



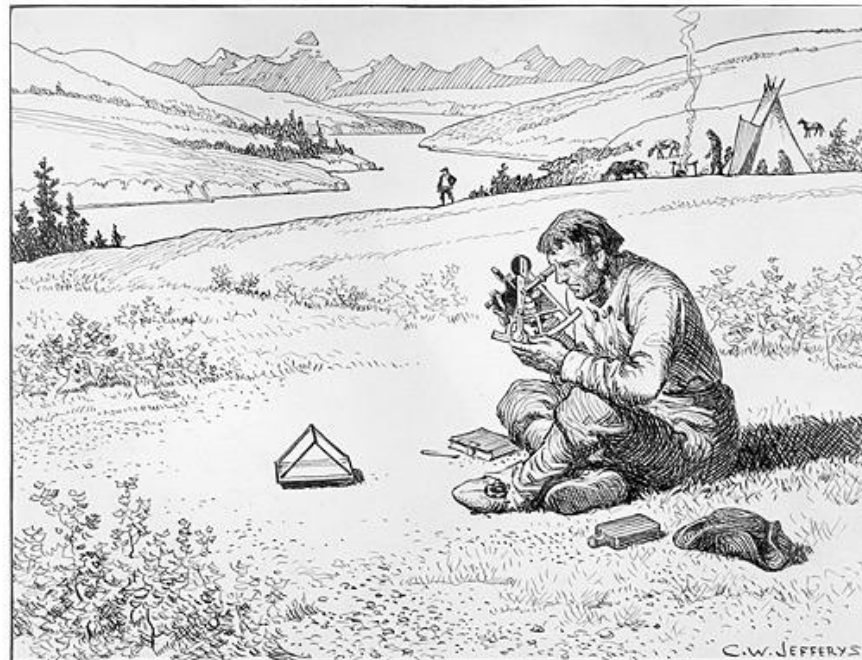
# **Методы биологических исследований**

# Методы в биологии:

- ✓ Наблюдение
- ✓ Описательный
- ✓ Сравнительный
- ✓ Экспериментальный / эмпирический
- ✓ Исторический
- ✓ Моделирование

# Метод наблюдения

**Метод наблюдения** предполагает целенаправленное изучение объекта или явления в естественных или искусственно созданных условиях. При этом не ставится задача выявления действия отдельного фактора, а исследователь является простым наблюдателем.



David Thompson taking an observation of the sun

# Описательный метод

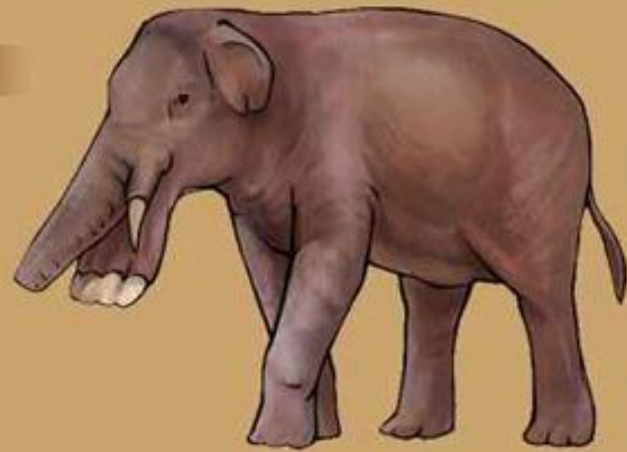
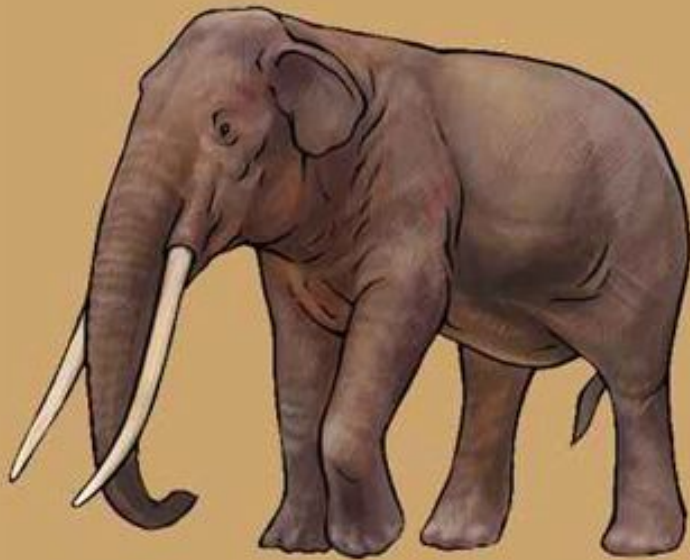
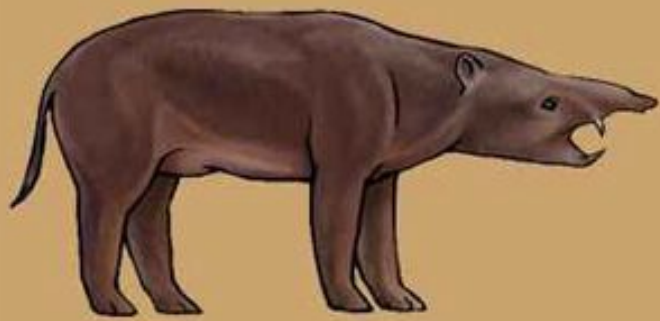
**Описательные методы** основываются на наблюдение, с последующим анализом и описанием феномена. Этот метод позволяет выделить особенности биологических явлений и систем. Это один из самых древних методов.



# Сравнительный метод

**Сравнительный метод** - выявление сходства и различия между организмами и их частями.

Сведения получаются путем наблюдения. В последнее время стало популярно применять мониторинг. **Мониторинг** - это постоянное наблюдение, которое позволяет собрать данные, на основе которых будет проводиться анализ, а потом прогнозирование.



# Экспериментальный метод

**Эмпирические методы** заключаются в том, что объект опыта подвергается изменению условий его существования, а потом, учитываются полученные результаты.

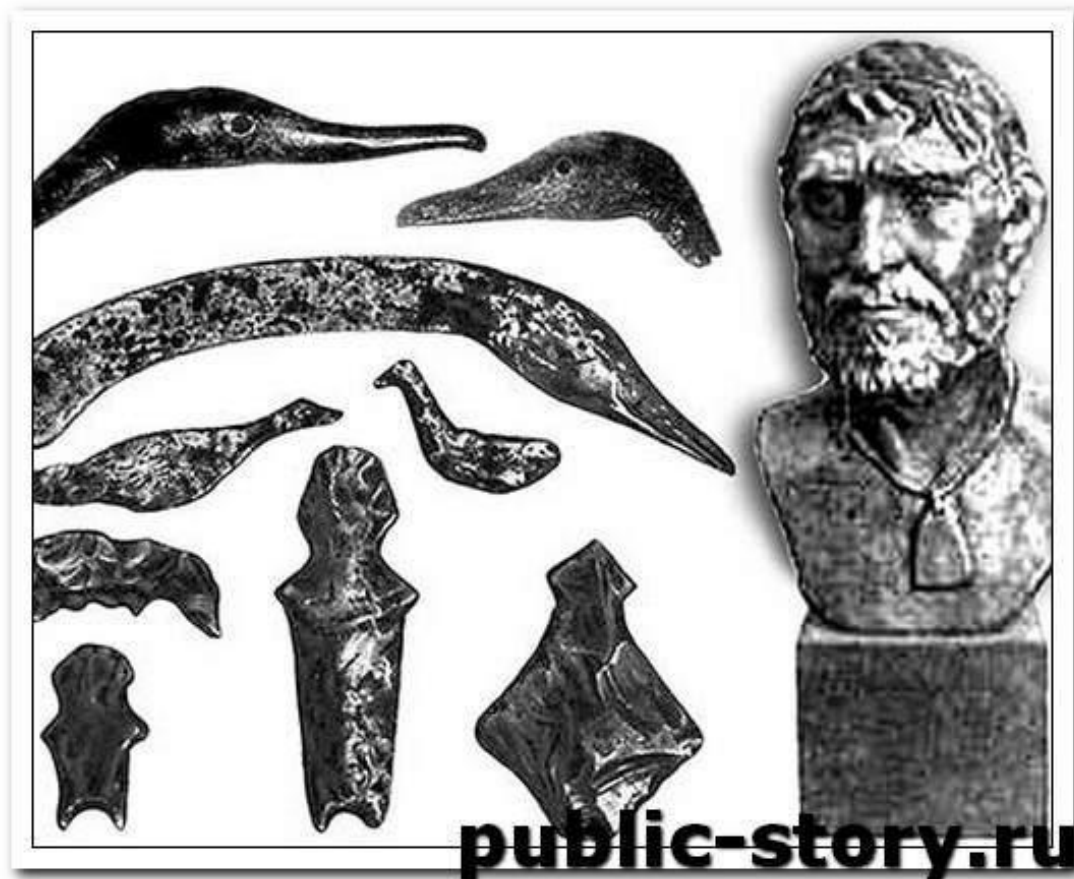
Эксперименты бывают двух видов в зависимости от их места проведения: **лабораторные** эксперименты и **полевые** эксперименты. Для проведения полевых экспериментов используются естественные условия, а для проведения лабораторных экспериментов, используется специальное лабораторное оборудование.





# Исторический метод

**Исторические методы** основываются на изучение предыдущих фактов, и позволяют определить существующие закономерности.



# Метод моделирования

**Моделирование** - это метод, который в последнее время принимает большие обороты и подразумевает работать с объектами путем представления их в моделях. То, что нельзя анализировать и изучать впоследствии эксперимента, то можно узнать путем моделирования.

