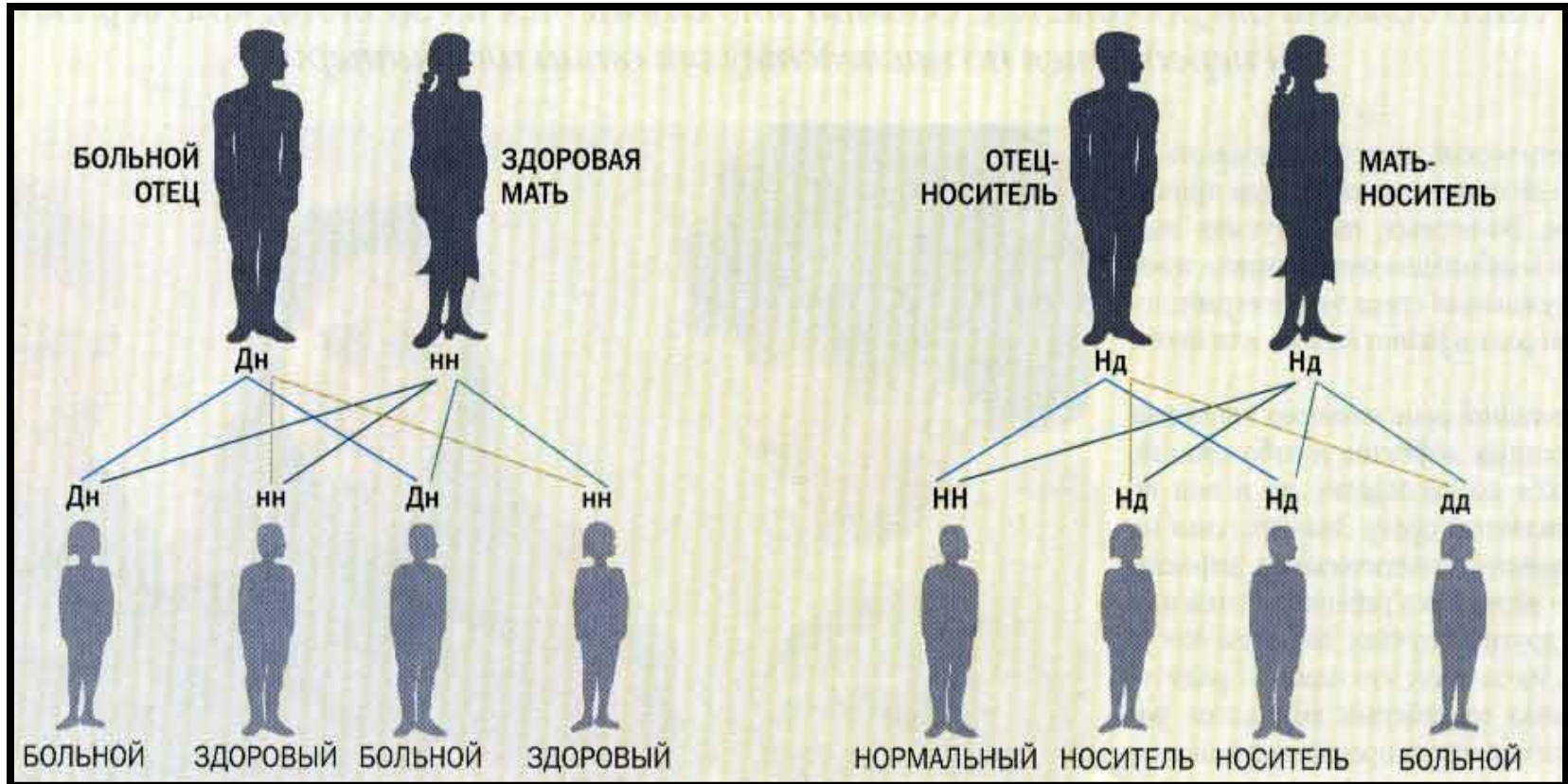


# ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕНЕТИКИ

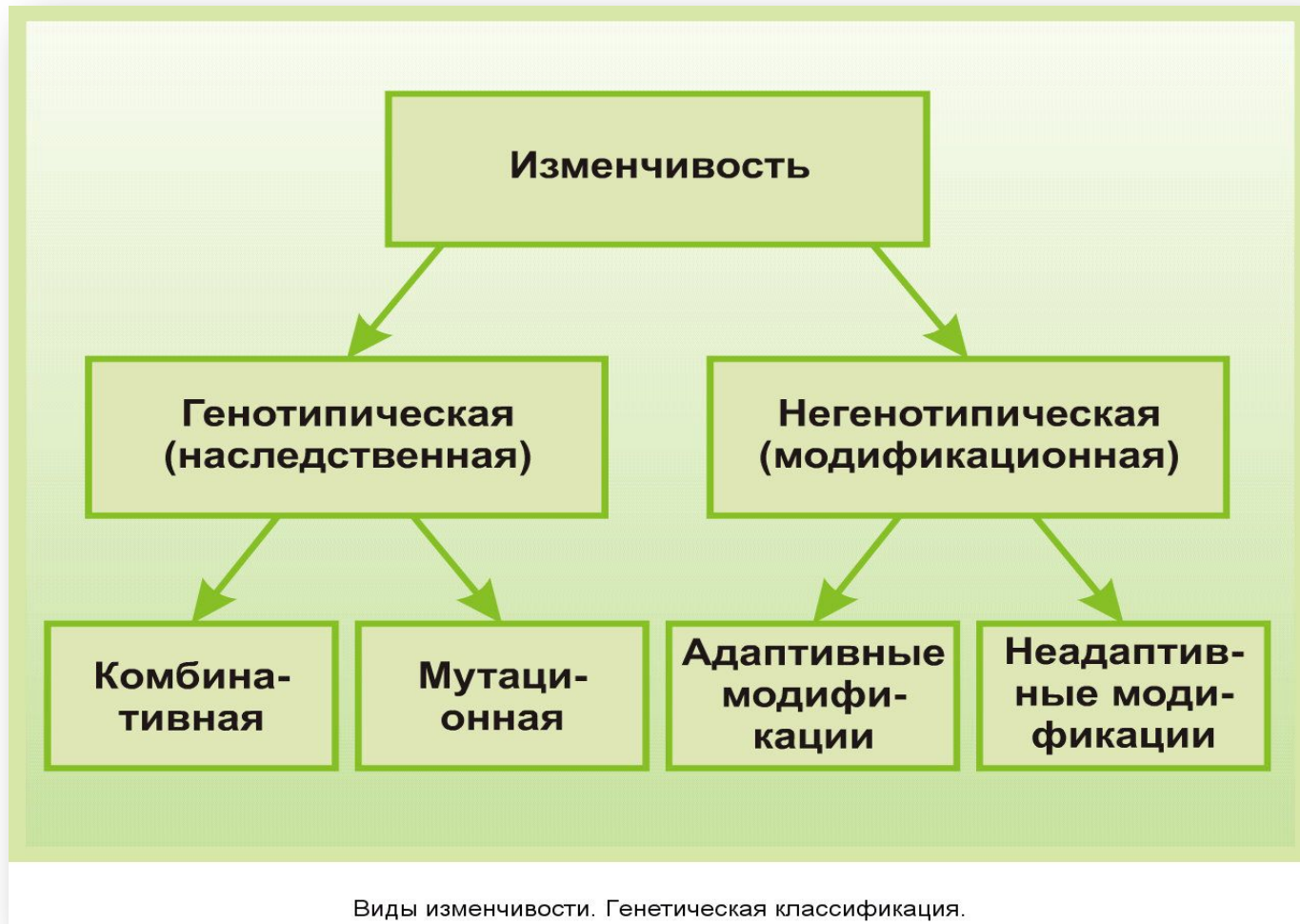


# Наследственность

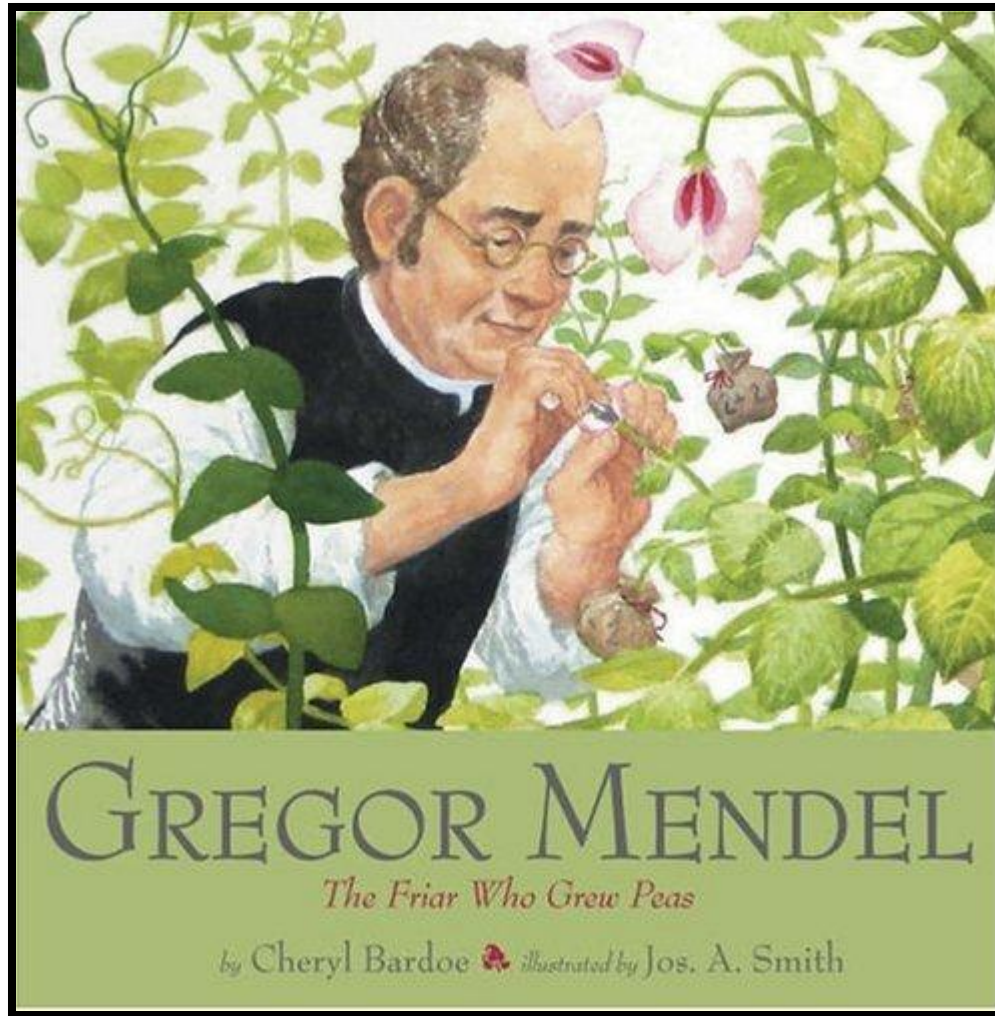


- **Наследственность** — способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству. Благодаря этой способности все живые существа сохраняют в своих потомках характерные черты вида.

# Изменчивость



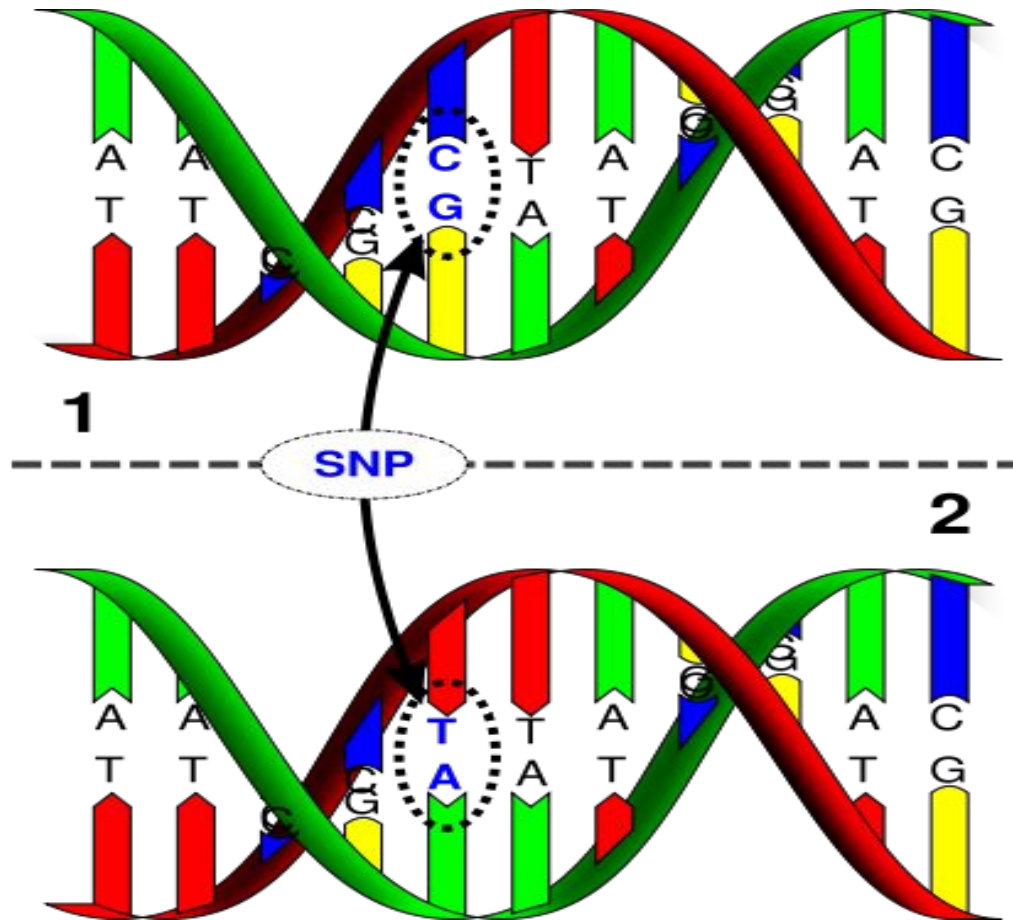
- **Изменчивость** — разнообразие признаков среди представителей данного вида, а также свойство потомков приобретать отличия от родительских форм.



- Наука о наследственности и изменчивости начинает свою подлинную историю с открытия Грегора Менделя. В 1865 году вышла в свет его работа «Опыты над растительными гибридами».



# Генетика



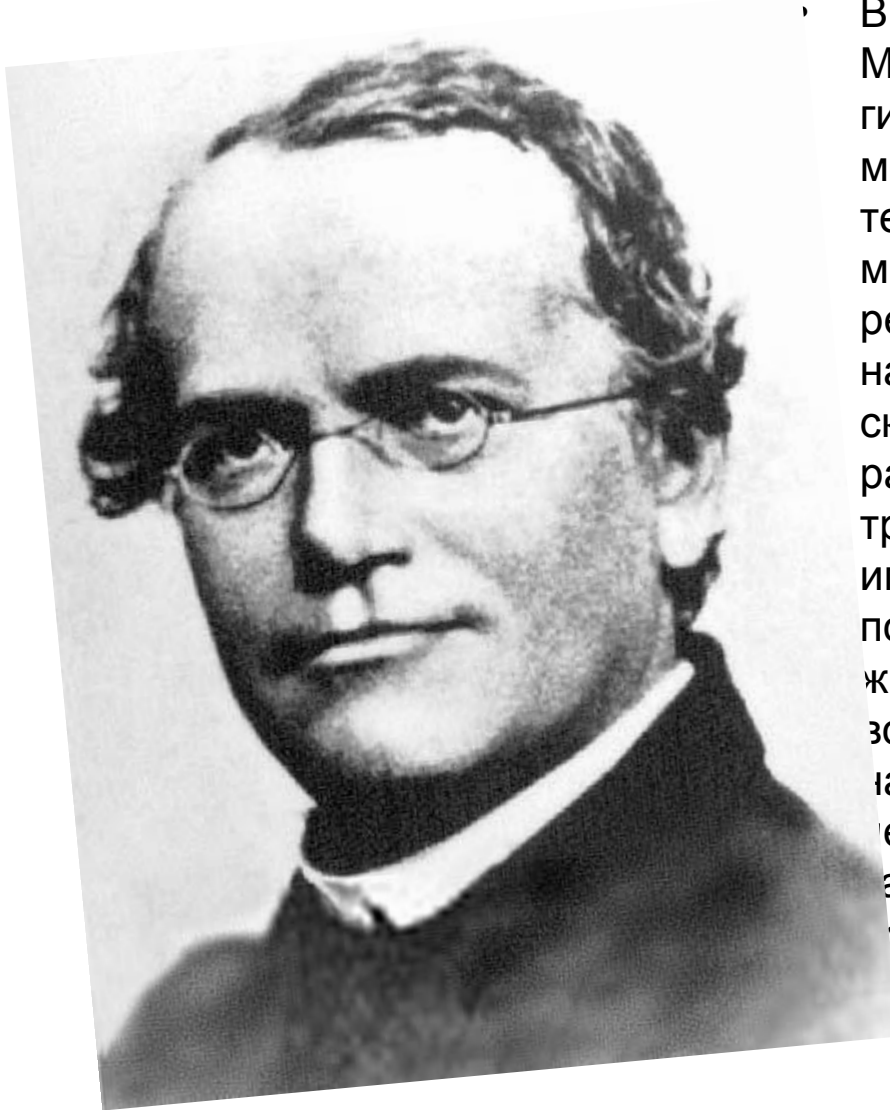
- **ГЕНЕТИКА** (от греч. genesis — происхождение), наука о законах наследственности и изменчивости организмов и методах управления ими.

# История



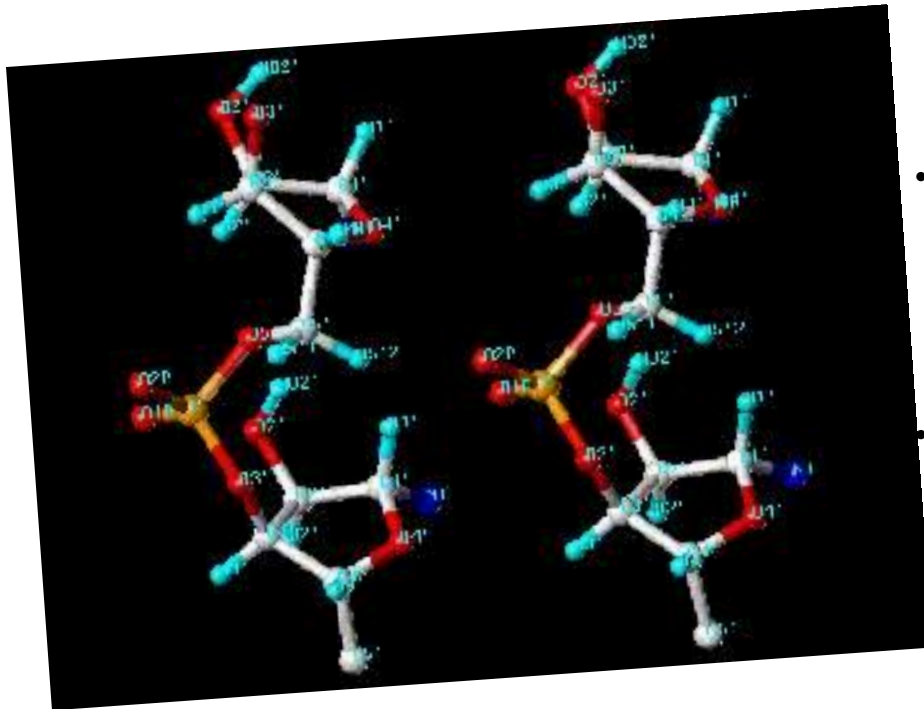
- Зачатки генетики можно проследить ещё в доисторические времена, когда одомашнивались животные и культивировались растения. Уже на вавилонских глиняных табличках указывали возможные признаки при скрещивании лошадей. Однако основы современных представлений о механизмах наследственности были заложены только в середине 19 века.

# Работы Грегора Менделя



- В 1865 году монах Грегори Мендель (занимавшийся изучением гибридизации растений в Августинском монастыре в Брюнне (Брно), ныне на территории Чехии) обнародовал на заседании местного общества естествоиспытателей результаты исследований о передаче по наследству признаков при скрещивании гороха (работа *Опыты над растительными гибридами* была опубликована в трудах общества в 1866 г.). Сформулированные им закономерности наследования позже получили название законов Менделя. При жизни его работы были малоизвестны и воспринимались критически (результаты опытов на другом растении, ночной красавице, на первый взгляд, не подтверждали выявленные закономерности, чем весьма охотно пользовались критики его наблюдений).

# Классическая генетика

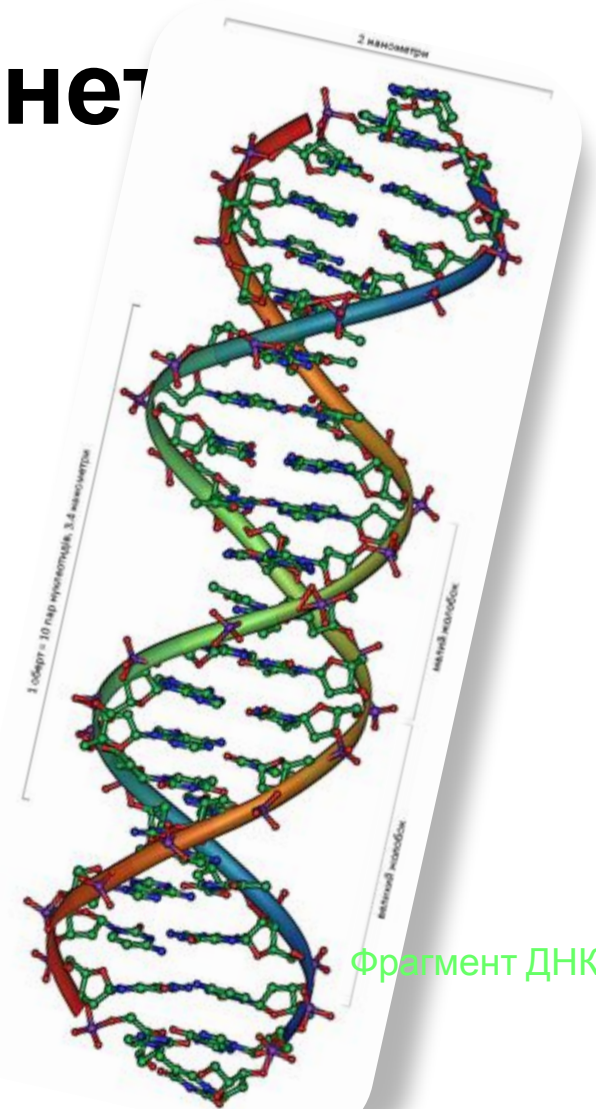


- В начале XX века работы Менделя вновь привлекли внимание в связи с исследованиями Карла Корренса, Эриха фон Чермака и Хуго Де Фриза по гибридизации растений, в которых были подтверждены основные выводы о независимом наследовании признаков и о численных соотношениях при "расщеплении" признаков в потомстве.
- Вскоре английский натуралист Уильям Бэтсон ввел в употребление название новой научной дисциплины: *генетика* (в 1905 г. в частном письме и в 1906 г. публично). В 1909 году датским ботаником Вильгельмом Йоханнсенем введён в употребление термин «ген».
- Важным вкладом в развитие генетики стала хромосомная теория наследственности, разработанная, прежде всего, благодаря усилиям Томаса Ханта Моргана и его учеников и сотрудников, избравших объектом своих исследований плодую мушку *Drosophila melanogaster*. Изучение закономерностей сцепленного наследования позволило путем анализа результатов скрещиваний составить карты расположения генов в "группах сцепления" и сопоставить группы сцепления с хромосомами (1910—1913 гг.).





# Молекулярная генетика



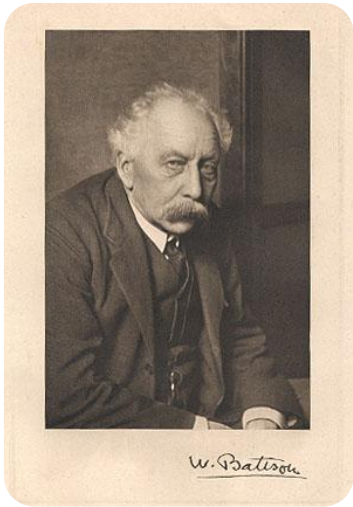
Фрагмент ДНК

- Эпоха молекулярной генетики начинается с появившихся в 1940—1950-х гг. работ, доказавших ведущую роль ДНК в передаче наследственной информации. Важнейшими шагами стали расшифровка структуры ДНК, триплетного кода, описание механизмов биосинтеза белка, обнаружение рестриктаз и секвенирование ДНК.

# 1900 год – рождение генетики

- Хуго Де Фриз (1848 – 1935) - голландский ученый
- Эрех Чермарк – Зейзенегг (1871 -1962) – австрийский ученый
- Карл Эрех Корренс (1864 – 1933) – немецкий ученый .

независимо друг от друга переоткрыли законы Г.Менделя



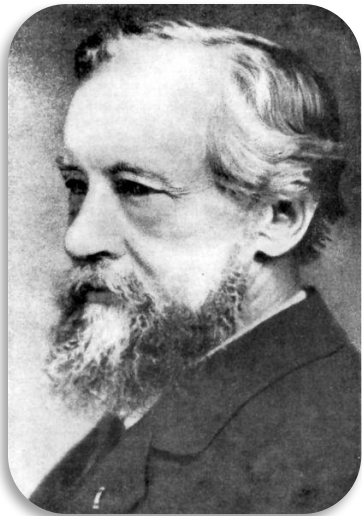
Уильям Бэтсон



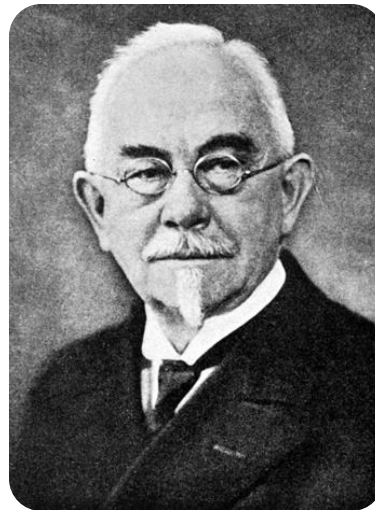
Эрих Чермак-Зейзенегг



Томас Хант Морган



Хуго Де Фриз



Вильгельм Людвиг Иоганнсен



Карл Корренс

# Томас Хант Морган (1866 – 1945гг.)



- Т.Морган сформулировал хромосомную теорию, в которой он определяет форму, строение хромосом и генов. За это открытие он удостоен Нобелевской премии.

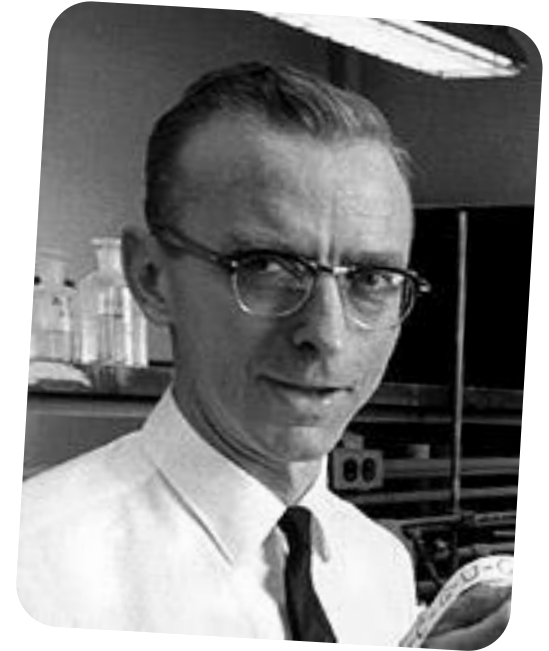




**Маршалл Уоррен Ниренберг**



**Хар Гобинд Корана**



**Роберт Холли**

- В 1968 г. американские биохимики Р. Холли, Х. Корана и М. Ниренберг расшифровали генетический код, он универсален, подходит для всех живых организмов и каждый ген состоит из комбинации белков

# Основные задачи генетики:

- изучение способов хранения генетической информации (у вирусов, бактерий, растений, животных и человека);
- анализ способов передачи наследственной информации от одного поколения клеток и организмов к другому;
- выявление механизмов и закономерностей реализации генетической информации в процессе онтогенеза и влияние на них условий среды обитания;
- изучение закономерностей и механизмов изменчивости и ее роли в приспособлении организмов и эволюционном процессе;
- изыскание способов исправления поврежденной генетической информации.