



# Чарльз Роберт Дарвин

(1809—1882)

*Английский натуралист, создатель теории эволюции путем естественного отбора*

**Чарльз Дарвин** родился в 1809 г. в Шрюсбери в известной семье. Его отец был успешным врачом, а мать происходила из знаменитой династии Веджвудов, производившей керамические изделия. Отец надеялся, что Чарльз станет медиком, и отправил его в Эдинбургский университет в 16 лет. Но медицинская карьера Дарвина не сложилась: операции вызывали у него отвращение, а вид крови был невыносим. Дарвин бросил учебу в Эдинбурге и поступил в Кембриджский университет. Там он увлекся ботаникой и естественными науками.

Пятилетнее путешествие на корабле «Бигль» (1831—1836) стало главным событием в жизни Дарвина. Он исследовал флору, фауну и геологию Южной Америки, островов Тихого океана и Галапагосов. Наблюдения за местными видами животных, их адаптацией к разным условиям заставили его задуматься о том, как виды эволюционируют. Собранные образцы — от окаменелостей до экзотических растений — Дарвин систематизировал и отправлял в Англию.

После возвращения Дарвин потратил 20 лет на изучение своих находок и разработку теории естественного отбора. Он активно занимался другими проектами: его книга о коралловых рифах объяснила, как формируются атоллы, а работы о домашних животных и растениях стали важными для понимания наследственности.

В 1858 г. Дарвин узнал, что британский натуралист Альфред Рассел Уоллес независимо от него пришел к схожей теории. В том же году они совместно представили свои открытия в Линнеевском обществе, а в 1859 г. Дарвин издал книгу «О происхождении видов». Основное положение книги — естественный отбор — многие восприняли как вызов религиозным догмам. Споры продолжались десятилетиями, но к Дарвину пришло признание уже при жизни. Он стал членом многих научных обществ, включая Королевское общество.

Теория Дарвина произвела революцию в науке. Принципы естественного отбора и изменчивости стали основой биологии и объяснили, как виды приспособляются к окружающей среде.



# Грегор Иоганн Мендель

(1822—1884)

*Австрийский монах и ученый, известный как основатель современной генетики*

**Грегор Мендель** родился в деревне Хейнцендорф, в то время входившей в состав Австрийской империи (сейчас — территория Чехии). Его детство и юность прошли в сельской местности, где он с ранних лет проявлял интерес к природе и науке, работая садовником.

После окончания философских классов института Ольмюца в 1843 г. Мендель постригся в монахи Августинского монастыря Святого Фомы в Брюнне (ныне Брно, Чехия). Тогда он и взял имя Грегор.

Мендель самостоятельно изучил множество наук, включая математику, физику, химию, зоологию, ботанику, палеонтологию. Также он интересовался процессом гибридизации растений.

В 1854 г. Мендель получил место преподавателя физики и естественной истории в Высшей реальной школе в Брюнне, а в 1856 г. начал свои знаменитые эксперименты с горохом, которые продолжались в течение восьми лет. Он провел опыты по гибридизации 22 сортов гороха посевного, различающихся по единичным, строго определенным признакам. Мендель установил дискретность наследственных факторов при скрещиваниях и сформулировал и обосновал законы наследственности, которые получили название законов Менделя.

В 1866 г. Мендель опубликовал свои результаты в статье «Опыты над растительными гибридами», где сформулировал три основных закона наследственности, которые впоследствии стали основой для современной генетики.

Открытия и работы Грегора Менделя имеют колоссальное значение для мировой науки, поскольку они заложили основы генетики как дисциплины. Мендель первым систематически изучил наследственность и сформулировал законы, определяющие, как признаки передаются от родителей к потомству. Его открытия позволили лучше понять механизмы эволюции и стали ключом к разработке генетической инженерии, селекции растений и животных, а также к лечению наследственных заболеваний.

Несмотря на значительные достижения, важность работы Менделя была признана только спустя десятилетия после его смерти. В 1900 г., когда три других ученых независимо друг от друга повторили его эксперименты и подтвердили результаты, Мендель был признан основателем генетики.



# Николай Константинович Кольцов

(1872—1940)

*Русский биолог, основатель экспериментальной биологии и цитологии, пионер молекулярной генетики*

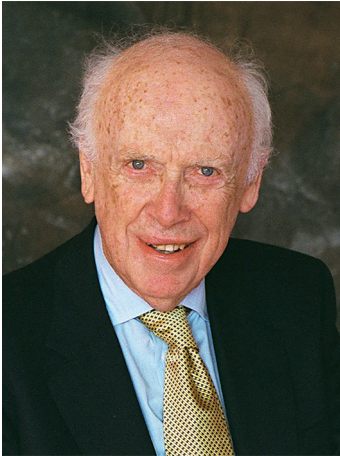
**Николай Константинович Кольцов** родился в Москве в семье врача. С детства он интересовался естественными науками, а в гимназии проявил блестящие способности к биологии. В 1890 г. Кольцов поступил на естественное отделение физико-математического факультета Московского университета, где был учеником известных биологов Ильи Мечникова и Александра Северцова. После окончания университета он остался преподавать и занялся исследованиями.

В 1903 г. Кольцов открыл цитоскелет, опровергнув представления о том, что форму клеткам придает внутреннее давление. Ученый доказал существование у клеток каркаса, обеспечивающего их форму. Величина цитоскелета связана с размером клетки, и чем больше клетка, тем сложнее ее форма. Исследования цитоскелета, подкрепленные химическими методами, получили мировое признание и легли в основу «принципов Кольцова», которые использовали ученые по всему миру.

Кольцов был одним из первых, кто предположил о молекулярном строении наследственного материала. В 1927 г. он высказал идею о том, что наследственная информация содержится в гигантских молекулах хромосом, линейно расположенных и способных к удвоению. Эти предположения, включая гипотезу о двух идентичных нитях, стали предшественниками открытия структуры ДНК.

Научная деятельность Кольцова охватывала и генетику человека. Его исследования в области евгеники имели гуманитарный характер, направленный на поиск методов лечения наследственных заболеваний. Однако политические репрессии и конфликты с большевистской властью осложнили его работу. Дружба с Максимом Горьким помогла ему избежать худших последствий и продолжить научные исследования.

Кольцов основал Институт экспериментальной биологии, который стал ведущим центром генетики и цитологии. Среди его учеников были выдающиеся исследователи, такие как И. А. Рапопорт и Н. В. Тимофеев-Ресовский. Наследие ученого продолжает жить в трудах его последователей и в современном Институте биологии развития РАН, носящем его имя.



## Джеймс Дьюи Уотсон

(род. в 1928)

*Американский молекулярный биолог, лауреат Нобелевской премии*

**Джеймс Уотсон** родился в Чикаго (США) в семье, имевшей в своих предках шотландцев. В 15 лет он стал студентом Чикагского университета, где проявлял живой интерес к науке и стремился к нестандартным решениям. Увлечение орнитологией в юности сменилось страстью к генетике после прочтения книги «Что такое жизнь?» Эрвина Шредингера. В 1950 г. Уотсон защитил диссертацию в Индианском университете.

В 1951 г. Уотсон начал работать в Кавендишской лаборатории в Кембридже, где сотрудничал с Фрэнсисом Криком. В 1953 г. они, основываясь на рентгеноструктурных данных, полученных Розалинд Франклин и Морисом Уилкинсом, предложили модель двойной спирали ДНК. Они доказали, что последовательности оснований аденина, тимина, гуанина и цитозина несут наследственную информацию, а их комплементарное соединение объясняет механизм точного копирования молекулы. Такой подход стал прорывом в понимании наследственности.

В 1962 г. Уотсон, Крик и Уилкинс получили Нобелевскую премию по физиологии и медицине за это открытие.

Уотсон известен своей способностью увлекаться идеями других ученых и доводить их до результата. Возглавив лабораторию в Колд-Спринг-Харбор в 1968 г., он активно занимался исследованиями онкологии, выступал за развитие генной инженерии.

Вклад Уотсона в науку оказался решающим для создания геномных технологий, секвенирования ДНК и методов генной терапии.



# Фрэнсис Гарри Комптон Крик

(1916—2004)

*Британский молекулярный биолог, биофизик и нейробиолог; известен своими исследованиями в области структуры ДНК; лауреат Нобелевской премии*

**Фрэнсис Крик** родился в Нортгемптоне, Англия, в семье обувного фабриканта. С детства он увлекался наукой, особенно физикой и химией. Крик получил образование в Университетском колледже Лондона. Во время Второй мировой войны он работал над разработкой морских мин, а после нее решил посвятить себя биологии.

В 1949 г. Крик присоединился к лаборатории Кавендиша Кембриджского университета, где встретил Джеймса Уотсона. В 1953 г. они совместно разработали модель двойной спирали ДНК, опираясь на данные рентгеноструктурного анализа, полученные Розалинд Франклин и Морисом Уилкинсом. В 1962 г. Крик, Уотсон и Уилкинс получили Нобелевскую премию по физиологии и медицине за это открытие.

Крик сформулировал «центральную догму» молекулярной биологии: информация передается от ДНК к РНК, а затем — к белкам. Он участвовал в расшифровке генетического кода, определив, как последовательности нуклеотидов ДНК определяют структуру белков.

Крик был не только ученым, но и философом. Он активно интересовался вопросами сознания и происхождения жизни, полагая, что наука должна искать ответы на глобальные вопросы бытия. Последние годы жизни он посвятил изучению нейробиологии, исследуя природу сознания в Институте Солка в США.

Работы Крика стали основой молекулярной биологии и генетики. Его открытия привели к разработке методов генной инженерии и биотехнологий, способствовали пониманию наследственных заболеваний и созданию методов их лечения.