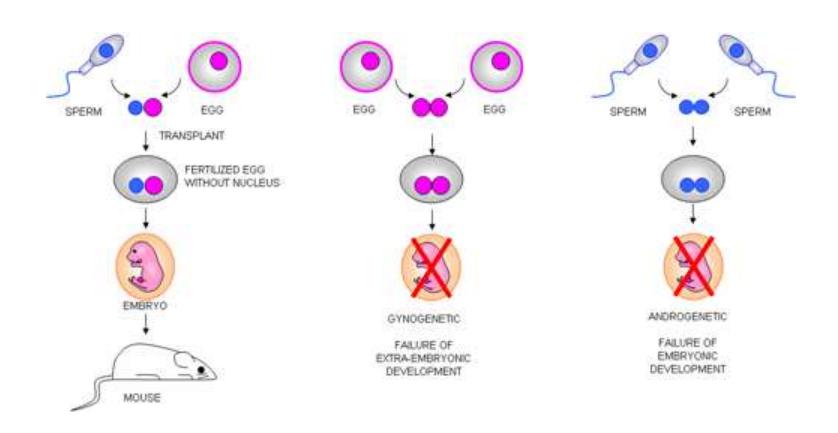


One sperm cell from Drosophila bifurca. Courtesy Romano Dallai

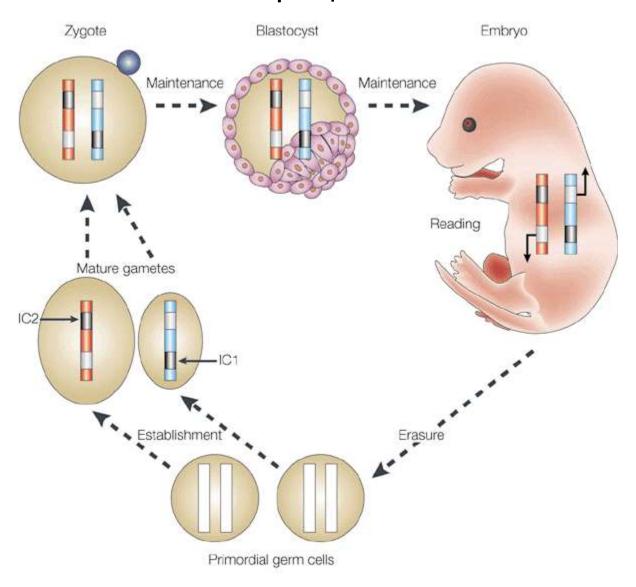
# Конкуренция спермы



## Геномный импринтинг Феноменология



# Геномный импринтинг Процесс



# Выбор самок



## Выбор самок

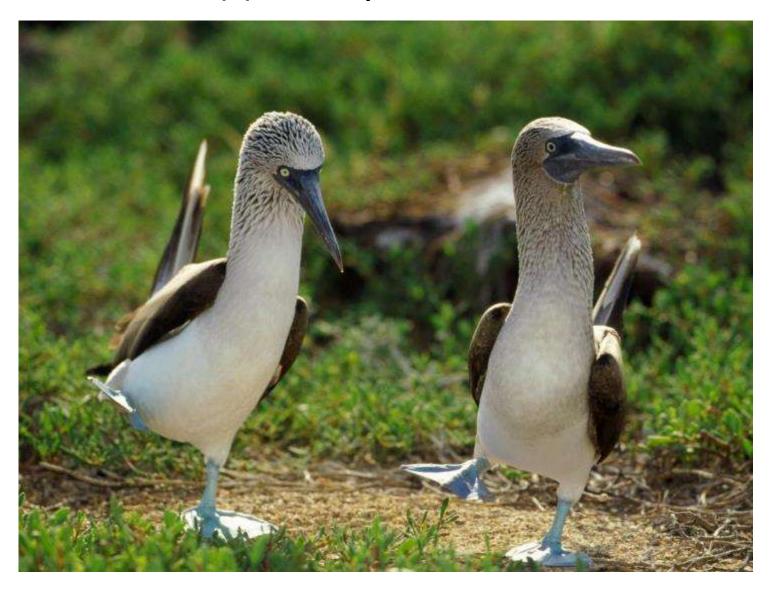
- Семейное счастье (Domestic Bliss)
  - Если самец участвует в выращивании потомков:
    - Проверка родительских качеств (территория, калым, подарки, возраст)
    - Долгое ухаживание
- Настоящий мужчина (He-Man)
  - Если самец НЕ участвует в выращивании потомков
    - Хорошие гены (возраст, реклама)
    - Модные сыновья
- Дилемма мадам Бовари

# Проверка родительских качеств





# Долгое ухаживание



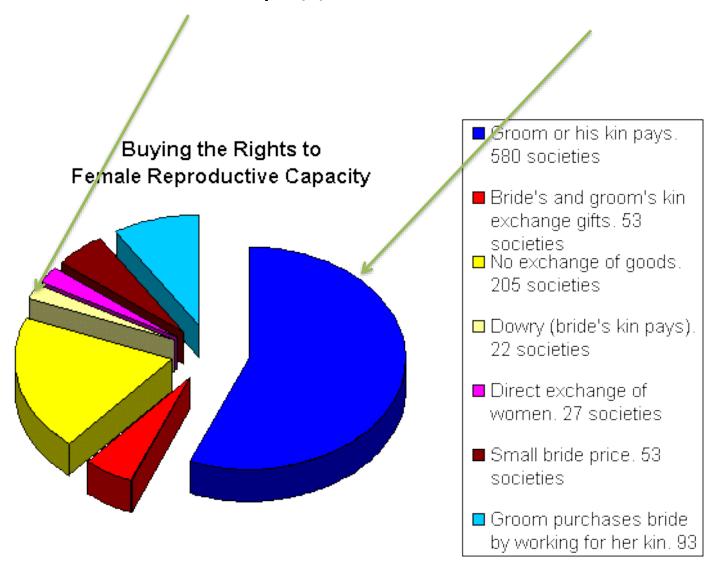
# Родительский вклад и законы ухаживания



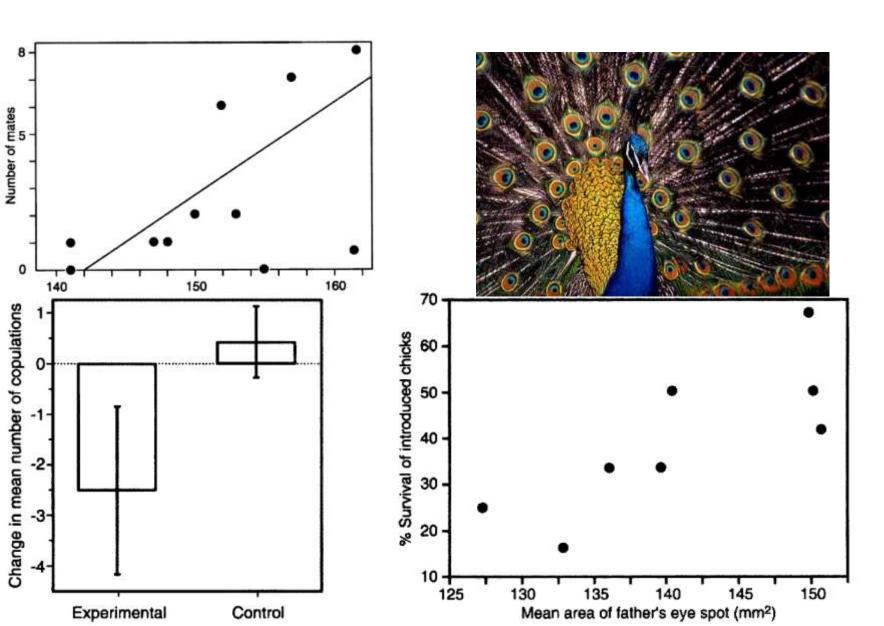
# Родительский вклад и законы ухаживания



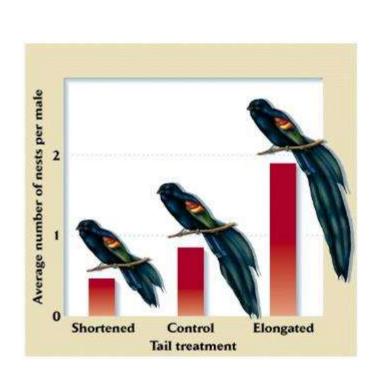
### приданое или калым

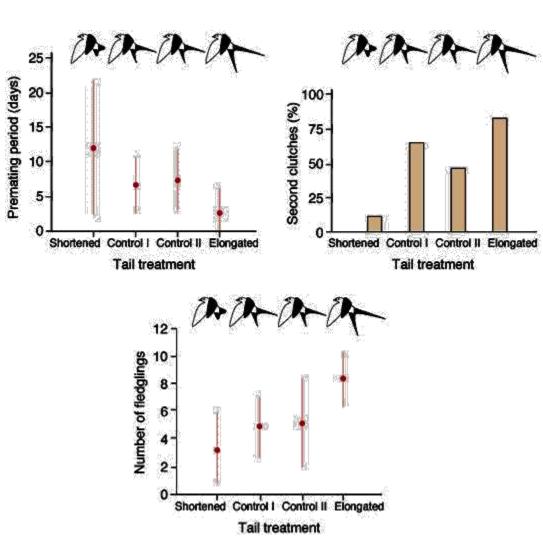


# Настоящий мужчина (He-Man)



## Настоящий мужчина (He-Man)

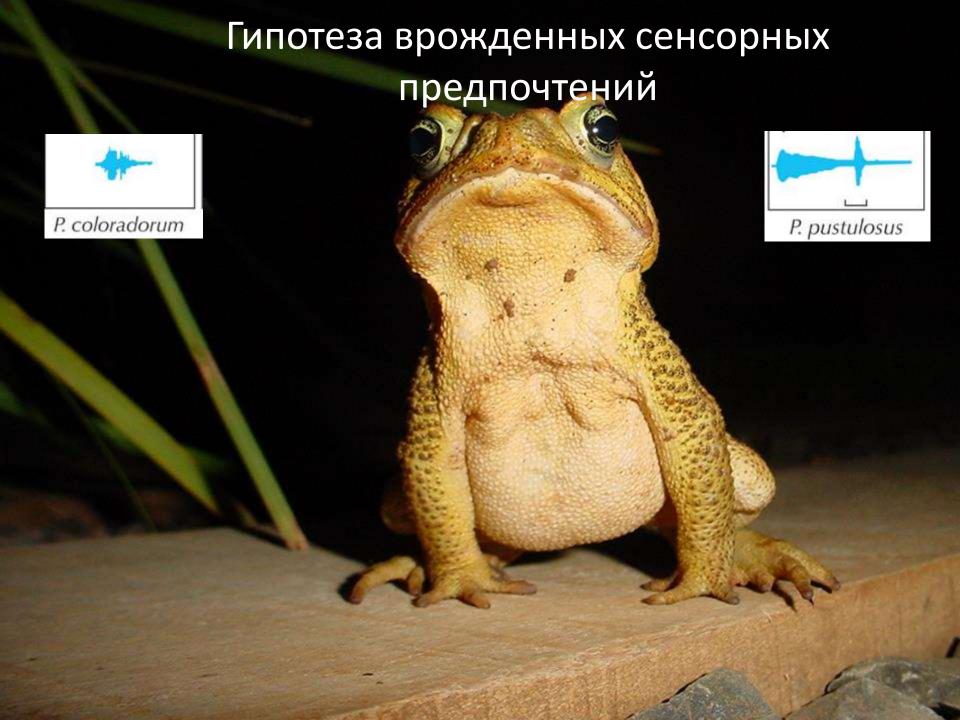




## Почему им это нравится

- Врожденные предпочтения
- Хорошие гены
- Модные сыновья





# Гипотеза врожденных сенсорных предпочтений



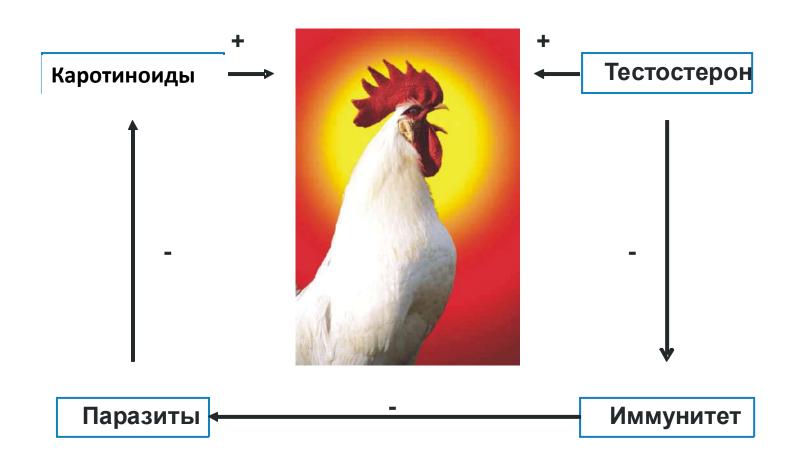
Гипотеза хороших генов

CONTRACTOR STATE



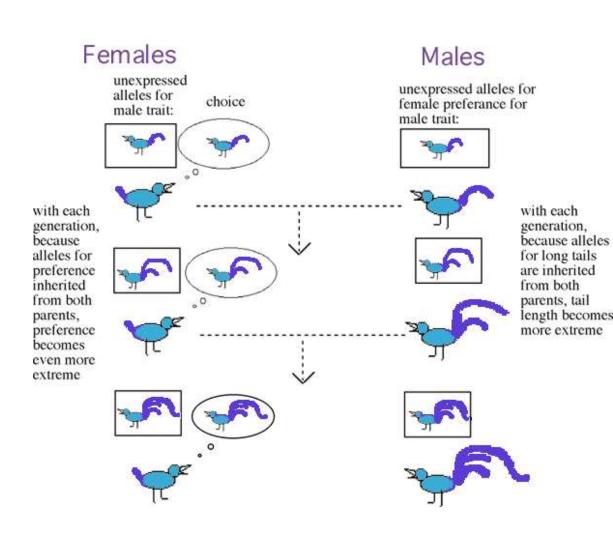
	Качество генов	
Признак	Хорошие	Плохие
Короткий хвост (дешево)	Жив	Жив
Длинный хвост (дорого)	Жив	Мертв

# Гипотеза хороших генов



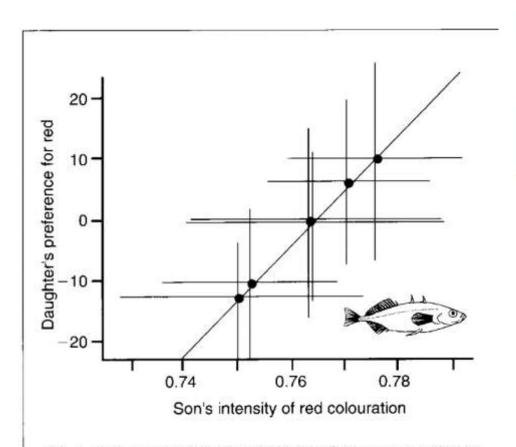
# Гипотеза модных сыновей или runaway selection

- самки выбирают длинный хвост
- их сыновья
  - явно наследуют
     длинный хвост от отцов
     и
  - скрытно предпочтение длинных хвостов
- их дочери
  - скрытно наследуют длинный хвост от отцов и
  - явно предпочтение длинных хвостов



# Гипотеза модных сыновей или runaway selection

Thre-spined Stickklast



**Fig. 2.** There is a correlation for stickleback (*Gasterosteus aculeatus*) fathers between the intensity of red colouration in sons, and the preference strength for red males in daughters. (Horizontal and vertical bars are standard deviations for the offspring from each of six fathers.) *After Ref. 33.* 

# Дилемма мадам Бовари





Семейное счастье

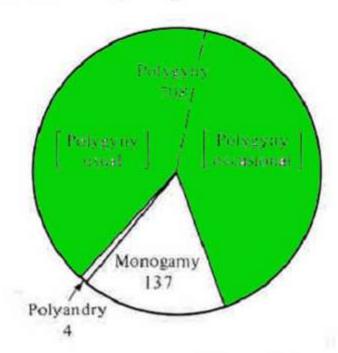
Настоящий мужчина



Настоящий мужчина

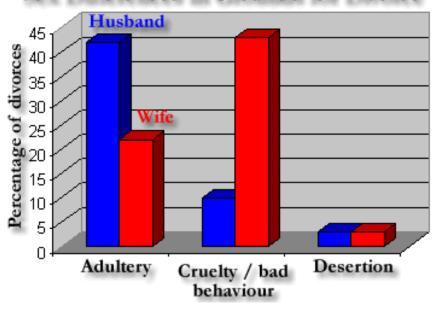
Семейное счастье

# Incidence of polygynous, monogamous, and polyandrous marriage practices in a sample of 849 human societies

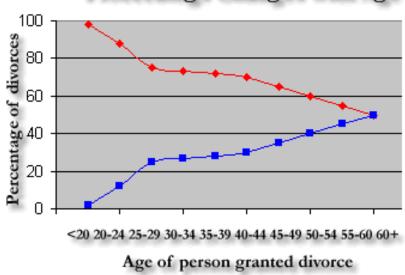


## Развод

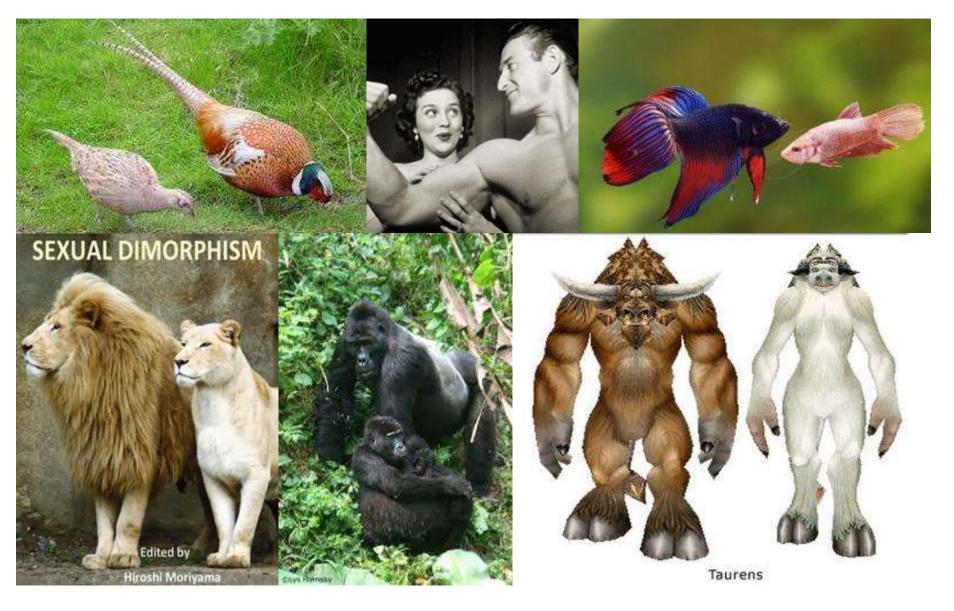
#### Sex Differences in Grounds for Divorce



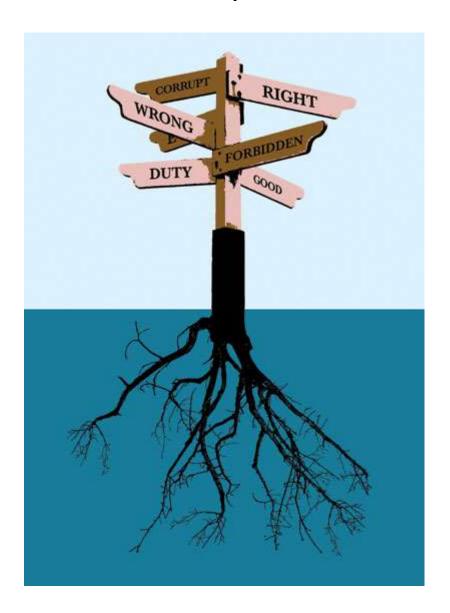
#### Sex of Person Initiating Divorce Proceedings Changes with Age



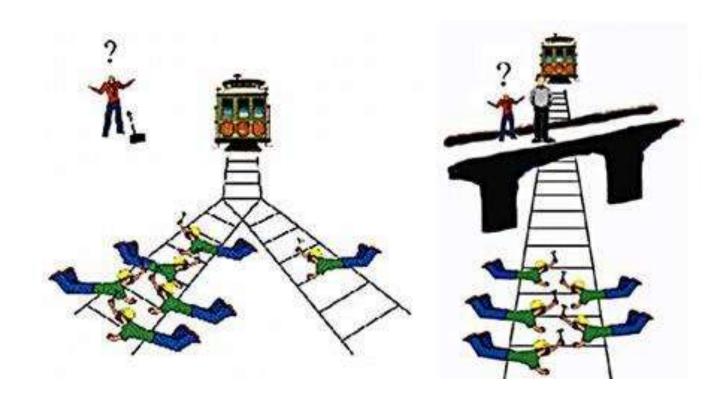
## Плоды полового отбора



## Мораль

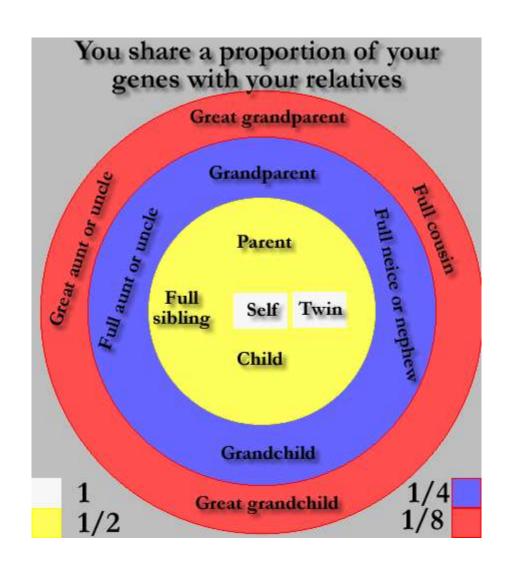


## Мораль



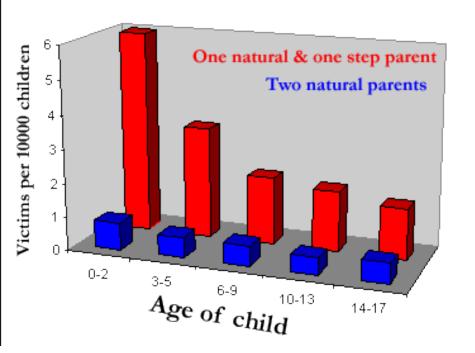
#### Родственный альтруизм

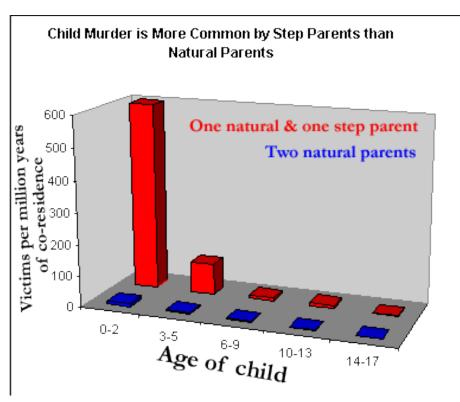




## Насилие над приемными детьи

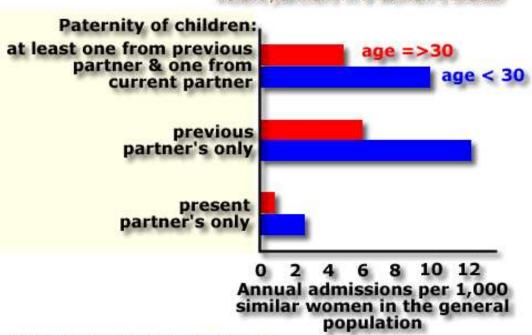






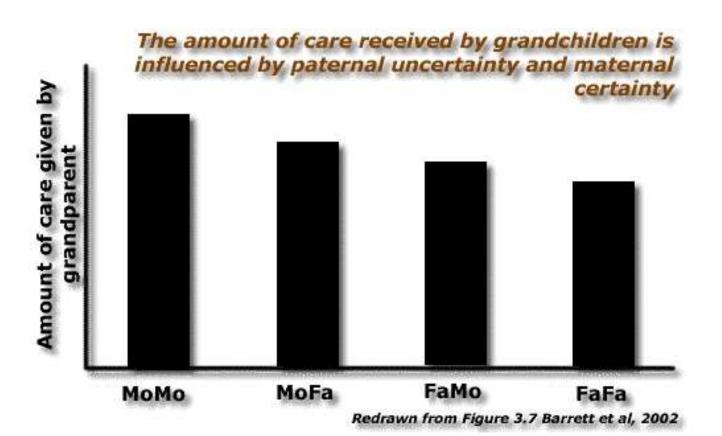
#### Насилие в семьях

The presence of a previous partner's child increases the number of young, and older, women seeking refuge from violent partners in a women's shelter

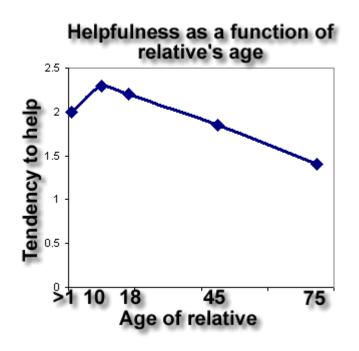


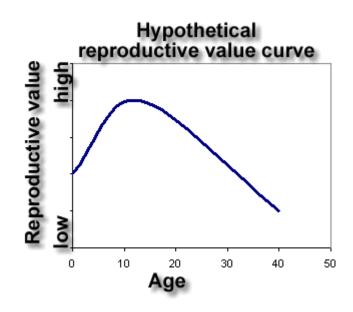
(Redrawn from Daly & Wilson 1996, figure 1.1)

#### Забота о внуках



# Забота о родственниках и ожидаемый репродуктивный успех



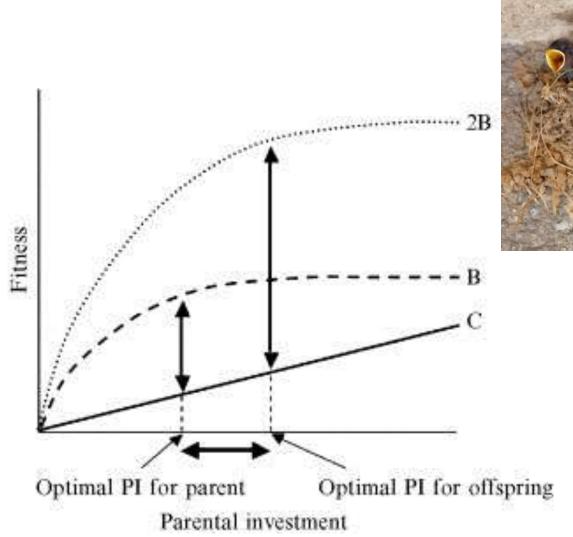


## Конфликты – двигатель эволюции



Одеяло на себя

## Конфликт «отцы и дети»

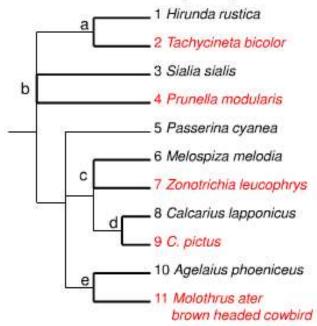


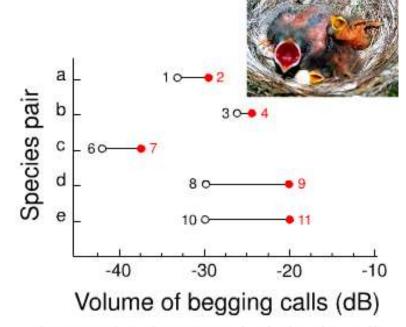


## Конфликт между детьми Конфликт «отцы и дети»

Begging calls are louder in species with lower chick-chick relatedness and this

results in more frequent predation.



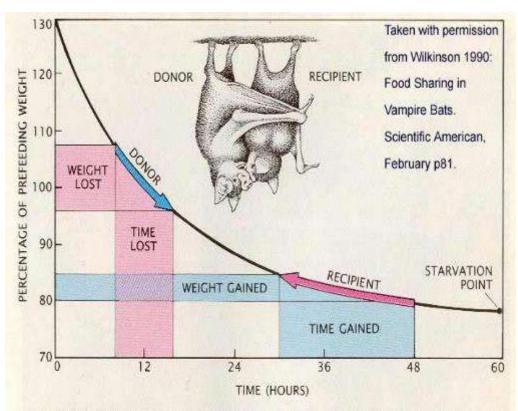


Lower relatedness results in louder calls

Black: high relatedness (monogamous)

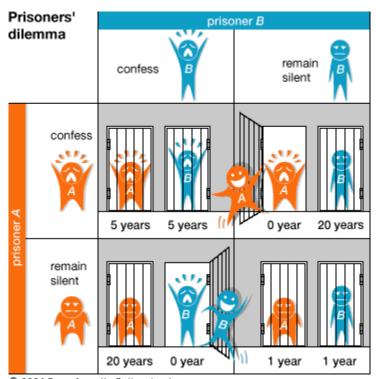
Red: low relatedness (frequent extrapair copulations or socially parasitic)

#### Реципрокный альтруизм



COST-BENEFIT ANALYSIS of blood sharing among vampire bats indicates that recipients benefit more than donors lose. The author weighed adult females returning to the roost after feeding and then weighed them every hour for the next 24 hours. An individual who had fed might return at 130 percent of its prefeeding weight (half the weight of a blood meal is lost through urination within the first hour after feeding), whereas a bat who failed to feed on two successive nights might return at 80 percent of its earlier weight. By regurgitating five milliliters of condensed blood to a hungry roostmate, the donor bat might drop from 110 to 95 percent of its prefeeding weight but lose only six hours of the time it has remaining until starvation. The recipient bat, however, gains 18 hours and so benefits more than the donor loses.

#### Дилемма узника



© 2006 Encyclopædia Britannica, Inc.

### Реципрокный альтруизм

