

Филогенетические деревья

Владимир Соловьев

Ст. преподаватель СУНЦ НГУ

Ст. преподаватель НГУ

педагог доп. образования ДДТ им. А. И. Ефремова

ИЦИГ СО РАН

vk.com/solovyev





N* Новосибирский
государственный
университет
***НАСТОЯЩАЯ НАУКА**



**ДОМ ДЕТСКОГО
ТВОРЧЕСТВА
ИМ. А. И. ЕФРЕМОВА**



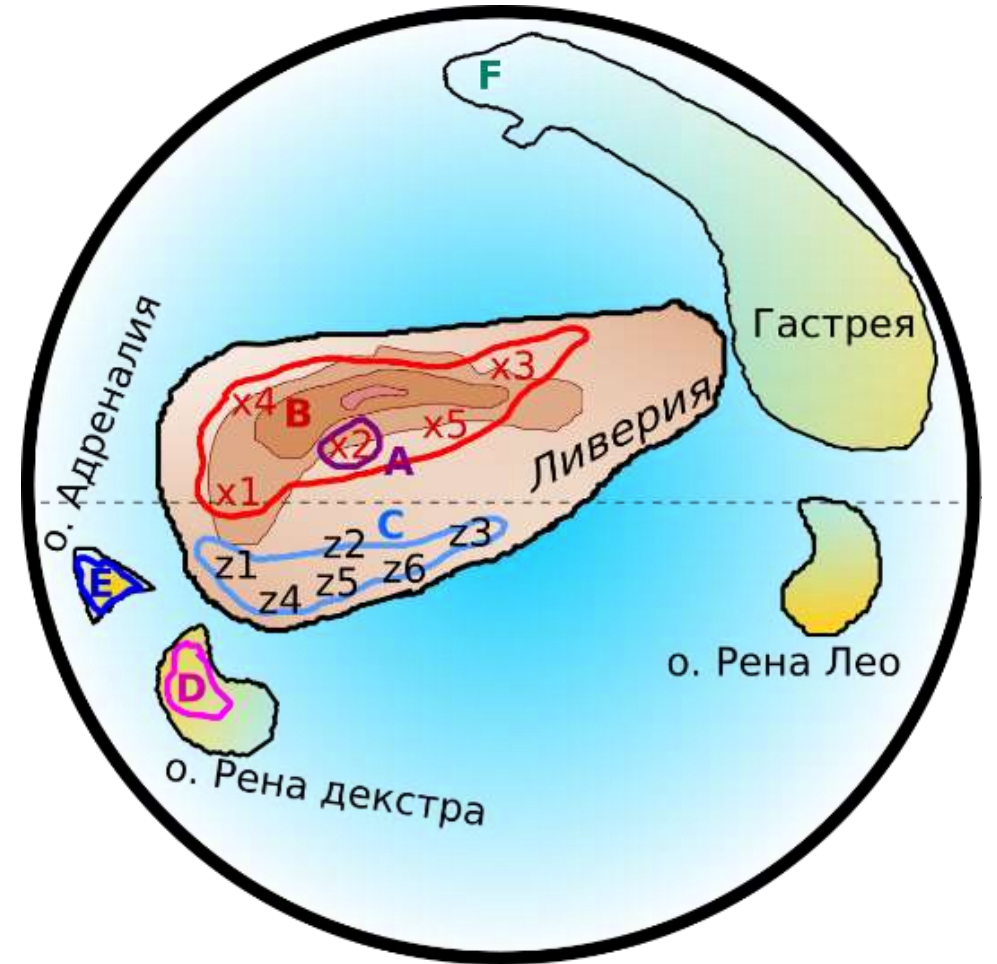
**ВЛАДИМИР
СОЛОВЬЁВ**

Методы построения деревьев

- Дистантные методы
 - UPGMA
 - NJ
- Признаковые методы
 - Метод максимальной парсимонии
 - Метод минимума эволюции
 - Метод максимального правдоподобия
- Баесовские методы

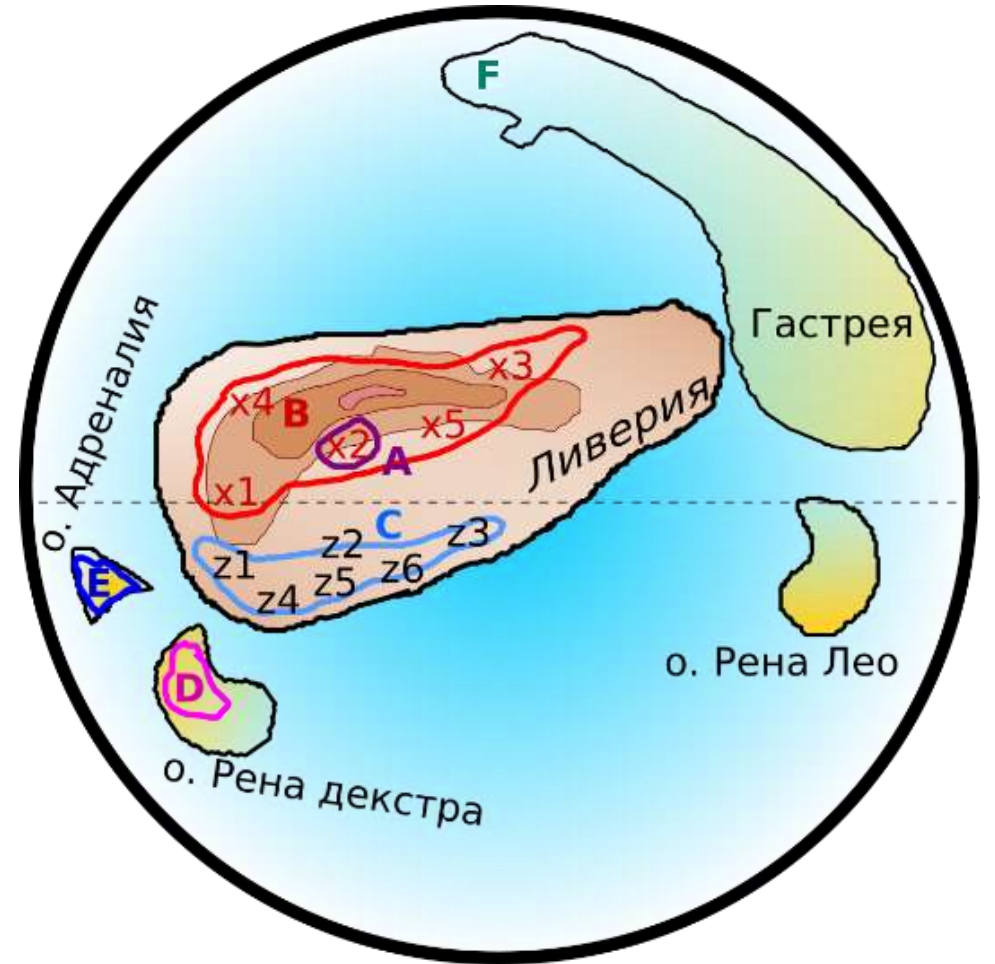
Ливерия и крокозябры

- Вы в составе экспедиции прибываете на планету Спланхна. Спланхна - чрезвычайно похожа на Землю климатически, она имеет угол наклона оси к орбите, вращается вокруг своей оси, год на планете близок к земному году. Спланхна населена жизнью, в целом, весьма сходной с земной (будем считать, что клетки организмов Спланхны не отличимы от клеток земных организмов), в круг ваших задач входит изучение организмов под названием **крокозябры**.



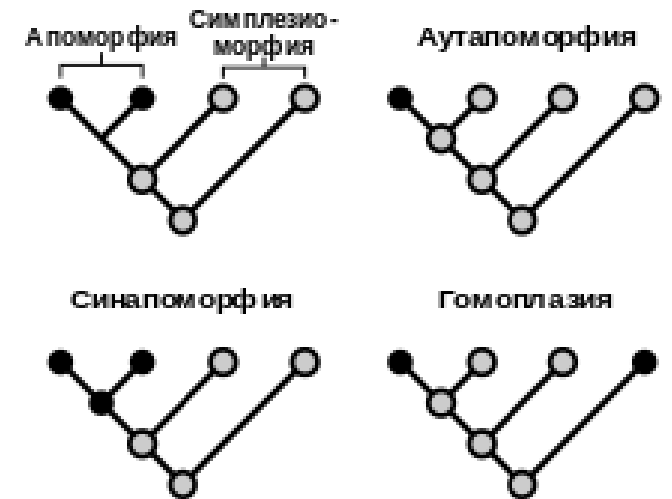
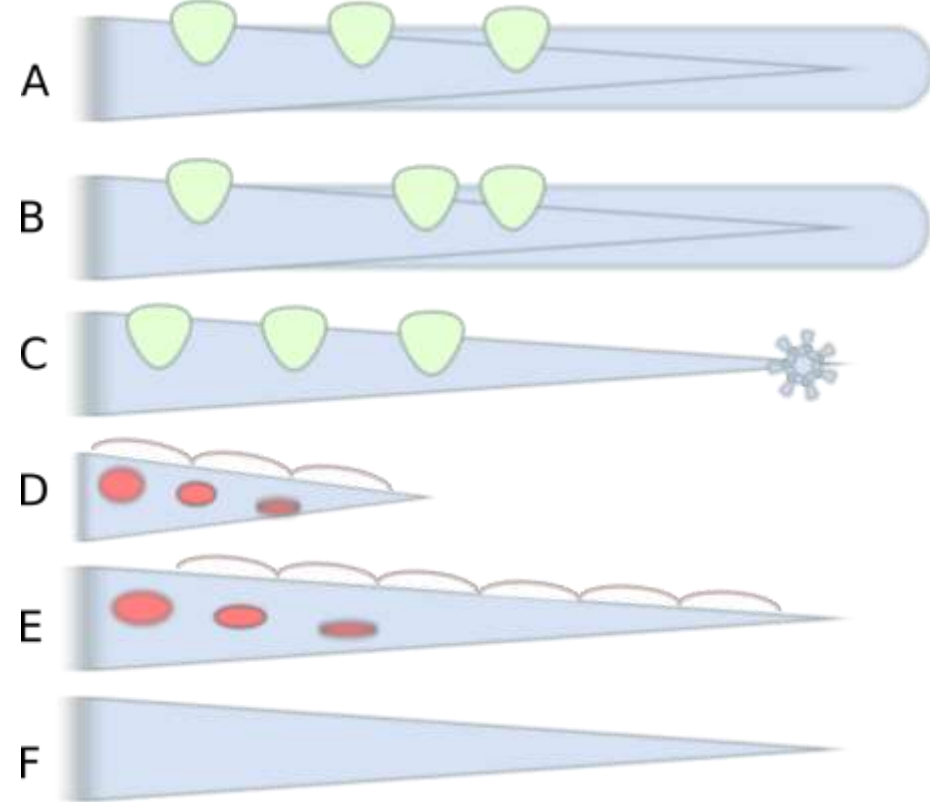
Ливерия и крокозябры

В настоящее время описаны 5 видов крокозябр, из которых 3 вида (**А**, **В** и **С**) встречаются только на материке Ливерия, а виды **Д** и **Е** заселяют острова Рена декстра и Адrenalия, соответственно. Особенностью крокозябр является удивительное разнообразие внешнего вида хвостов, в частности, для вида **С** характерно наличие жестких щетинок на кончике хвоста, позволяющих им замечать свои следы. Ареалы видов и характерные черты морфологии их хвостов представлены на рисунке. Во льдах на севере о. Гастрея ранее было обнаружено несколько хорошо сохранившихся хвостов, по-видимому, предковой формы всех видов крокозябр, населяющих Спланхну. Эти хвосты имели примитивное строение: на них отсутствовали какие-либо придатки, а кончик был заострен.



Хвосты крокозябров

Признак	A	B	C	D	E	F
Форма кончика хвоста						
Наличие чешуй						
Положение средней чешуйки						
Наличие пятен						
Кисточка на конце хвоста						
Длина хвоста						
Гребень на хвосте						



● Приобретённый признак
○ Признак предка

Матрица дистанций UPGMA-шаг1

	A	B	C	D	E
A					
B					
C					
D					
E					

Матрица дистанций UPGMA-шаг2

Матрица дистанций UPGMA-шаг3

Место для построения филогенетического древа (Укажите положение вида **F**):