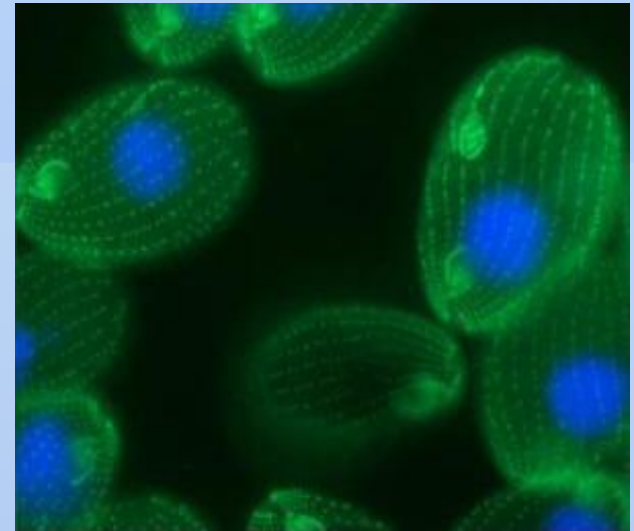


# *Многообразие одноклеточных организмов*

Выполнила ученица 10 класса Наплёкова Екатерина

- К одноклеточным принадлежат свыше 30 тыс. видов, обитающих на дне и в толще воды морских и пресных водоемов, влажной почве. Более 3,5 тыс. видов являются паразитами человека и животных. Размеры тела простейших в основном микроскопические, но встречаются и более крупные, достигающие нескольких миллиметров и даже сантиметров. Общими чертами организации простейших являются следующие: Большинство простейших— одноклеточные, реже колониальные организмы. Их одноклеточное тело обладает функциями целостного организма, которые выполняются органеллами общего назначения (ядро, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, рибосомы и др.) и специального (пищеварительные и сократительные вакуоли, жгутики, реснички и др.).



# Тип простейшие

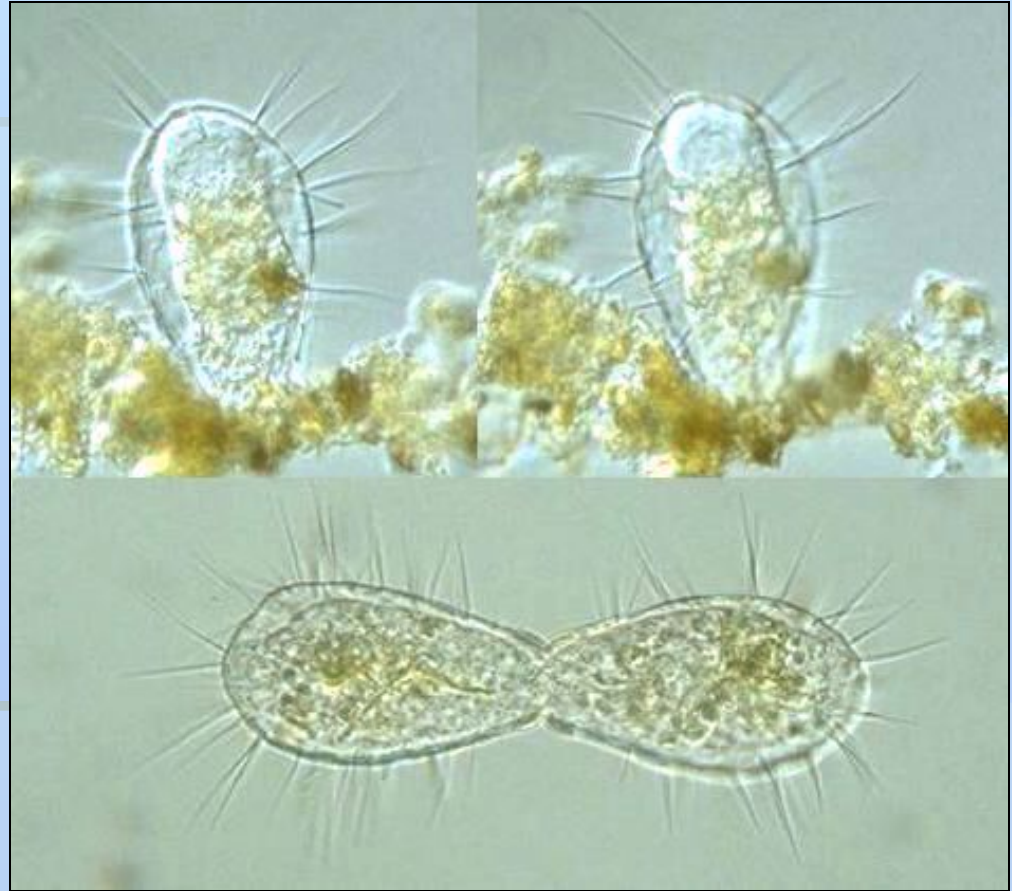
- К типу простейших или протистов относятся одноклеточные животные, не видимые невооружённым глазом.
- Тип простейших был открыт только после изобретения увеличительных стёкол, лупы, микроскопов. Антон Левенгук был первым кто начал изучать одноклеточных животных. Он сделал важные научные открытия при изучении типа простейших. Однажды он случайно обнаружил в капле воды целый мир неизвестных до того, простейших беспозвоночных животных мельчайших размеров.
- К одноклеточным животным относятся такие простейшие как амёба протей или обыкновенная, инфузория туфелька, малярийный паразит, эвглена зелёная и т.д.





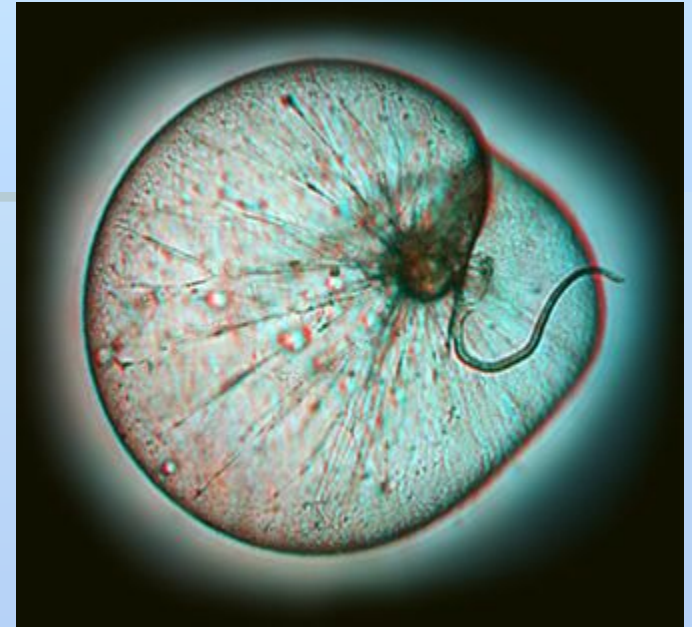
# Виды одноклеточных

**Эуглифа** - лат. *Euglypha*, представитель типа саркомастигофоры, относится к классу корненожки. Это очень маленькое животное, находящееся в раковине круглой формы.



# Виды одноклеточных

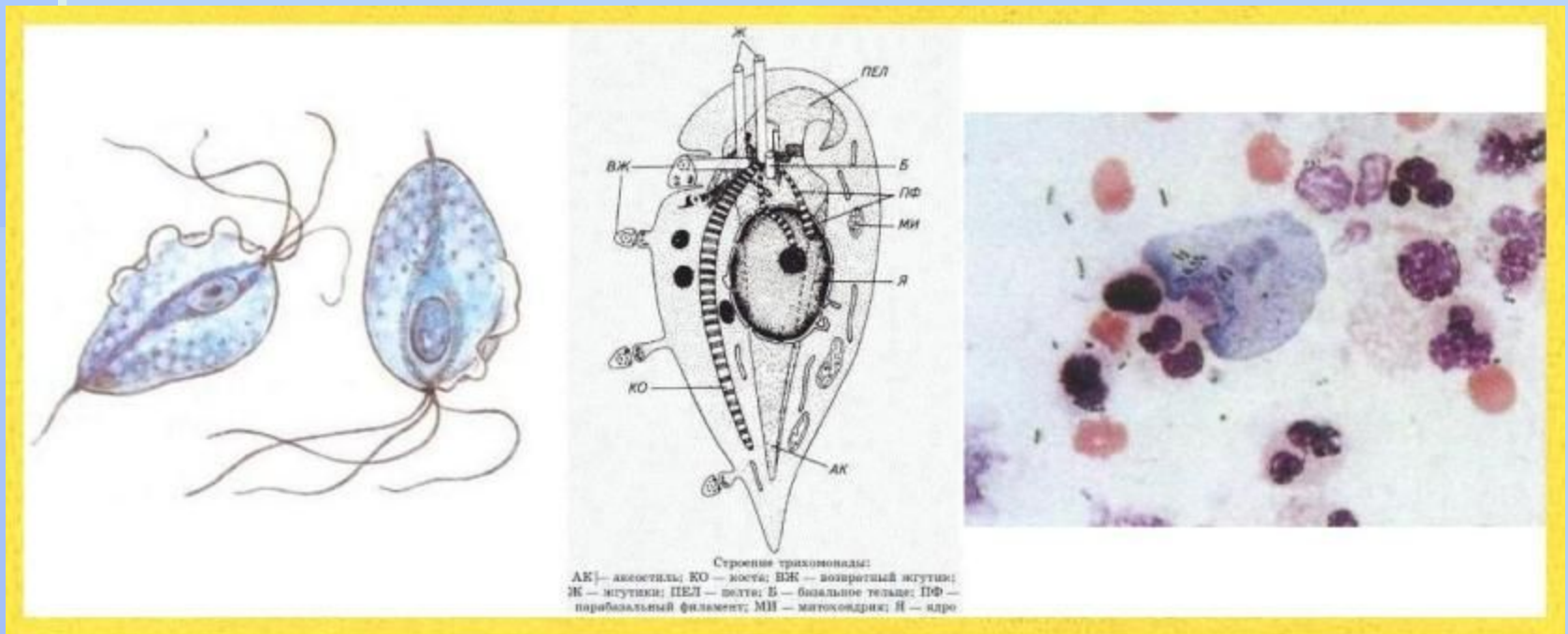
**Ночесветка** или ноктилука – лат. *Noctiluca miliaris*. Ночесветка обладает способностью свечения в воде. Характерной особенностью ночесветки, является наличие жгутиков, являющиеся органоидами движения.



# Виды одноклеточных

Трихомонада – лат. *Trichomonas*.

Трихомонады – это эндопаразиты, одноклеточные создания, паразитирующие в теле позвоночных животных, среди них также имеются и паразиты человека, например, *Trichomonas hominis*.



# Классы

**Корненожки:** Представители класса — одноклеточные животные, наружный покров которых представлен гонкой плазматической мембраной, и поэтому форма тела у них непостоянная. Передвигаются корненожки с помощью временных выпучиваний цитоплазмы — ложноножек. Корненожки обитают главным образом в морях, реже в пресных водоемах. Небольшое количество видов — паразиты человека и животных.

**Жгутиковые:** Для представителей этого класса характерно наличие одного или нескольких жгутиков. Тело жгутиковых покрыто эластичной оболочкой — пелликулой, определяющей их форму. Ядро одно или несколько. У одних видов жгутиковых размножение только бесполое, у других — бесполое и половое. В классе имеются представители как с автотрофным способом питания (фототрофы), так и с гетеротрофным.



# Классы

**Инфузории:** Это наиболее сложно устроенные простейшие. Характерными особенностями организации инфузорий являются: движение с помощью ресничек, наличие двух ядер— большого и малого — с разными функциями и полового процесса — конъюгации. Инфузория-туфелька — обитатель мелких стоячих водоемов. Ее длина достигает 0,1—0,3 мм. Покрыта она пелликулой, поэтому форма тела постоянная и напоминает изящную дамскую туфельку, откуда и ее название.

**Споровики:** Исключительно паразитические простейшие, живущие в эпителиальных, кровяных и других клетках человека и хордовых, а также беспозвоночных животных. Малярийный плазмодий — возбудитель малярии, опасного массового заболевания человека.



# Среда обитания

Простейшие обитают в самых различных условиях среды. **Большинство их — водные организмы**, широко распространенные как в пресных, так и в морских водоемах. Многие виды их живут в придонных слоях и входят в состав бентоса. Большой интерес представляет приспособление простейших к жизни в толще песка, в толще воды (планктон).

Небольшое число видов Protozoa приспособилось к жизни в почве. Их средой обитания являются тончайшие пленки воды, окружающие почвенные частицы и заполняющие капиллярные просветы в почве. Интересно отметить, что даже в песках пустыни Каракумы живут простейшие. Дело в том, что под самым верхним слоем песка здесь расположен влажный слой, пропитанный водой, приближающейся по своему составу к морской воде.

В этом влажном слое и были обнаружены живые простейшие из отряда фораминифер, являющиеся, по-видимому, остатками **морской фауны**, населявшей моря, ранее находившиеся на месте современной пустыни. Эта своеобразная реликтовая фауна в песках Каракумов впервые была обнаружена проф. Л. Л. Бродским при изучении воды, взятой из колодцев пустыни.

**Очень многие простейшие, относящиеся к различным классам этого типа, ведут паразитический образ жизни.** Их среда обитания и источники пищи — другие живые организмы. Свыше 3,5 тыс. видов простейших — паразиты. Хозяевами их являются самые различные животные и растения. Многие паразитические простейшие живут в организме человека, домашних и промысловых животных, нанося им большой вред. Один из классов типа простейших — споровики — целиком состоит из паразитов.

# Строение простейших

- Их тело состоит из 1 клетки, функционирующей как целый организм. Клетки простейших способны к самостоятельному питанию, передвижению, защите от врагов и к переживанию неблагоприятных условий. Клетка простейшего организма ограничена наружной мембраной.
- У большинства видов простейших под мембраной имеется плотная эластичная оболочка – пелликула. Иногда пелликула отсутствует и ее функции выполняет более плотный гомогенный поверхностный слой цитоплазмы – эктоплазма, окружающая более жидкую и зернистую эндоплазму.
- У ряда других видов простейших, кроме пелликулы, формируется более толстая наружная оболочка, выполняющая защитную и опорную функции. В эндоплазме расположено ядро (или несколько ядер), клеточные органоиды (рибосомы, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии и др.), а также некоторые специальные органоиды и включения.
- Клетки простейших имеют размеры от 3 мкм до 3 мм (в среднем 50-150 мкм).
- В большинстве случаев форма их тела ассиметричная, некоторые, имеющие более плотную скелетную структуру, построены по радиально-лучевой, спиральной или двусторонней симметрии.

# Размножение

- Бесполое размножение у одноклеточных может осуществляться путем простого деления, которое называется митоз. Оно характерно для амеб и инфузорий.
- **Шизогония, или множественное деление**, - форма размножения, развившаяся из предыдущей. При шизогонии происходит многократное деление ядра без цитокинеза, а затем и вся цитоплазма распределяется на частички, обособляющиеся вокруг ядра. Из одной клетки образуется много дочерних.
- **Почкование** заключается в том, что на материнской клетке первоначально образуется небольшой бугорок, содержащий ядро. Почка растет, достигает размеров материнской особи и затем отделяется от нее.
- **Спорообразование** встречается у животных, относящихся к типу простейших, классу споровиков. Спора - одна из стадий жизненного цикла, служащая для размножения, она состоит из клетки, покрытой оболочкой, защищающей от неблагоприятных условий внешней среды.

# Значение

**Простейшие — источник питания для других животных.** В морях и в пресных водах простейшие, прежде всего инфузории и жгутиковые, служат пищей для мелких многоклеточных животных. Черви, моллюски, мелкие ракообразные, а также мальки многих рыб питаются преимущественно одноклеточными.

**Простейшие — участники образования горных пород.** Рассматривая под микроскопом размельченный кусочек обыкновенного пещерного мела, можно видеть, что он состоит преимущественно из мельчайших раковин каких-то животных. Морские простейшие (корненожки и радиолярии) играют весьма важную роль в образовании морских осадочных горных пород. В течение многих десятков миллионов лет их микроскопически мелкие минеральные скелеты оседали на дно и образовывали мощные отложения. Известняки, мел и некоторые другие горные породы в значительной мере состоят из остатков скелетов морских простейших.

**Простейшие — показатель степени загрязненности пресных водоемов.** Каждому виду простейших животных необходимы для существования определенные условия. Одни простейшие живут только в чистой воде, содержащей много растворенного воздуха и не загрязненной отходами фабрик и заводов; другие приспособлены к жизни в водоемах средней загрязненности. Наконец, есть и такие простейшие, которые могут жить в очень загрязненных, сточных водах. Таким образом, нахождение в водоеме определенного вида простейших дает возможность судить о степени его загрязненности.

**Простейшие — возбудители болезней человека и животных.** Среди простейших очень многие ведут паразитический образ жизни. Они поселяются в различных органах человека и животных и часто бывают причиной тяжелых заболеваний. К болезням, вызываемым простейшими, относятся, например, малярия и кожный лейшманиоз .