
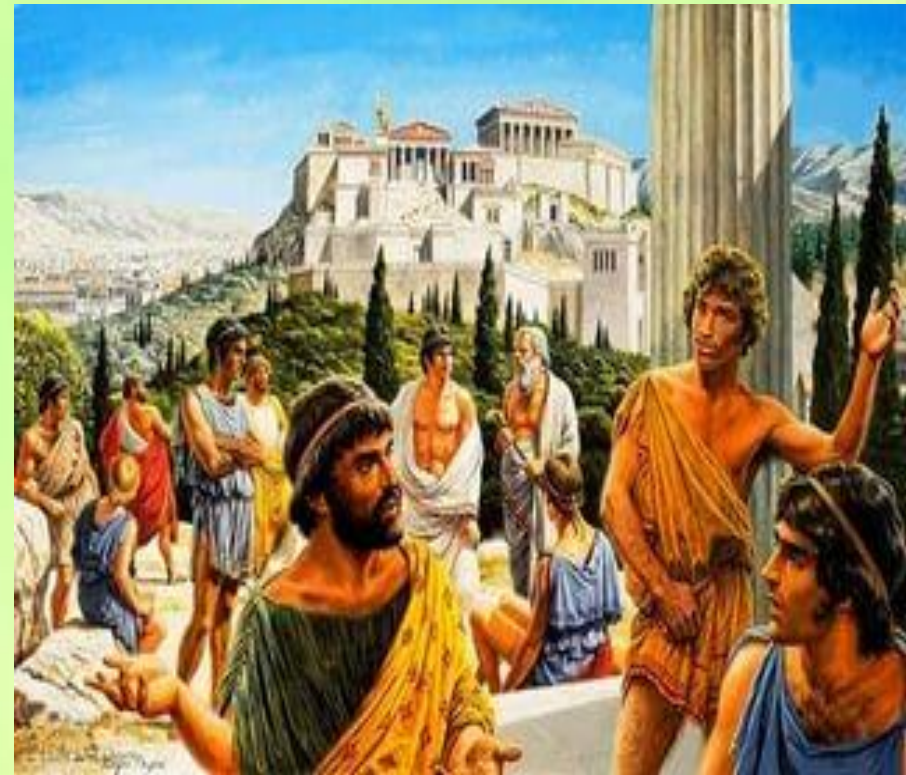
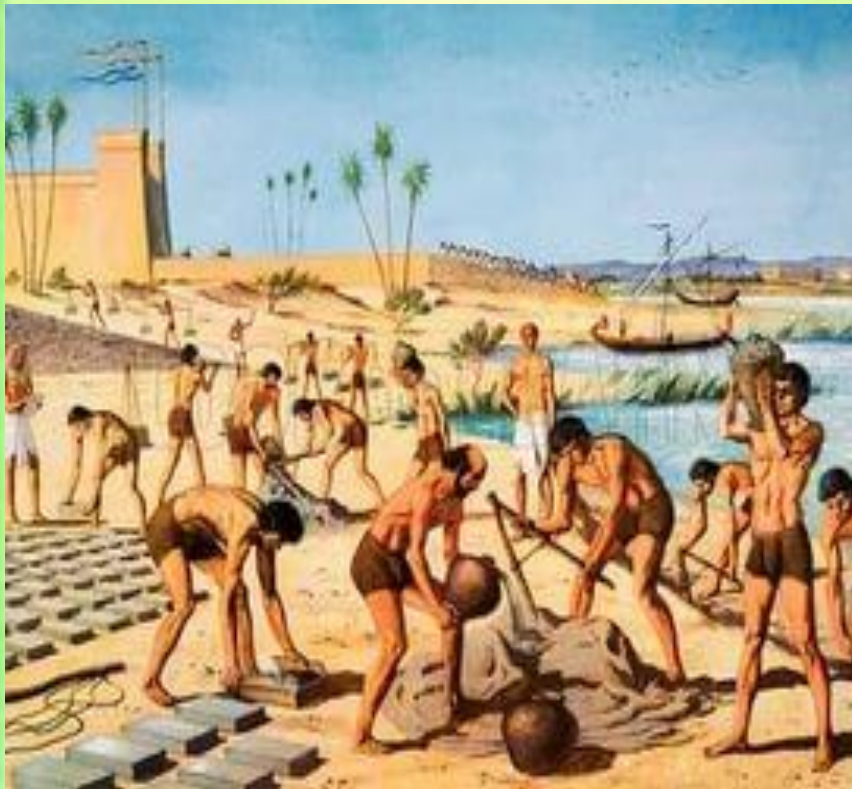


Краткая история
развития биологии

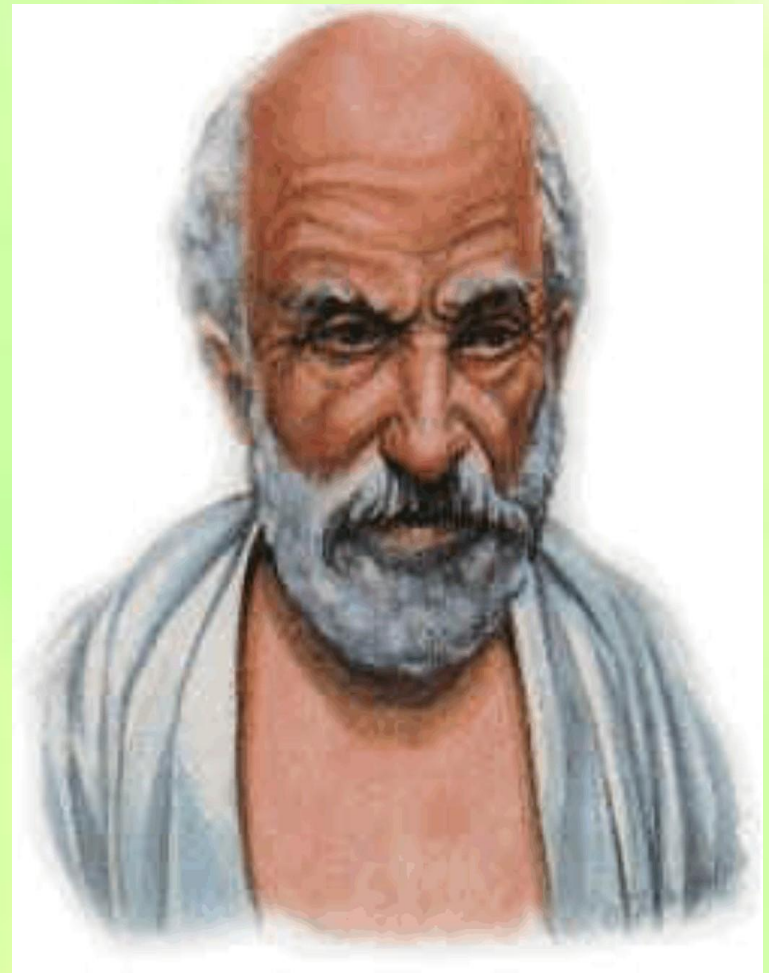


Современная биология уходит корнями в глубокую древность, мы находим её истоки в цивилизациях прошлых тысячелетий: в Древнем Египте, Древней Греции.



**Первым учёным,
создавшим научную
медицинскую школу, был
древнегреческий врач
*Гиппократ.***

**Он считал, что у каждой
болезни есть естественные
причины и их можно
узнать, изучая строение и
жизнедеятельность
человеческого организма.**



(ок. 460 – ок. 370 до н. э.).

Великий энциклопедист

древности *Аристотель* стал одним из основателей биологии как науки, впервые обобщив биологические знания, накопленные до него человечеством. Он разработал систематику животных, определив в ней место и человеку, которого он называл «общественным животным, наделённым разумом». Многие труды Аристотеля были посвящены происхождению жизни.




(384–322 до н. э.)


**Древнеримский учёный и
врач Клавдий Гален,
изучая строение
млекопитающих, заложил
основы анатомии
человека. В течение
следующих пятнадцати
веков его труды были
основным источником
знаний по анатомии.**



(ок. 130 – ок. 200)



В Средние века в Европе воцарился период застоя во всех областях знаний. В это время традиции античных авторов нашли своё продолжение в странах Передней и Средней Азии, где жили и творили такие выдающиеся учёные, как *Абу Али Ибн Сина (Авиценна)* и *Абу Рейхан Мухаммед ибн Ахмет аль-Бируни* . От того времени в современной анатомической номенклатуре сохранилось множество арабских терминов.





Абу- Али Ибн- Сина (Авиценна)

Впервые написал
энциклопедию
теоретической и
клинической медицины
«Канон врачебной
науки», где обобщил
опыт греческих,
римских, индийских и
среднеазиатских
врачей(латинский
перевод переиздавался
в Европе 30 раз)



(980- 1037 гг. н. э.)



Абу Райхан Бируни родился в 973 году в местности Бирун, близ города Кият. Он написал около 150 трудов, из них 45 по астрономии и математике. Самый известный его труд *«Индостан»*.

Бируни много трудился в области географии. Труды Бируни по географии содержат много сведений по геодезии и минералогии.

Наступление эпохи Возрождения ознаменовало начало нового периода в развитии биологии.

Резко возрос интерес к биологии в эпоху Великих географических открытий (XV в.). Открытие новых земель, налаживание торговых отношений между государствами расширяли сведения о животных и растениях. Ботаники и зоологи описывали множество новых, неизвестных ранее видов организмов, принадлежащих к различным царствам живой природы.

**Один из выдающихся
людей этой эпохи
– *Леонардо да Винчи* –
описал многие растения,
изучал строение
человеческого тела,
деятельность сердца и
зрительную функцию.**

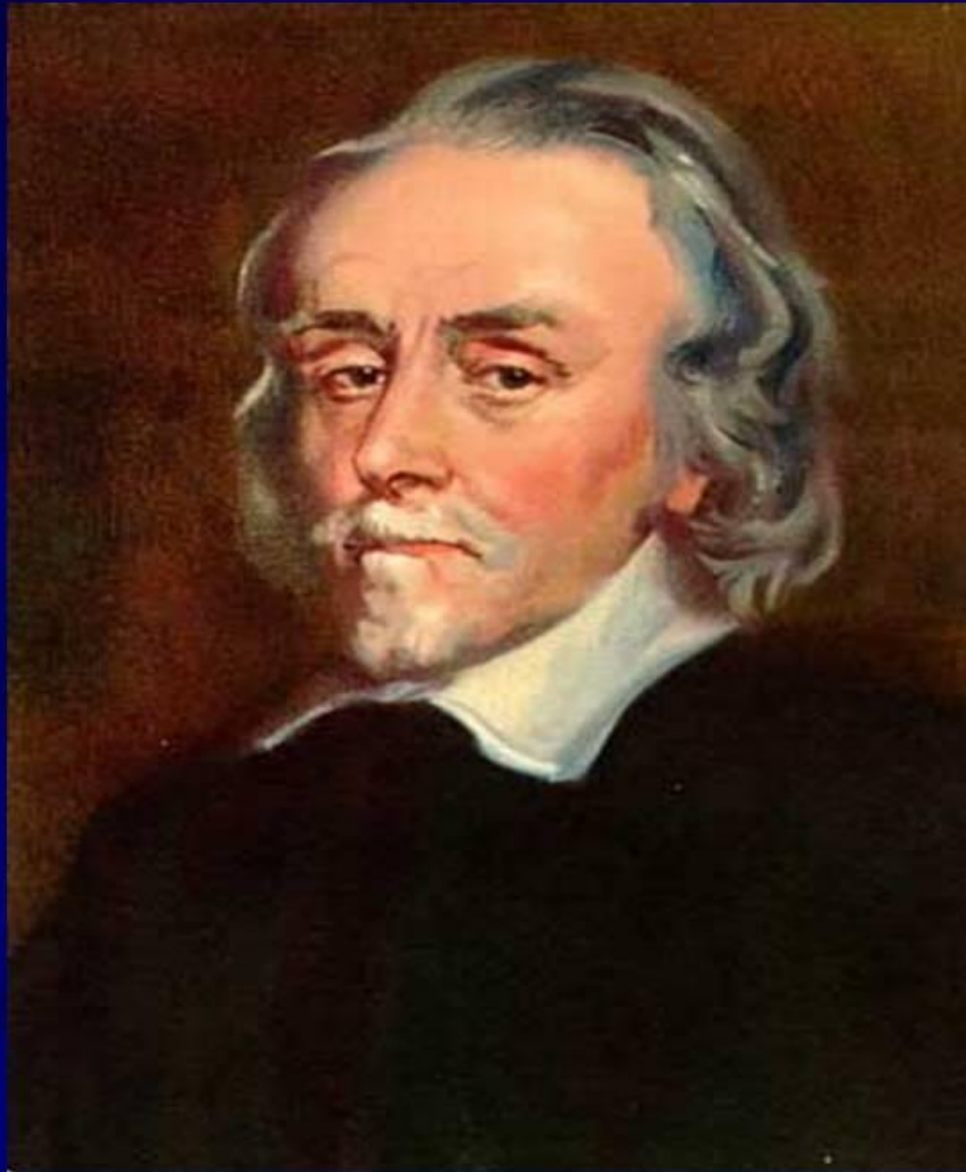


(1452–1519)

**После того как был снят
церковный запрет на вскрытие
человеческого тела, блестящих
успехов достигла анатомия
человека, что получило
отражение в классическом
труде Андреаса Везалия
«Строение человеческого тела»**



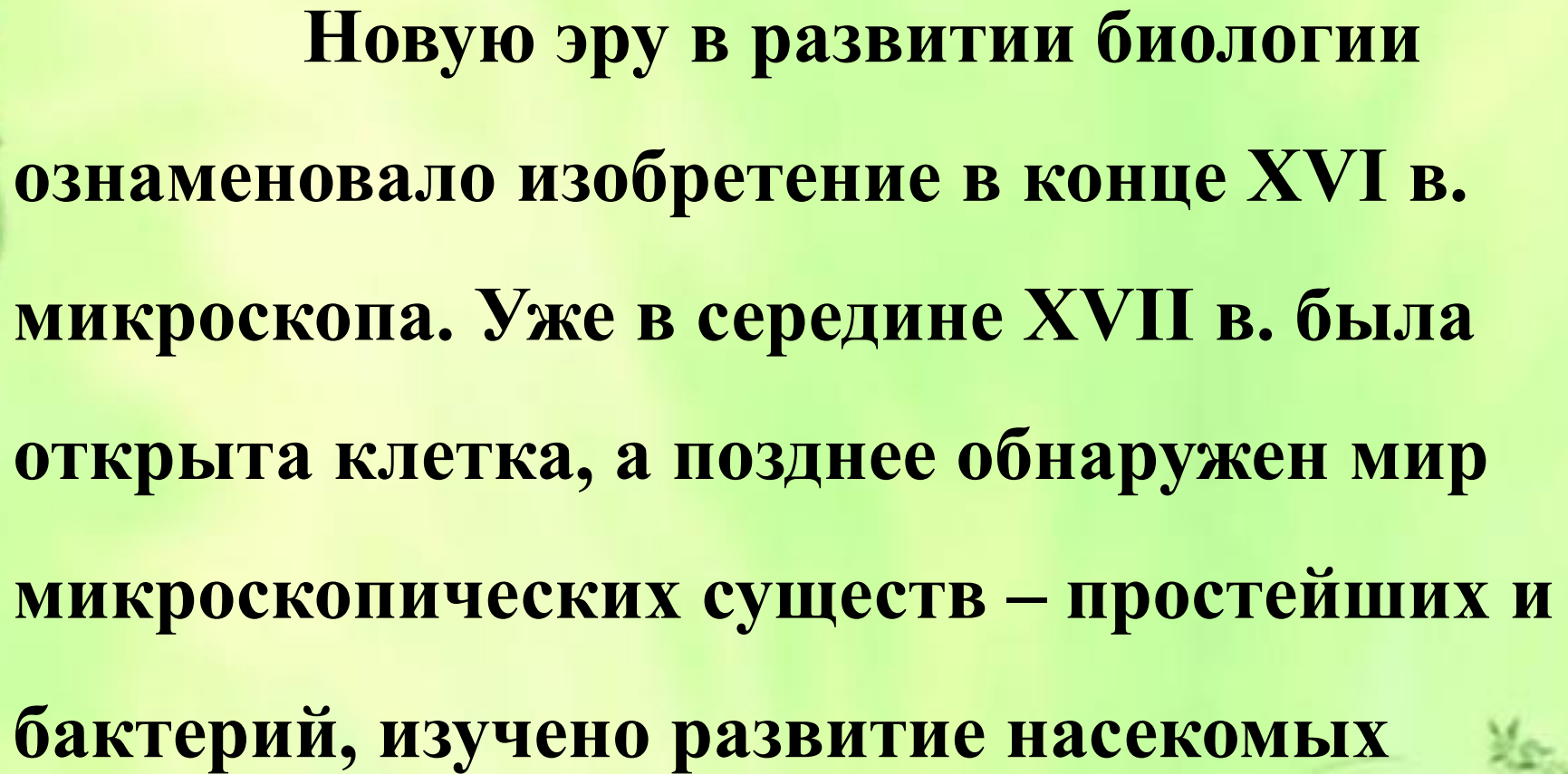
(1514–1564)



Уильям Гарвей

1578 – 1657 гг.

Английский врач, естествоиспытатель, основатель современной физиологии и эмбриологии. Создал учение о кровообращении, описал большой и малый круг кровообращения, доказал роль сердца в системе кровообращения.



**Новую эру в развитии биологии
ознаменовало изобретение в конце XVI в.
микроскопа. Уже в середине XVII в. была
открыта клетка, а позднее обнаружен мир
микроскопических существ – простейших и
бактерий, изучено развитие насекомых**

В XVIII в. шведский натуралист Карл Линней предложил систему классификации живой природы и ввёл бинарную (двойную) номенклатуру для наименования видов.



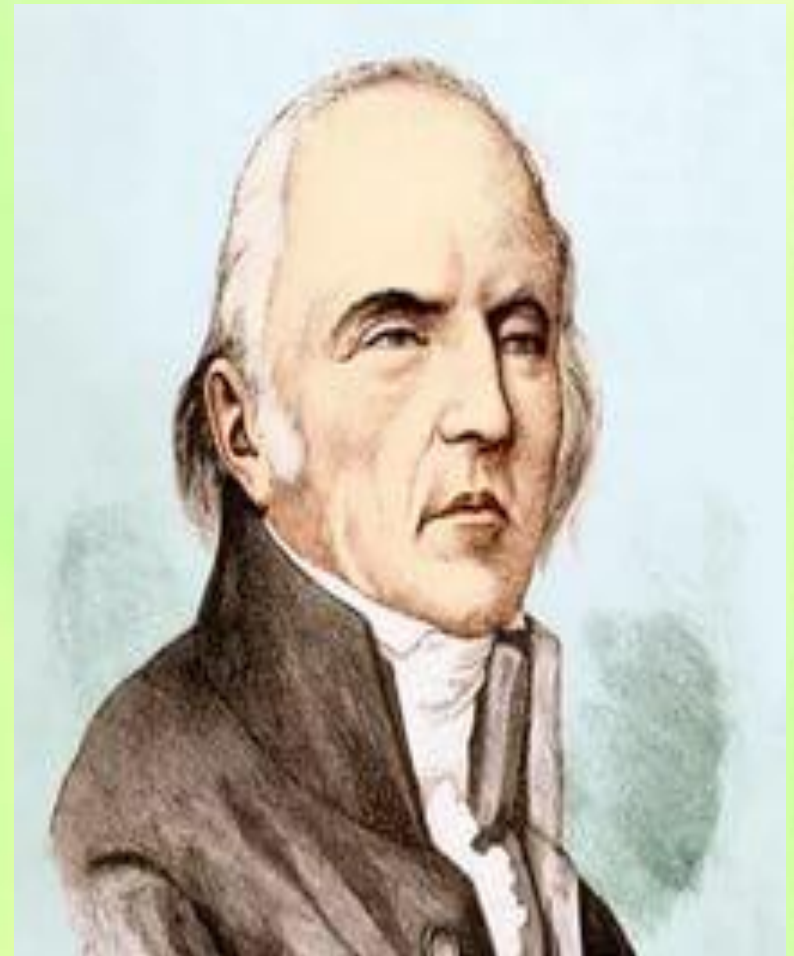
**Карл Линней
1707-1778**

Карл Эрнст Бэр (Карл Максимович Бэр) (1792–1876), профессор Петербургской медико-хирургической академии, изучая внутриутробное развитие, установил, что зародыши всех животных на ранних этапах развития схожи, сформулировал закон зародышевого сходства и вошёл в историю науки как основатель эмбриологии.

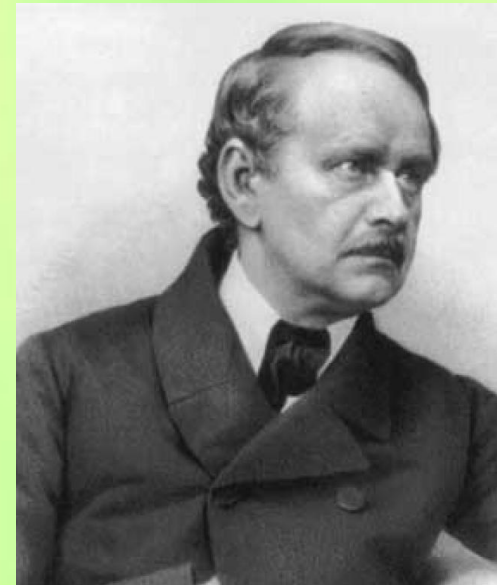


Первым биологом, который попытался создать стройную и целостную теорию эволюции живого мира, стал французский учёный Жан Батист Ламарк (1774–1829).

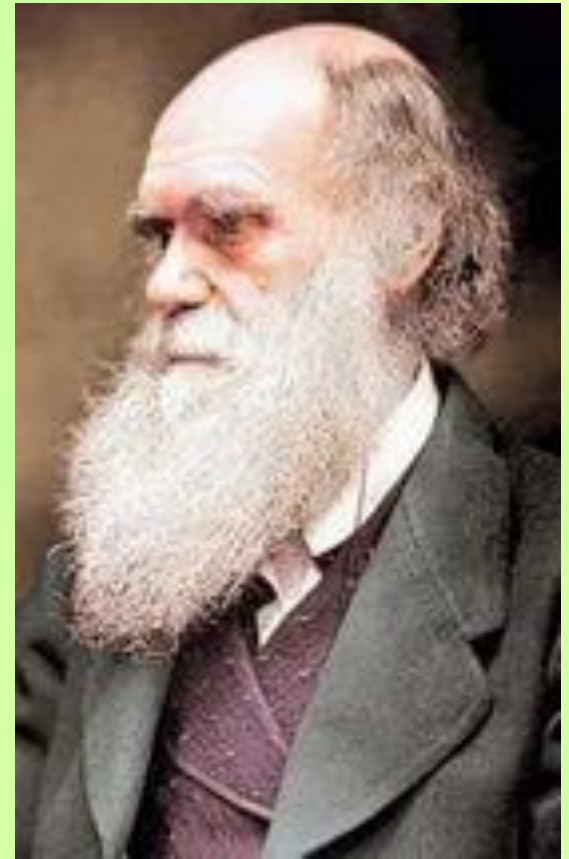
Палеонтологию, науку об ископаемых животных и растениях, создал французский зоолог Жорж Кювье (1769–1832).



Огромную роль в
понимании единства
органического мира
сыграла клеточная
теория зоолога *Теодора*
Шванна (1810–1882) и
ботаника *Маттиаса*
Якоба Шлейдена .



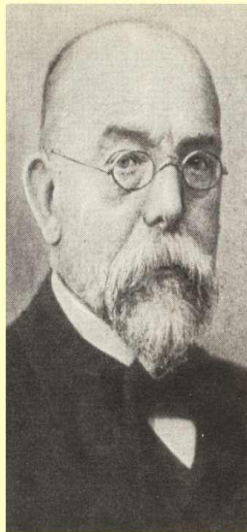
**Крупнейшим достижением
XIX в. Стало эволюционное
учение Чарлза Роберта
Дарвина (1809–1882), которое
имело определяющее значение
в формировании современной
естественно-научной картины
мира**



**Основоположником генетики,
науки о наследственности и
изменчивости, стал *Грегор
Иоганн Мендель* (1822–1884),
работы которого настолько
опередили своё время, что
были не поняты
современниками и открыты
заново спустя 35 лет.**



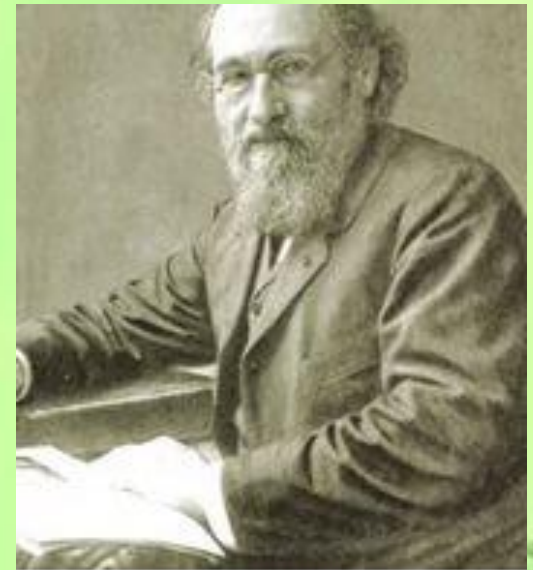
Одним из основателей современной микробиологии стал немецкий учёный Роберт Кох (1843–1910), а труды Луи Пастера (1822–1895) и Ильи Ильича Мечникова (1845–1916) определили появление иммунологии.



Роберт Кох (1843—1910)



Л. Пастер
(1822–1895)

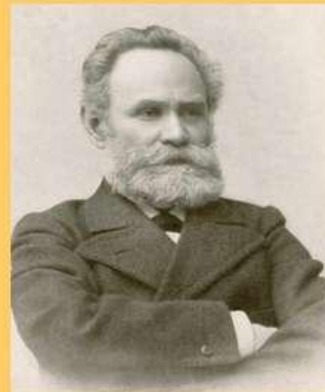


Илья Мечников

Развитие физиологии связано с именами великих российских учёных Ивана Михайловича Сеченова (1829–1905), заложившего основы изучения высшей нервной деятельности, и Ивана Петровича Павлова (1849–1936), создавшего учение об условных рефлексах.



Сеченов
Иван
Михайлович



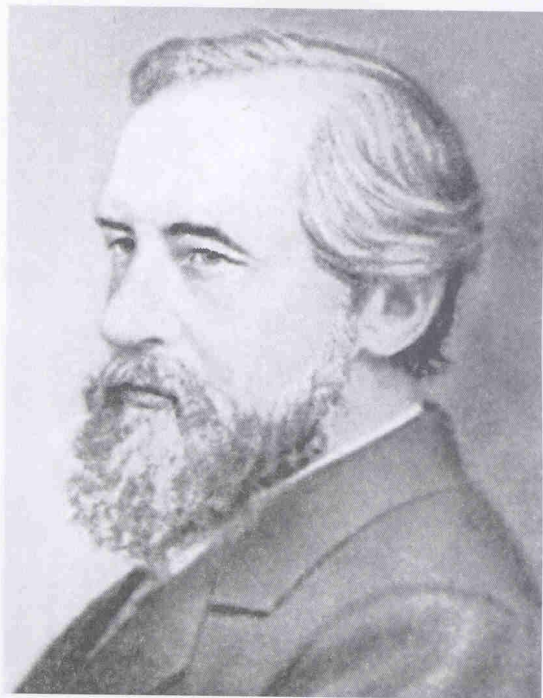
Павлов
Иван
Петрович

XX в. ознаменовался бурным развитием биологии.

Мутационная теория Гуго де Фриза (1848–1935),

хромосомная теория наследственности Томаса Ханта

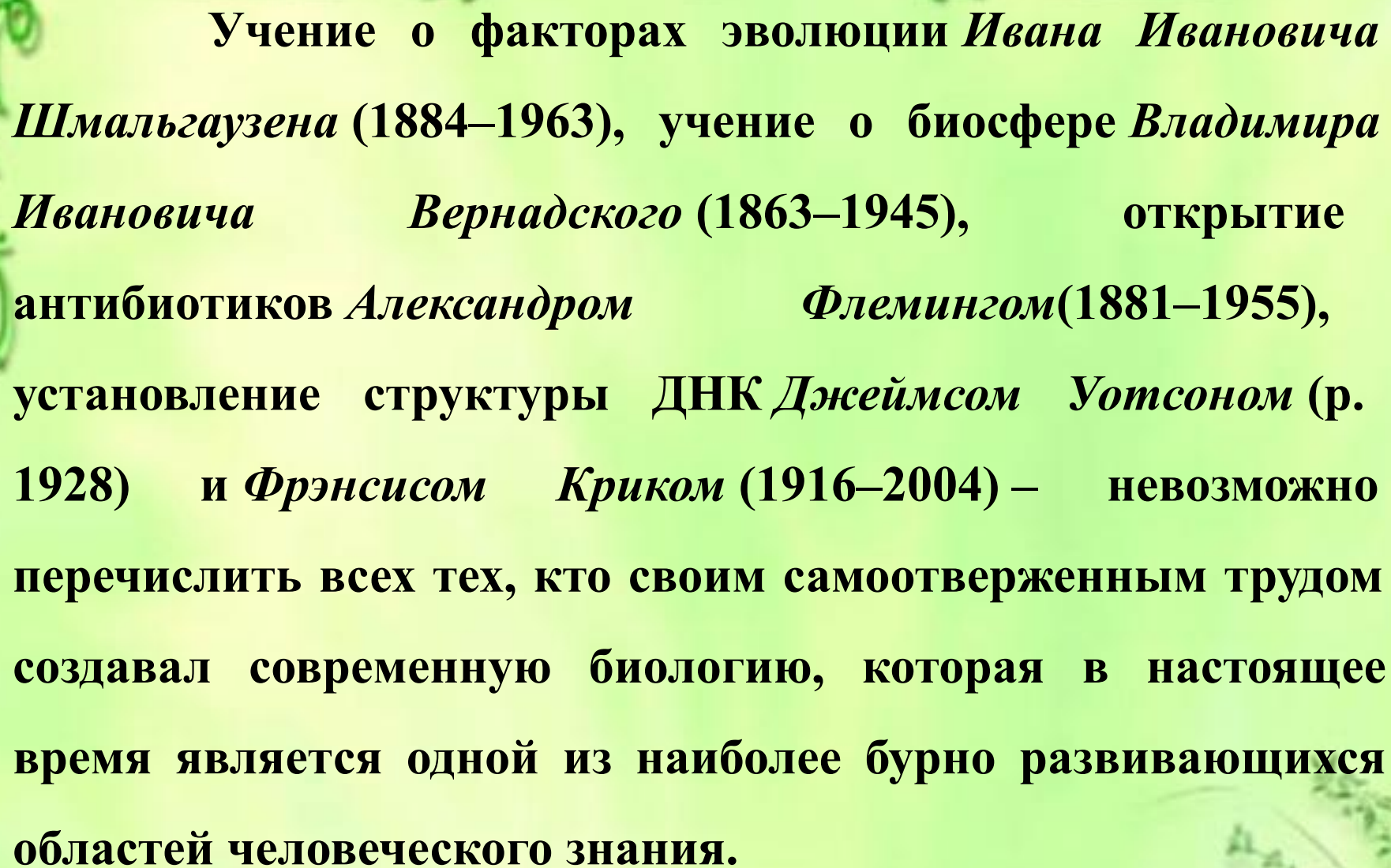
Моргана (1866–1945)



Гуго Мари де Фриз
(1848–1935)



Томас Хант Морган
(1866–1945)

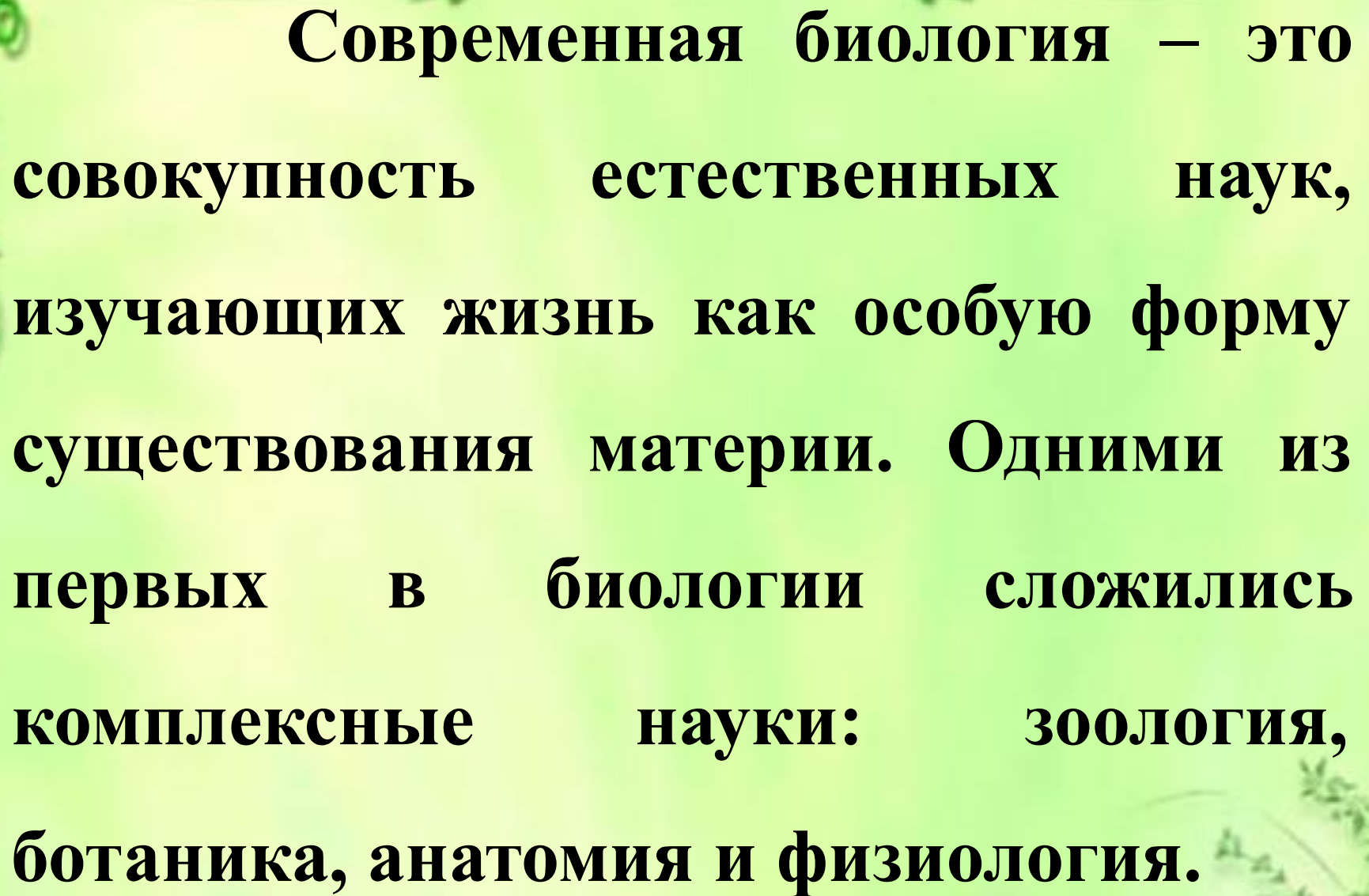


Учение о факторах эволюции *Ивана Ивановича Шмальгаузена* (1884–1963), учение о биосфере *Владимира Ивановича Вернадского* (1863–1945), открытие антибиотиков *Александром Флемингом* (1881–1955), установление структуры ДНК *Джеймсом Уотсоном* (р. 1928) и *Фрэнсисом Криком* (1916–2004) – невозможно перечислить всех тех, кто своим самоотверженным трудом создавал современную биологию, которая в настоящее время является одной из наиболее бурно развивающихся областей человеческого знания.




Система биологических наук




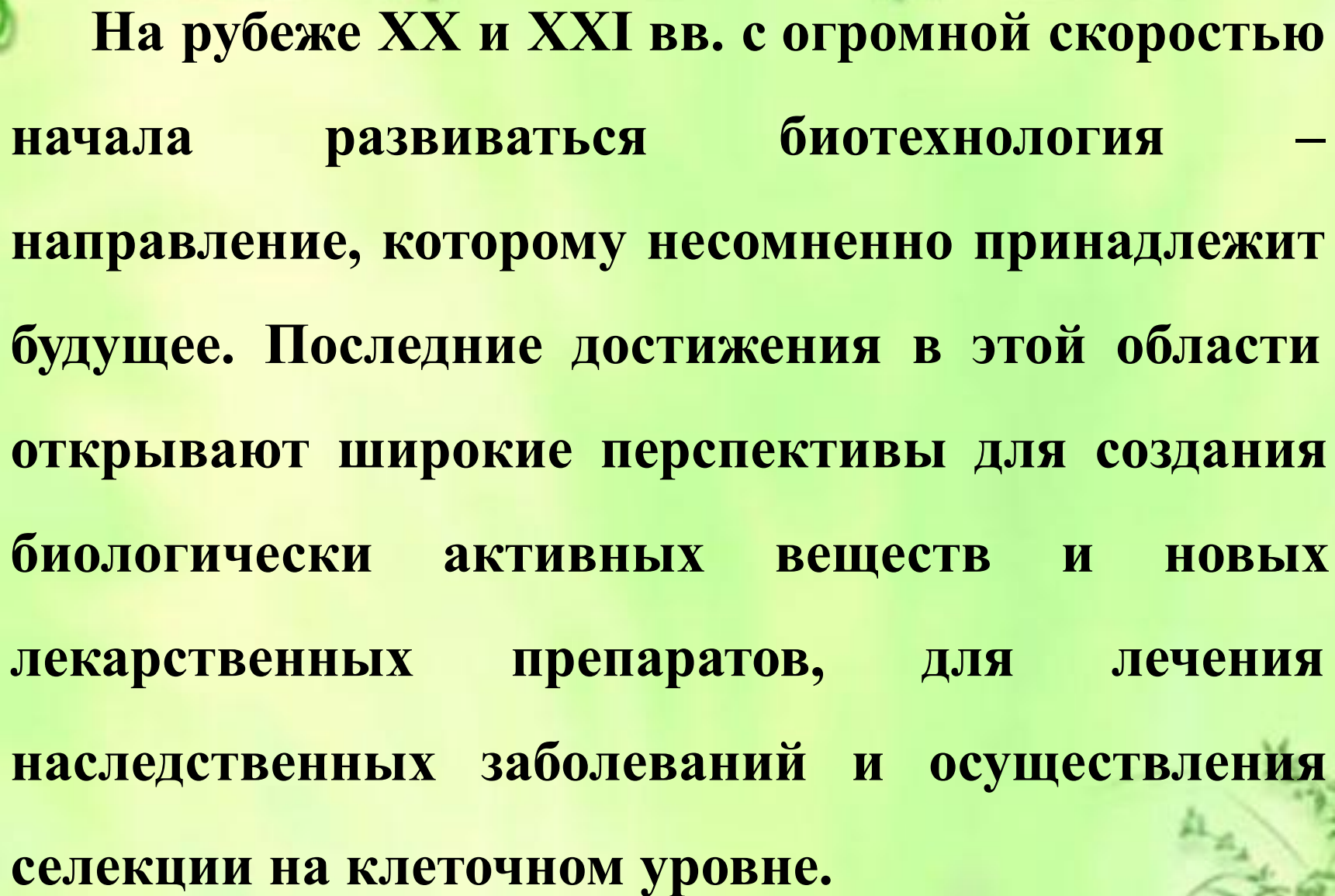


Современная биология – это совокупность естественных наук, изучающих жизнь как особую форму существования материи. Одними из первых в биологии сложились комплексные науки: зоология, ботаника, анатомия и физиология.

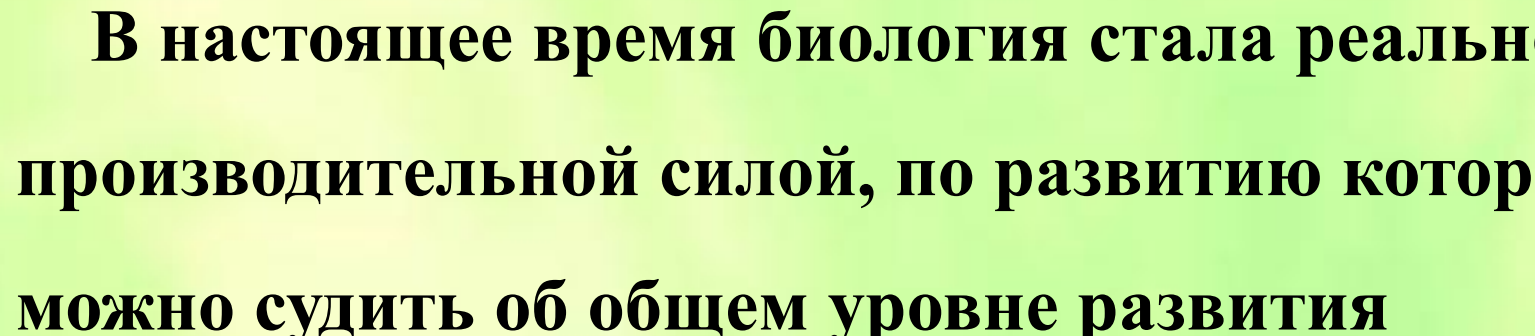


В середине XX в. в биологию начали активно проникать методы и идеи других естественных наук. На границах смежных дисциплин возникали новые биологические направления: биохимия, биофизика, биогеография, молекулярная биология, космическая биология и многие другие. Широкое внедрение математики в биологию вызвало рождение биометрии. Успехи экологии, а также всё более актуальные проблемы охраны природы способствовали развитию экологического подхода в большинстве отраслей биологии.






На рубеже XX и XXI вв. с огромной скоростью начала развиваться биотехнология – направление, которому несомненно принадлежит будущее. Последние достижения в этой области открывают широкие перспективы для создания биологически активных веществ и новых лекарственных препаратов, для лечения наследственных заболеваний и осуществления селекции на клеточном уровне.



**В настоящее время биология стала реальной
производительной силой, по развитию которой
можно судить об общем уровне развития
человеческого общества.**





Спасибо за внимание!