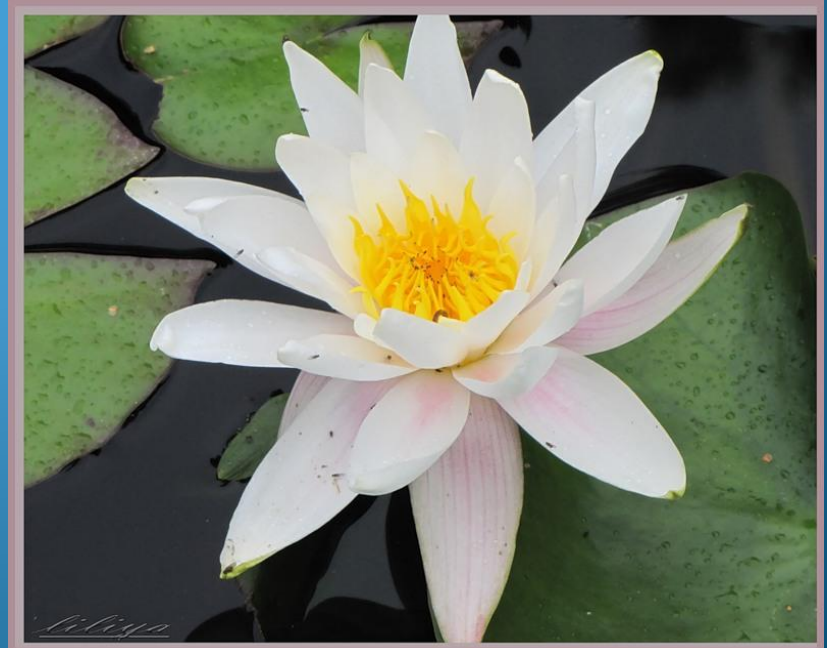
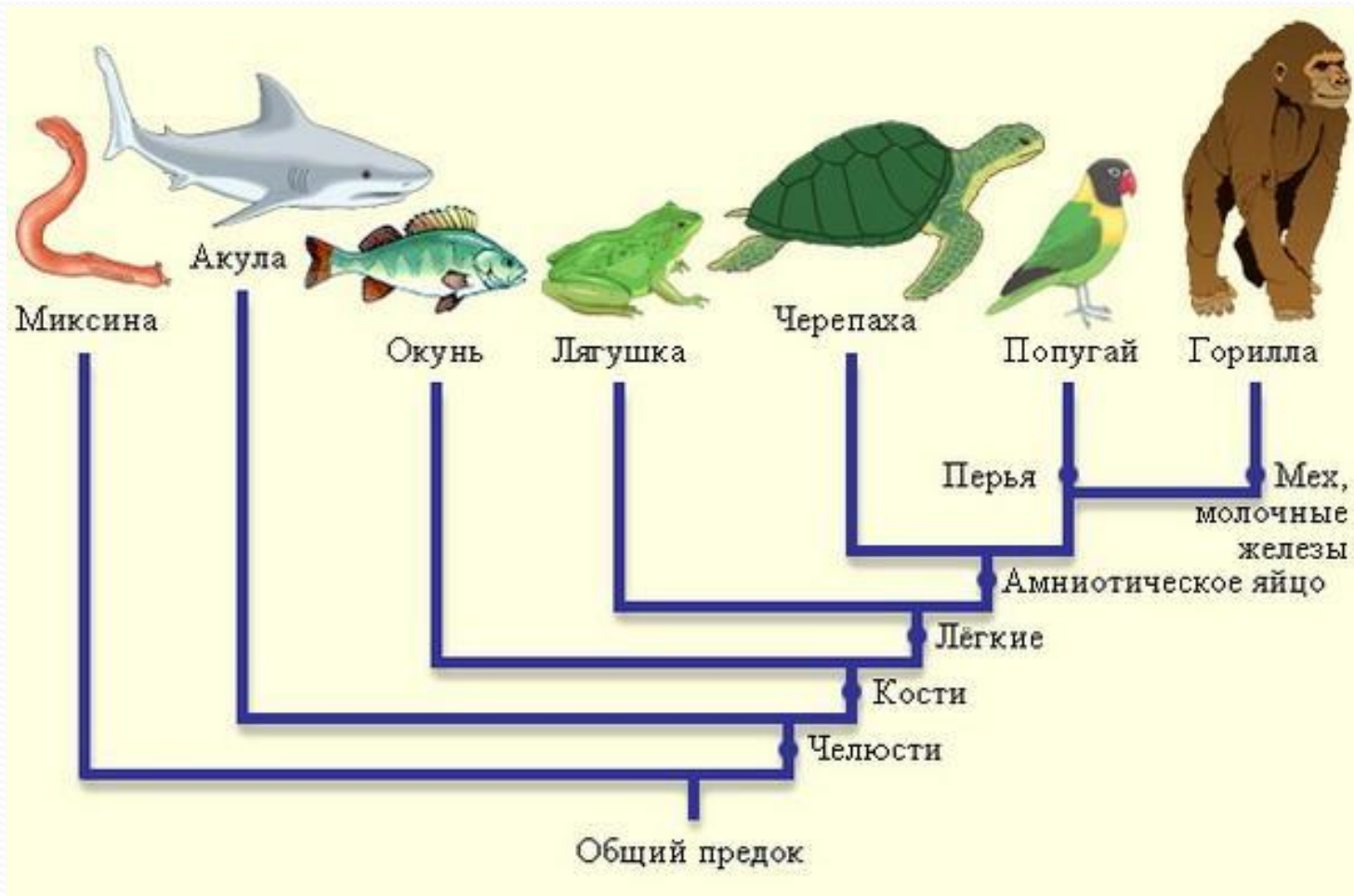


# Макроэволюци

# Я



- Понятием «**МАКРОЭВОЛЮЦИЯ**» обозначают происхождение надвидовых таксонов (родов, отрядов, классов, типов, отделов).



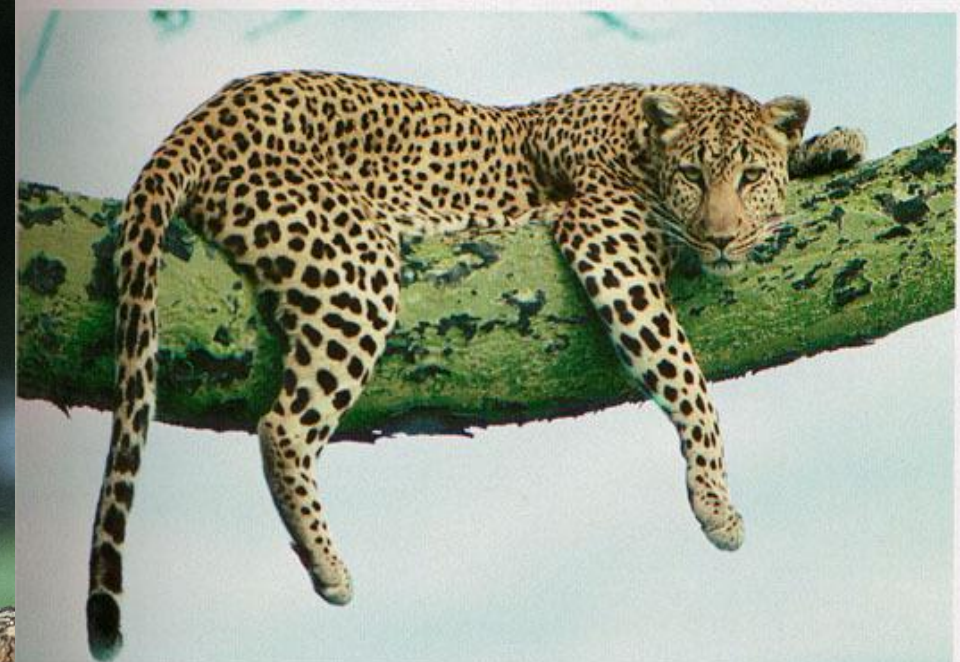
# Дивергѐнция

(от лат. *divergo* — ОТКЛОНЯЮСЬ)

- — расхождение признаков и свойств у первоначально близких групп организмов в ходе **ЭВОЛЮЦИИ**, результат обитания в разных условиях.

Например: конечности млекопитающих.





# Конвергенция

(от лат. *convergere* — сближаться, сходиться)

- сходение признаков в процессе эволюции неблизкородственных групп организмов, приобретение ими сходного строения в результате существования в сходных условиях и одинаково направленного естественного отбора.



Small, illegible text in the right margin, likely bleed-through from the reverse side of the page.





# Биологический прогресс

- эволюционное развитие систематической группы: увеличение числа входящих в нее видов, подвидов и других таксонов, расширение ареала, повышение численности особей и т.д.

# Пути биологического прогресса

ароморфоз

идиоадаптация

общая дегенерация

# Ароморфоз

- приспособительные изменения общего значения, повышающие уровень организации и жизнеспособность особей, популяций и видов.

# Ароморфоз

- Появление челюстей у позвоночных,
- возникновение жабр и лёгких,
- четырёхкамерное сердце,
- диафрагмальное дыхание,
- перьевой покров у птиц,
- фотосинтез,
- цветок  
и т.д.



# Идиоадаптация

- частные приспособительные изменения, полезные в определенной среде обитания, возникающие без изменения общего уровня организации.

# Идиоадаптация

- особенности клюва (у хищных птиц, куликов, попугаев),
- особенности строения конечностей (например, у крота, копытных, ластоногих),
- разнообразие цветов,
- **покровительственная окраска насекомых и др.**

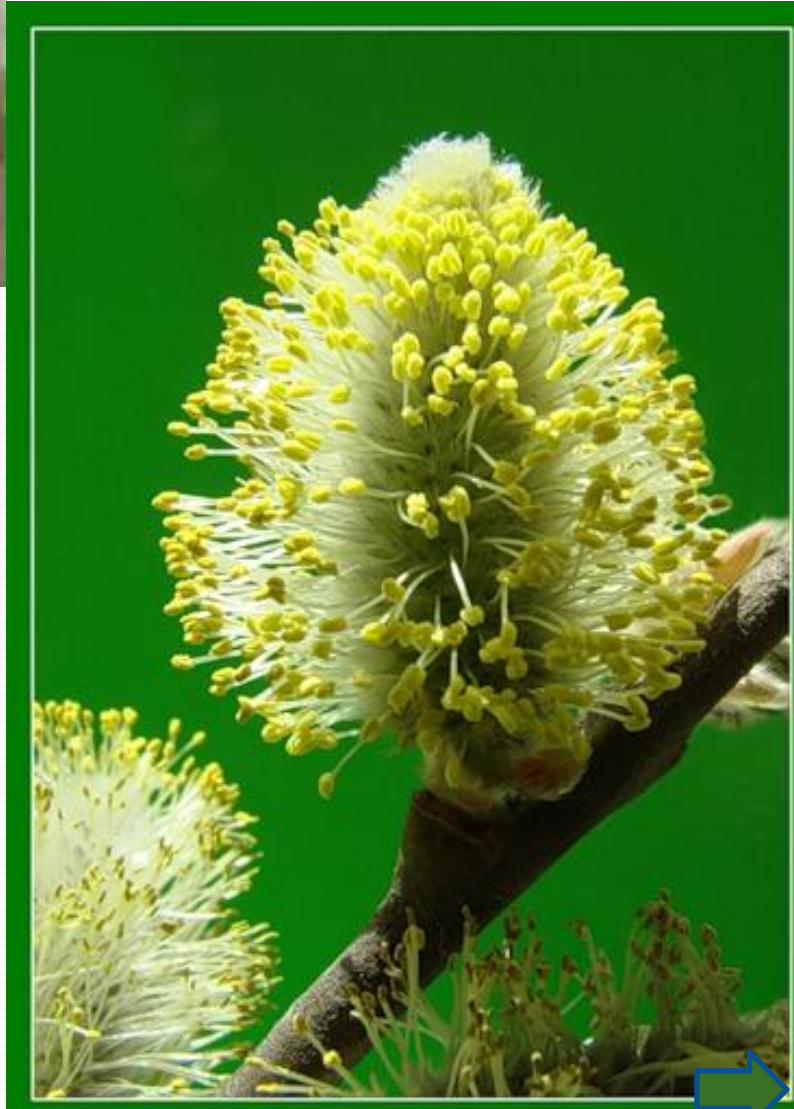












# Общая дегенерация

- путь упрощения организации организмов.

При дегенерации естественным путем устраняются органы, потерявшие прежнее значение.

Так, малая подвижность и пассивный тип питания двустворчатых моллюсков привел к исчезновению ГОЛОВЫ, свиной цепень «потерял» пищеварительную систему.

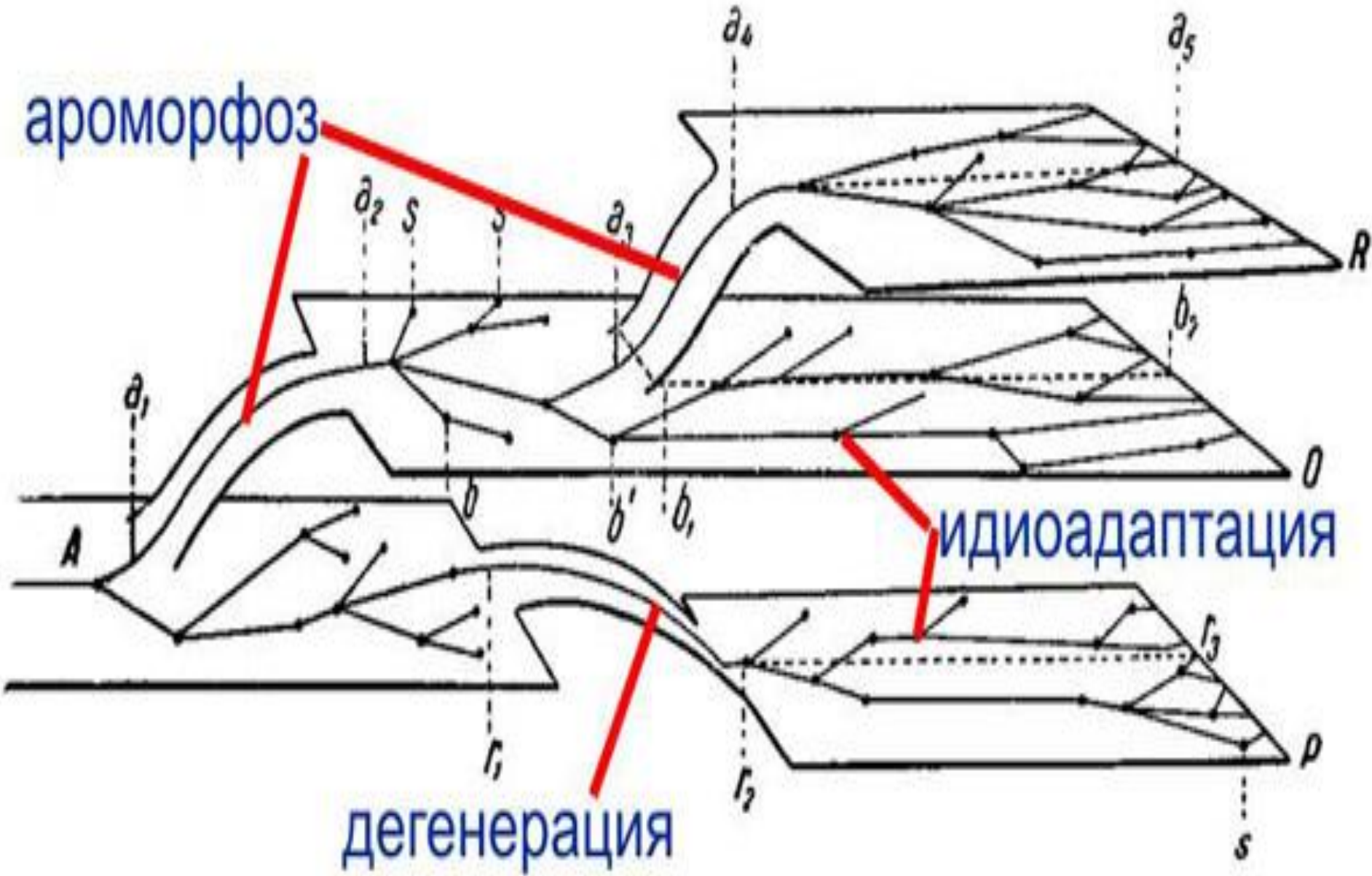




# Общая дегенерация



ароморфоз



идиоадаптация

дегенерация

# Биологический регресс

- явление, противоположное биологическому прогрессу.

Он характеризуется:

снижением численности особей,

сужением ареала,

уменьшением видового многообразия группы.

Биологический регресс может привести вид к  
вымиранию.