



# Донаучный этап развития геологических знаний

---

**Автор: Павлова Вероника Юрьевна**  
**Старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Камчатский государственный университет  
имени Витуса Беринга»**

## 2.1. Становление человеческой цивилизации (до 5 в. до н.э.).

- **Становление научной геологии предшествовал длительный период первичного накопления геологических знаний, настолько длительный, что определить начальную точку ее отсчета затруднительно. По существу, она совпадает с зарождением человеческой культуры и цивилизации.**

# Накопление геологических знаний по нескольким направлениям:

1. Связано с расширяющимся и нарастающим использованием человеком в хозяйстве и культуре различных полезных минералов и горных пород. Постепенно вело к созданию таких геологических дисциплин, как минералогия и петрография, объединяемых вместе с геохимией в понятие наук о веществе твердой Земли.



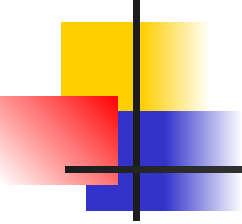
A photograph of a stream flowing through a dense thicket of tall green grasses and reeds. The water is clear and reflects the surrounding vegetation. The stream flows from the top center towards the bottom right of the frame.

**Накопление геологических знаний по нескольким направлениям:**

**2. Наблюдение над естественными геологическими процессами. Начало в Древней Греции. Первыми объектами становятся деятельность рек (эрозия, аккумуляция), процессы, изменяющие морские берега, деятельность подземных вод – источники, карстовые явления.**

- Наибольшее впечатление на людей производили такие катастрофические явления, как вулканические извержения, землетрясения, наводнения.



- 
- Наиболее значительные из них оставляли прочный отпечаток в памяти людей, и воспоминания о них передавались из поколения в поколение, воспринимаясь позднее уже в виде мифов, многие из которых гораздо позже были закреплены в священных книгах.
  - В основе многих мифов лежат вполне реальные события.

## 2.2. Античный период (5 в до н.э. – 5 в. н.э.)

- Древняя Греция, Рим.



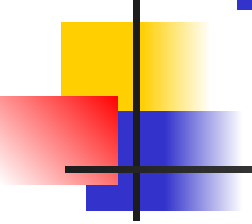


# *Натурфилософия*

---

- Древнегреческие мыслители опирались прежде всего на дедукцию, придавая второстепенное значение индуктивному методу.



- 
- В умении абстрагироваться от реальной действительности, использовать аксиоматический метод построения теорий и заключалась принципиальная новизна методологии древнегреческих мыслителей, являющихся одновременно и естествоиспытателями, и философами.

# Первейшая задача родоначальников античной натурфилософии:

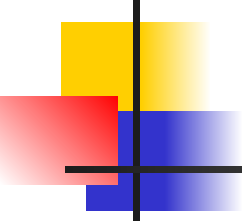
---

- Установление начала всех начал.



- Соответственно это хаос у Гесиода, вода у Фалеса, апейрон (твердое вещество) у Анаксимандра, воздух у Анаксимена, позднее океан у Гомера.



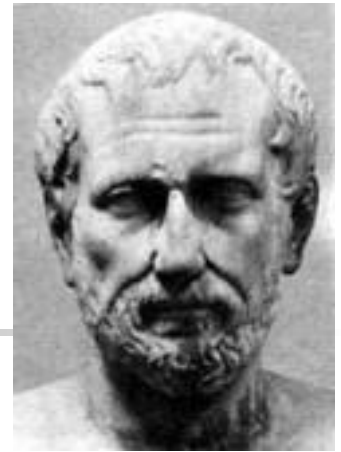


## Аристотель (384 – 322 гг. до. н.э.)

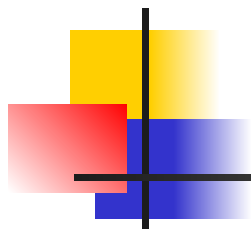
---



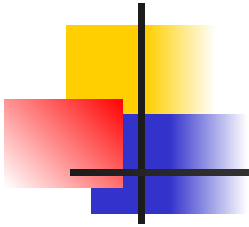
- В своей “Метрологии” писал: “Одни и те же места не всегда остаются покрытыми водой либо сушей, но изменяются в связи с появлением или исчезновением текучих вод; вот почему происходят изменения в расположении суши и моря, и то суша, то море не остаются таковыми на протяжении времен, и мы находим море там, где когда-то была суша, и там, где сейчас находится море, снова будет суша. И надо думать, что это происходит согласно определенному порядку и определенной периодичности”.



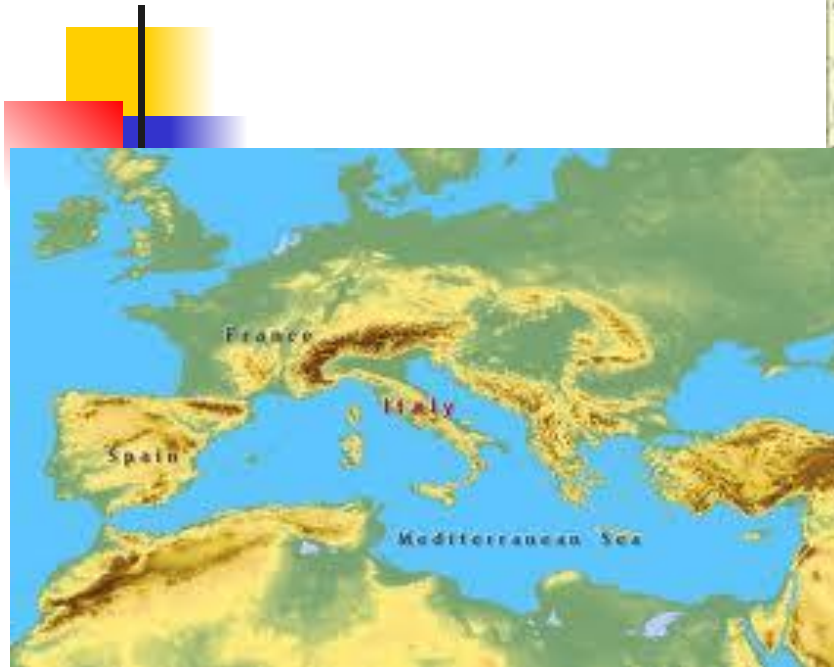
- Теофраст (372 – 287 гг. до н.э.) – указал на реальные свидетельства былого присутствия моря на участках современной суши: гальки, раковины, “другие предметы из тех, которые обычно выбрасываются с пеной на морские берега.”



■ Знаменитая “Метаморфозы” поэта **Овидия (43 г до н.э. – 17 г. н.э.)**: “Я лично видел, что то, что раньше было настоящей сушей (буквально твердой землей), было морем (рукавом моря), я видел сушу, образованную за счет моря, и весьма далеко от открытого моря морские раковины, которые валялись (на земле) и старинный якорь был обнаружен на самой высокой из гор; и все, что было возделанной землей, быстрое течение воды превратило в долину и благодаря размыву гора была смыта в море; болотистая почва была осушена и превращена в сухие пески и те, которые пропитались водой, стали влажными от стоячей воды этих болот”.



- Указывая на периодические изменения в расположении суши и моря, Аристотель вполне отдавал себе отчет в медленности этих процессов: “Так как всякая физическая эволюция Земли происходит постепенно по сравнению с нашей жизнью, эти изменения остаются незамеченными нами, и разрушение и превращение в руины целых рас имеют место раньше, чем они смогут проследить эти изменения о их начала до их конца”.



- Не только Египет с Нилом, но и Черное море с дельтой Дуная, Азовское море, проливы Босфор и Дарданеллы с Мраморным морем между ними давали большой материал для наблюдений и размышлений древним грекам, которые делали выводы, касающиеся заполнения морских бассейнов осадками, течения, несущего черноморские воды через проливы в Средиземное море, существования в прошлом в Египте морского залива, заполненного осадками Нила (Геродот).