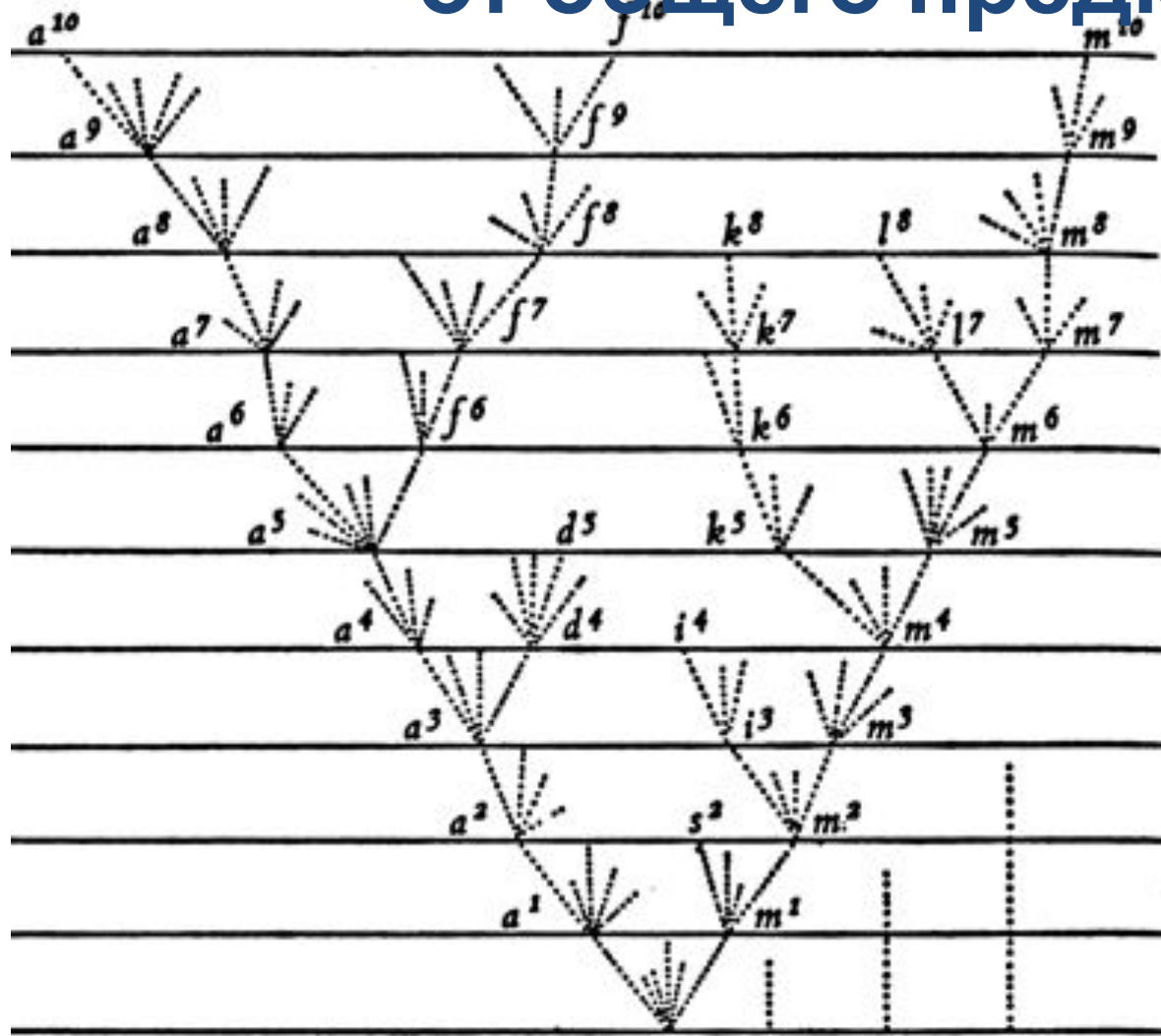


Рисунок Дарвина из
«Происхождения видов»

Принцип дивергенции от общего предка



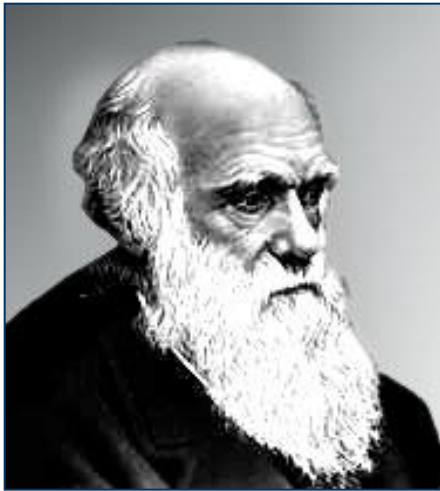


Альфред Уоллес

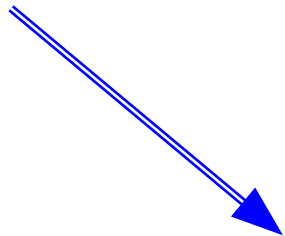
Опубликовал
статью,
содержащую идею
естественного
отбора
в том же, 1859 г.

Alfred Wallace 1823-1913

30-40е годы 20 века – Синтетическая Теория Эволюции



Дарвинизм



19 век,
вторая половина

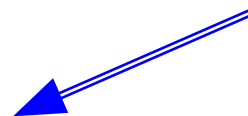


Менделевская генетика



Популяционная генетика

Начало 20 в.



СТЭ

Современный дарвинизм

30-40-е годы 20 в.

У истоков СТЭ



Николай Иванович
Вавилов
1887-1943



Сергей Сергеевич
Четвериков
1880-1959



Феодосий Григорьевич
Добжанский
1900-1975

1926 – «О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики» С.С. Четвериков

У истоков СТЭ



Рональд Фишер
1890-1962



Сэмюэль Райт



Джон Холдэйн



Эрнст Майр

Синтетическая теория эволюции

- Элементарный эволюционный материал – **мутации**
- Элементарная эволюционирующая единица – **популяция**
- Элементарное эволюционное явление – **изменение генофонда популяции.**
- Движущий фактор эволюции – **естественный отбор**
- Основа видообразования – **дивергенция**
- У эволюции нет конечной цели
(**ненаправленный характер**)

Закон равновесия Харди – Вайнберга

- Частоты доминантного и рецессивного аллелей в данной популяции будет оставаться постоянным из поколения в поколение при наличии определенных условий :

Условия выполнения закона Харди – Вайнберга.

1. Размеры популяции велики,
2. Спаривание происходит случайно,
3. Все генотипы одинаково плодовиты, т.е. отбора не происходит,
4. Новых мутаций не происходит,
5. Поколения не перекрываются,
6. Отсутствует обмен генами с другими популяциями

Уравнение Харди – Вайнберга.

$$(q + p)^2 = q^2 + 2pq + p^2$$

q – частота встречаемости рецессивного гена.

p – частота встречаемости доминантного гена.

q^2 - частота встречаемости генотипа aa .

p^2 - частота встречаемости генотипа AA .

$2pq$ – частота встречаемости генотипа Aa .

Задача

- Из 10 000 человек 1 альбинос. Какова вероятность появления следующего альбиноса в популяции



Д-3: Кистозный фиброз
поджелудочной железы
(муковисцидоз) встречается среди
населения с частотой 1 на 2000
(рецессивный признак). Вычислите
частоту носителей

