

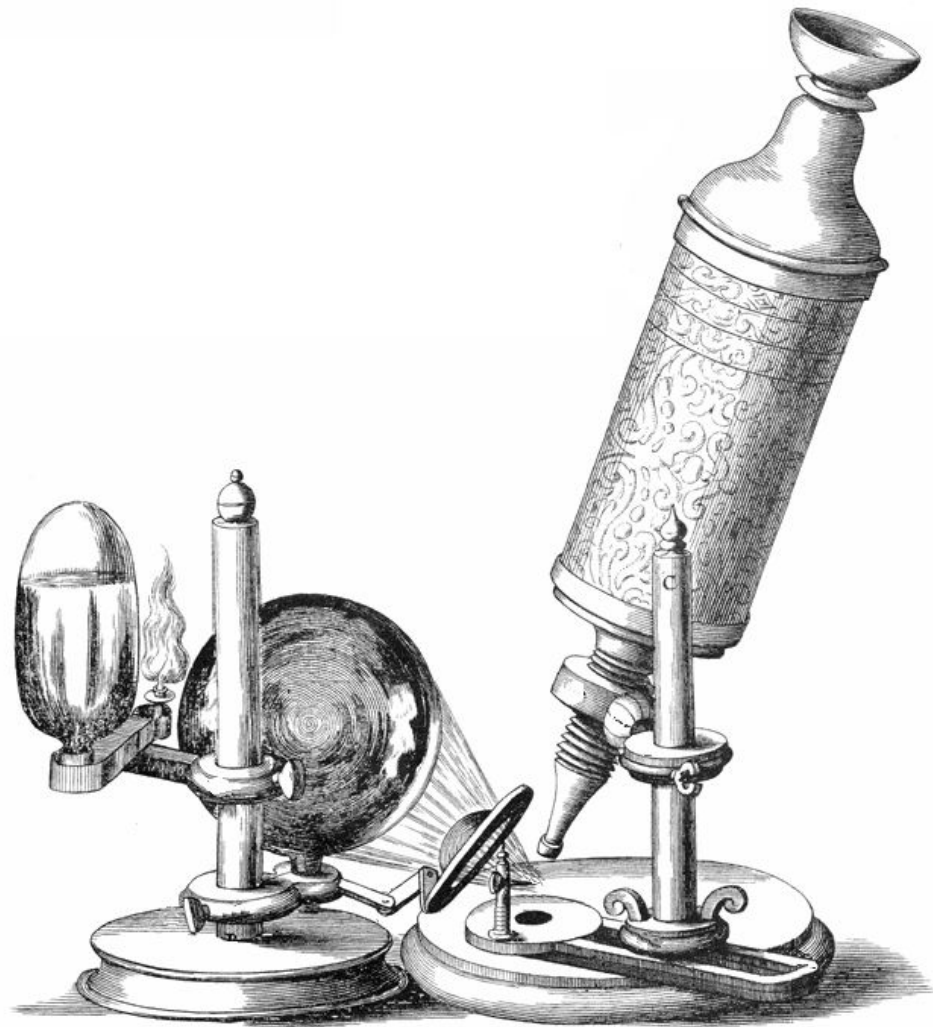


**Грегор  
Мендель**

1822–1884 гг.

Выдающийся австрийский биолог, талантливый естествоиспытатель, проводивший **опыты с растениями гороха** на небольшом монастырском огороде в Чехии.

**В 1865 г.** в свет вышел научный труд Менделя «**Опыты над растительными гибридами**», в которой он говорил о неких «**наследственных факторах**» и сформулировал законы, объясняющие механизмы наследования признаков.





**Оскар  
Гертвиг**

1849–1922 гг.

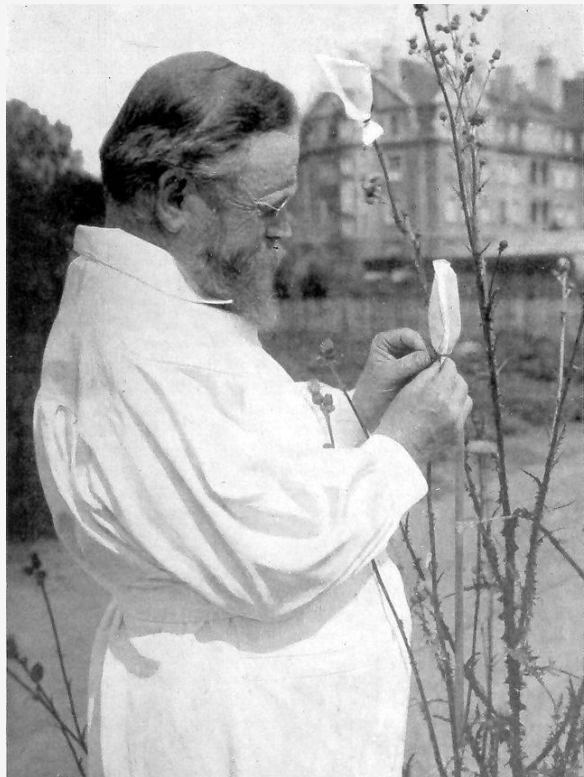
Немецкий зоолог. **В 1875 г.** заметил, что при оплодотворении яиц морского ежа, **ядро сперматозоида сливается с ядром яйцеклетки.**



**Вальтер  
Флемминг**

1843–1905 гг.

Немецкий биолог, основатель цитогенетики. В 1882 г. подробно описал поведение хромосом во время митотического деления клеток.



**Карл Эрих  
Корренс**

**1864 1933 гг.**



**Эрих Чермак-  
Зейзенегг**

**1871 1962 гг.**



**Хуго де  
Фриз**

**1848 1935 гг.**



**Теодор  
Бовери**

1862–1915 гг.

Немецкий биолог. В 1902 г. установил, что клеточное ядро играет решающую роль в регуляции развития признаков организма.



**Уильям  
Сеттон**

1877–1916 гг.

Американский биолог. Провёл аналогию между поведением хромосом во время мейоза, оплодотворения и закономерностями передачи наследственных факторов, о которых говорил Мендель.



**Сеттон и Бовери** выдвинули гипотезу, что именно хромосомы являются материальными носителями менделевских «наследственных факторов», и сформулировали **хромосомную теорию наследственности**.





**Вильгельм  
Иогансен**

**1857 - 1927 гг.**

Датский биолог. В работе  
**«Элементы точного учения  
наследственности»** заменил  
термин **«наследственный фактор»**  
термином **«ген»**.



По подсчётам учёных, число генов, которые контролируют развитие различных признаков у человека, около 120 тыс. генов, а видов хромосом всего 23 пары.



**Томас Хант  
Морган**

**1866–1945 гг.**

Американский биолог. В 1910–1915 гг. создал современную хромосомную теорию наследственности.

В 1933 г. Морган стал лауреатом Нобелевской премии по физиологии и медицине «За открытия, связанные с ролью хромосом в наследственности».

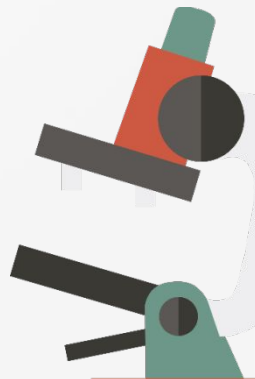


## Положения современной хромосомной теории наследственности:

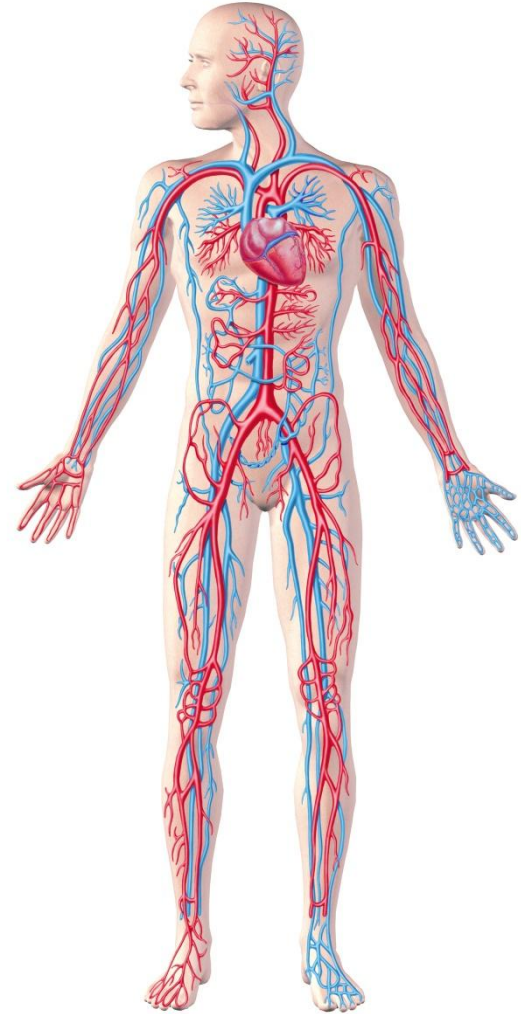
Ген представляет собой участок хромосомы, т.е. хромосомы представляют собой группы сцепления генов. Гены, расположенные в одной хромосоме наследуются совместно, или сцепленно.

**Аллельные гены**, отвечающие за развитие одного признака, **расположены в строго определённых местах** — локусах гомологичных хромосом.

**Сцепленные гены** располагаются в хромосоме в **линейном порядке**.



Число групп сцепления у организмов равно числу пар хромосом, или гаплоидному набору хромосом. Так, у человека 23 пары хромосом, следовательно, и 23 группы сцепления. У гороха 7 пар хромосом и 7 групп сцепления.

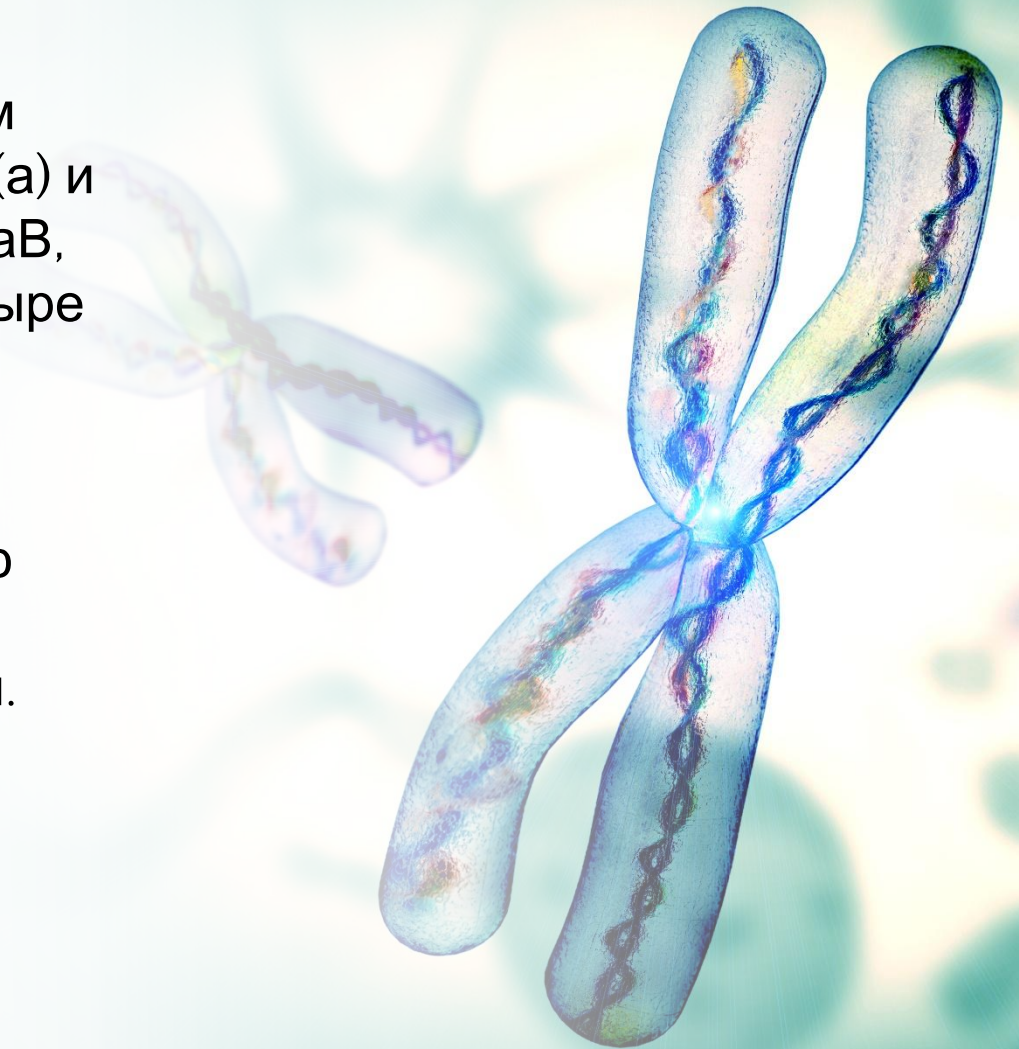




**Дрозофила**

Если место разрыва хромосом расположено между генами  $A(a)$  и  $B(b)$ , то появятся гаметы  $Ab$  и  $aB$ , а в потомстве образуются четыре группы фенотипов.

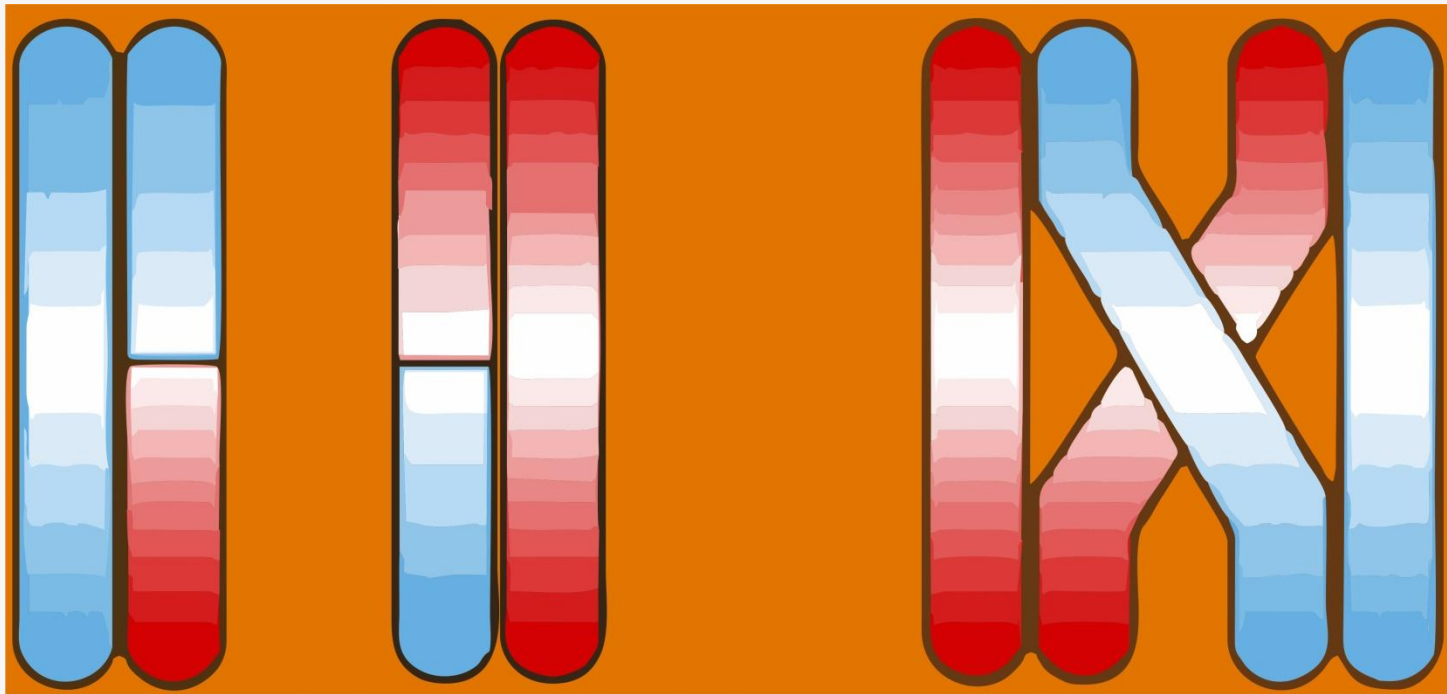
Численное соотношение фенотипов не будет соответствовать соотношению  $1:1:1:1$ , как при дигибридном анализирующем скрещивании.





**Неполное сцепление генов** – результат кроссинговера между сцепленными генами, поэтому полное сцепление генов возможно у организмов, в клетках которых кроссинговер в норме не происходит.





Сцепление генов, расположенных в одной хромосоме не бывает абсолютным. Происходящий с разной частотой кроссинговер постоянно осуществляет **рекомбинацию генов**.



**Томас Хант  
Морган**

**1866-1945 гг.**

Томас Морган и его сотрудники построили карты хромосом, на которых в линейном порядке нанесены входящие в их состав гены.

