



**Зоология как наука. История
зоологии. Система животного
мира. Общая характеристика
одноклеточных или Простейших
(Protozoa, Protista)**

Зоология —

наука, изучающая многообразие животного мира, строение и жизнедеятельность животных, их распространение, связь со средой обитания, закономерности индивидуального и исторического развития.

Зоология связана с производственной деятельностью человека; она ставит задачу освоения, реконструкции и охраны животного мира Земли.

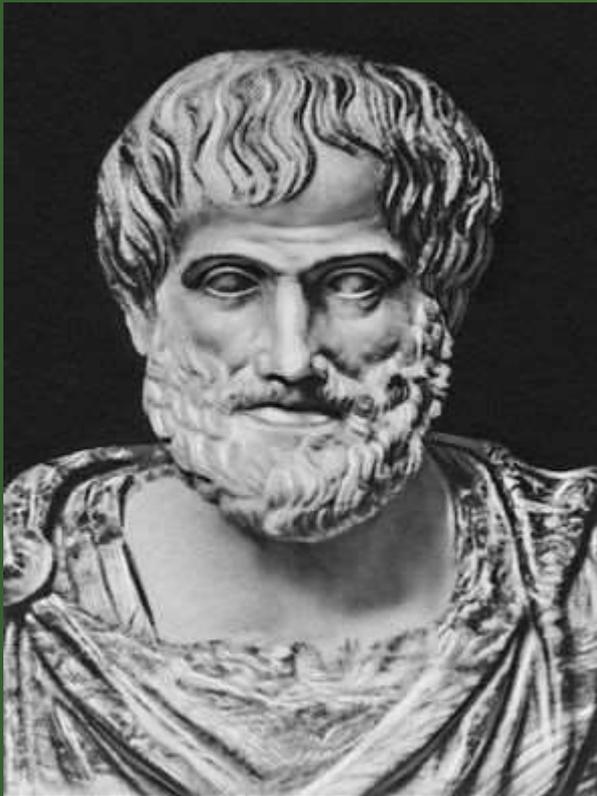
Основные дисциплины, изучающие животных:

- ✓ *Морфология* – наука изучающая строение организмов.
- ✓ *Систематика* - раздел биологии, задачей которого является описание и обозначение всех существующих и вымерших организмов, а также их классификация по таксонам (группировкам) различного ранга.
- ✓ *Физиология* - наука о функциях и процессах, протекающих в организме, механизмах их регуляции, которые обеспечивают жизнедеятельность животных в их взаимодействии с окружающей средой

- ✓ *Эмбриология* - наука о закономерностях развития животных организмов от момента оплодотворения до рождения (или вылупливания на яйца). Следовательно, эмбриология изучает внутриутробный период развития организма
- ✓ *Онтогенетика* - раздел генетики, изучающий генетические основы индивидуального развития организма, роль генотипа в общей системе онтогенеза.

- ✓ *Экология* - наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.
- ✓ *Зоогеография* - наука, изучающая распространение животных на земном шаре.
- ✓ *Палеонтология* - наука об ископаемых организмах.
- ✓ *Филогенетика* - наука изучающая эволюционные связи между организмами.

Аристотель (Древняя Греция, 384-332 гг. до н. э.)



Считается родоначальником ряда наук, в IV в. до н. э. впервые систематизировал накопленные знания о животных и разделил все известные ему виды на две группы — животных, имеющих кровь, и животных без крови

Плиний Старший (Древнеримский ученый 23—79 гг. н.э.)



Автор многотомной
«Естественной истории»
дал описание всех
известных в то время
животных.

Леонардо да Винчи (1452—1519)



Изучая кости и суставы, установил сходство в строении костей конечности лошади и человека, несмотря на их внешнюю непохожесть. Тем самым он открыл явление гомологии, которое в дальнейшем объединило многих внешне различных животных и помогло заложить основу теории эволюции.

Антони ван Левенгук (1632—1723)



Изготовил микроскоп, дал первое описание кровяных телец и капилляров, его помощник первым увидел сперматозоиды, но главным было открытие простейших, сделанное при рассматривании под микроскопом капли воды.

Роберт Гук (1635—1703)



Выполнил ряд тонких микроскопических работ и в 1665 г. опубликовал книгу «Микрография», в которой впервые в истории биологии была изображена клетка.

Джон Рей (1628—1705)



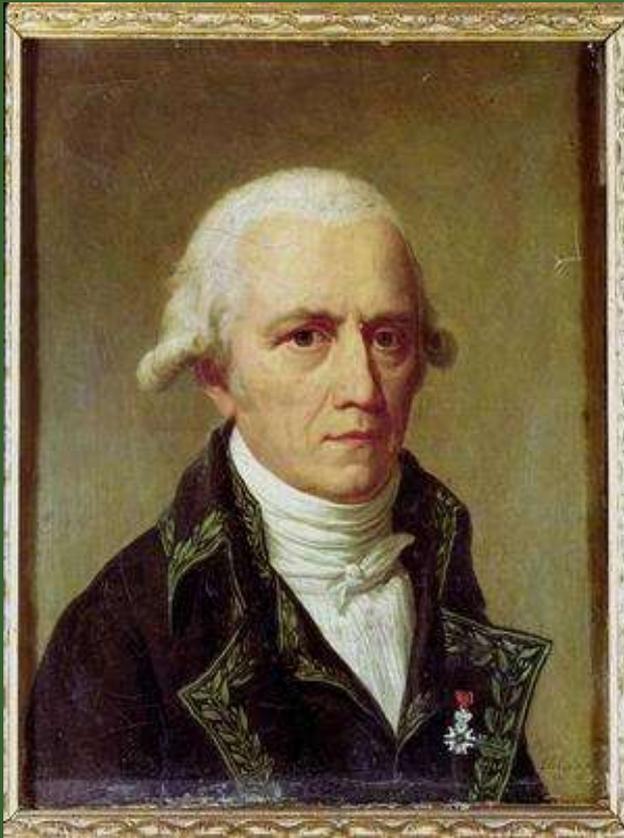
Предложил классификацию животных, базирующуюся на совокупности внешних признаков, по наличию когтей и зубов. Так, млекопитающих он разделил на две группы: животных с пальцами и животных с копытами

Жорж Кювье (1769—1832)



Высказал идею
изменяемости видов
под влиянием
окружающей среды.

Жан Батист Ламарк (1744— 1829)



Ввел в употребление термины «беспозвоночные» и «позвоночные животные», много работал над систематизацией беспозвоночных, среди которых различал уже 10 классов.

Карп Францевич Рулье (1814-1858) Карл Максимович Бэр (1792-1876).

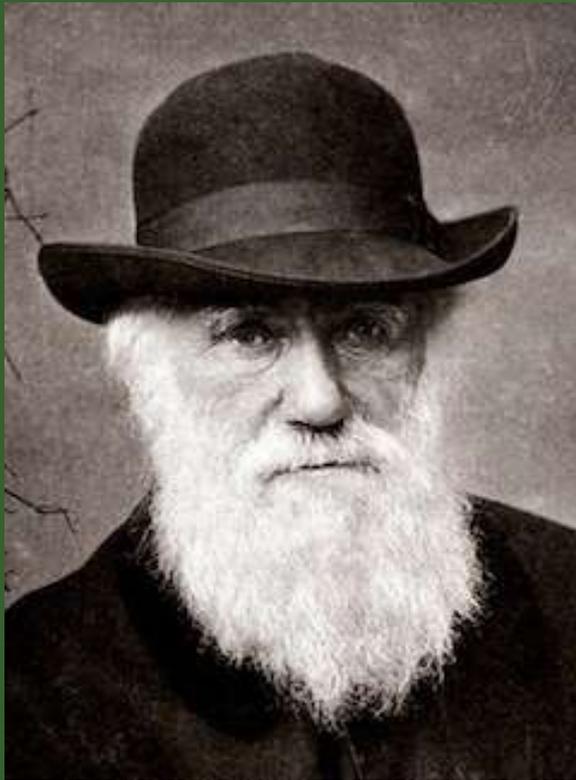


Бэр — автор выдающихся исследований в области эмбриологии животных, создатель учения о зародышевых листках.



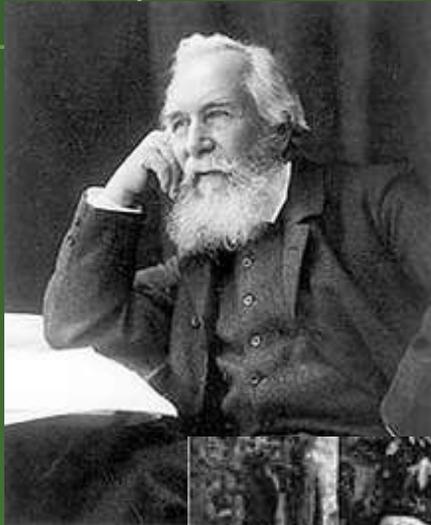
Рулье призывал изучать животных в их естественном окружении и во взаимодействии со средой обитания.

Чарлз Дарвин (1809— 1882)



Написал знаменитый труд «Происхождение видов» в котором изложено эволюционное учение и определен важнейший фактор эволюции — естественный отбор.

Эрнст Генрих Геккель (1834-1919) Мюллер Фриц (1821—1897)



В 1866 г. Э. Геккель сформировал свой «биогенетический закон», согласно которому зародыши в процессе развития повторяют в сокращенном виде эволюционный путь, пройденный их предками («онтогенез повторяет филогенез»).

Мюллер, будучи эмбриологом, установил закономерности во взаимоотношениях индивидуального развития (онтогенеза) и филогенеза ЖИВОТНЫХ.

Валентин Александрович Догель (1882 – 1955)



Константи́н Ива́нович Скря́бин

(1878 - 1972)

Евге́ний Никано́рович Павло́вский

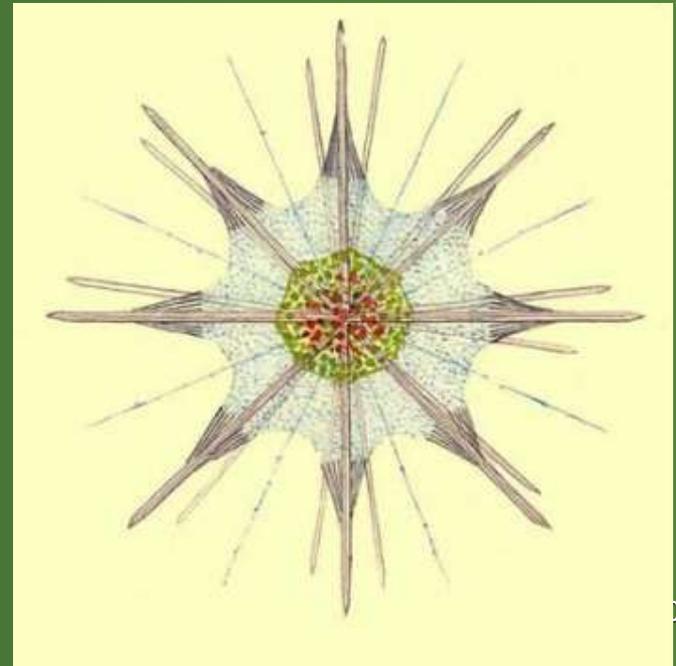
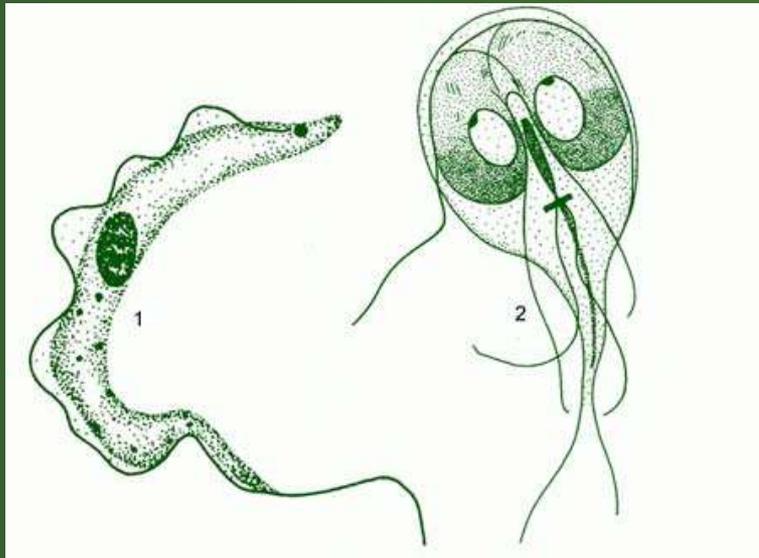
(1884 —1965)



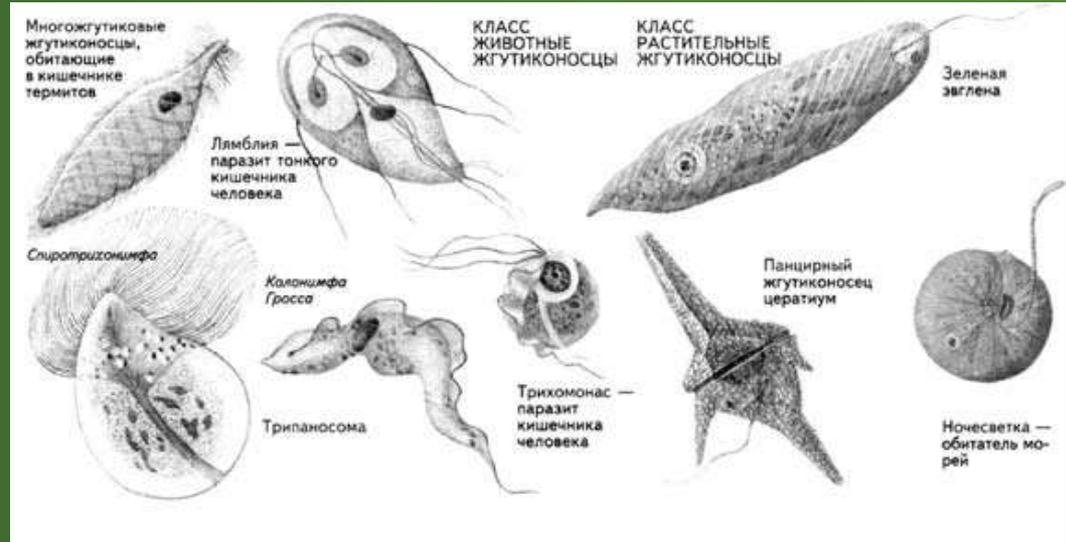
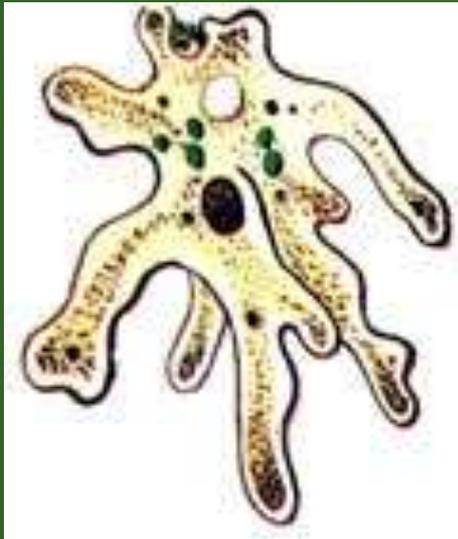
Общая характеристика типа Простейшие (Protista)

К подцарству одноклеточных относят животных, тело которых состоит из одной клетки. Морфологически они сходны с клетками многоклеточных животных, но физиологически отличаются тем, что кроме обычных функций клетки (обмен веществ, синтез белка и др.) они выполняют функции целостного организма (питание, движение, размножение, защита от неблагоприятных условий среды). Отдельные функции у многоклеточных организмов выполняются специальными органами, тканями или клетками, а у одноклеточных функции организма выполняют структурные элементы одной клетки — органеллы. Деление клеток у многоклеточных животных приводит к росту организма, а у простейших — к размножению

■ Простейшие широко распространены в различных средах. Большинство простейших — обитатели морей и пресных вод. Некоторые виды обитают во влажной почве. Множество простейших паразитируют в других организмах.



Форма тела простейших чрезвычайно разнообразна. Среди них имеются виды с непостоянной формой тела, например амебы.

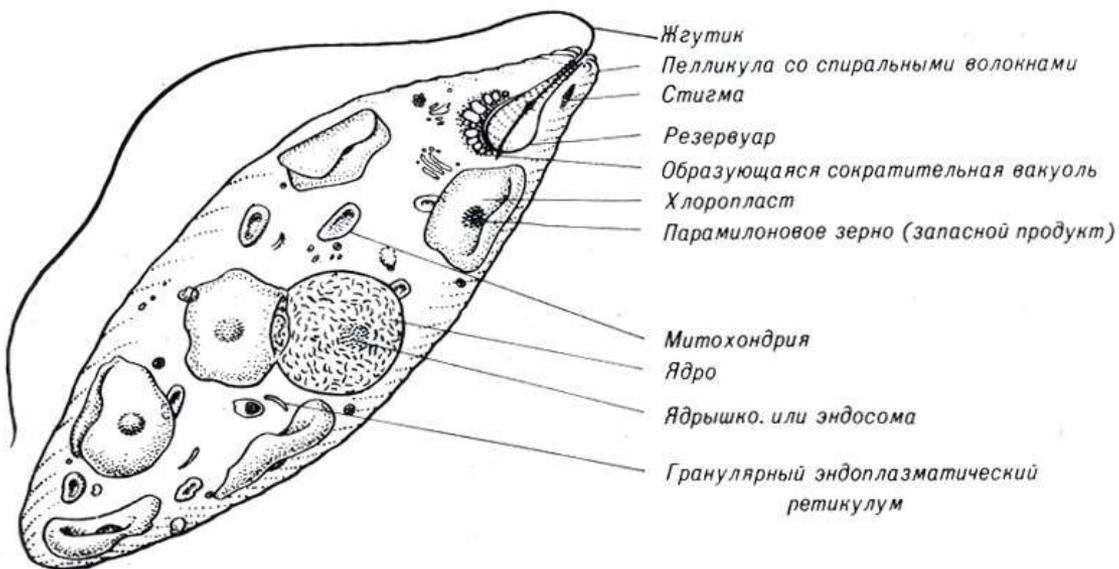
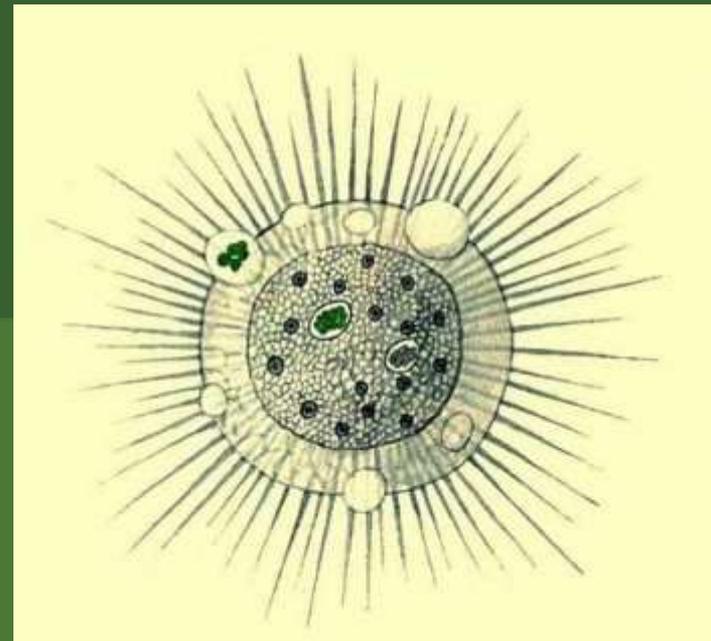
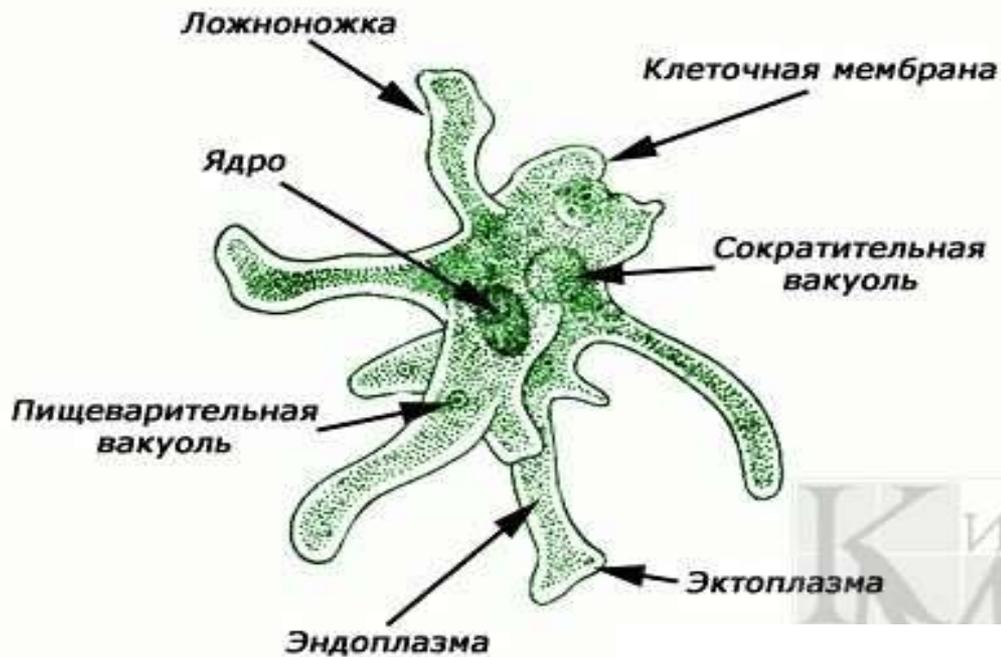


Общий план строения клетки Простейших

Клетка простейших типична для эукариотных организмов и состоит из цитоплазмы и одного или нескольких ядер. Цитоплазма ограничена снаружи трехслойной мембраной. В цитоплазме простейших различают наружный, более прозрачный и плотный слой — эктоплазму и внутренний, зернистый слой — эндоплазму. В эндоплазме сосредоточены все основные органеллы клетки: ядро, митохондрии, рибосомы, лизосомы, эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи и др. Кроме того, у простейших имеются особые органеллы: опорные, сократительные фибриллы, пищеварительные и сократительные вакуоли и др. Ядро покрыто двуслойной мембраной с порами.

Покровные и опорные органеллы

Часть видов одноклеточных не обладает покровными и опорными структурами. Клетка таких простейших ограничена лишь мягкой цитоплазматической мембраной. Такие виды не имеют постоянной формы тела (амебы). У других видов имеется плотная эластичная оболочка — пелликула, образуемая за счет уплотнения периферического слоя эктоплазмы и наличия в нем различных опорных фибрилл.



Органеллы движения.

- Наиболее примитивным способом движения у простейших можно считать амебоидное движение при помощи ложных ножек, или псевдоподий. При этом образуются особые выступы клетки, в которые перетекает цитоплазма. Такие органеллы движения присущи одноклеточным с непостоянной формой тела. Более сложное движение свойственно простейшим, имеющим в качестве органелл движения жгутики или реснички.

Типы питания

1. Автотрофный (одноклеточные водоросли)
2. Гетеротрофный (амеба)
 - А) путем фагоцитоза
 - Б) путем пиноцитоза
3. Миксотрофный (эвглена)

Ядерный аппарат

Состоит из одного или нескольких ядер. Ядра регулируют обменные процессы клеток простейших и обеспечивают размножение. У некоторых многоядерных простейших различают два типа ядер: генеративные и вегетативные – ядерный дуализм (инфузории, некоторые формаиниферы). Вегетативные ядра регулируют все жизненные процессы в клетке, а генеративные участвуют в половом процессе.

Размножение:

Бесполое размножение: а) деление материнской клетки на две дочерних, б) деление материнской клетки на множество дочерних (шизогония), в) почкование. В основе бесполого размножения лежит митоз.

Половое размножение— конъюгация (инфузории) и копуляция (споровики).

**Спасибо за
внимание!**