

# Лабораторная работа ЛИТОЛОГО-ФАЦИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

## Введение

Понятие **фа́ция** в 19 веке (1838–41) ввел швейцарский ученый Аманс Грессли, что означает:



*Участок любого слоя одновозрастных пород, отличающийся от соседних по петрографическому составу и ископаемым остаткам.*

# Фации

Сегодня наиболее оптимальным представляется следующий подход к определению –

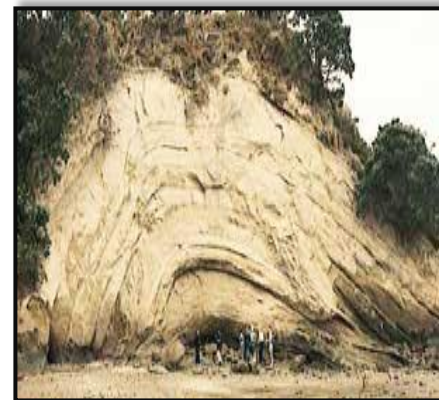
**Фация это физико-географические условия или обстановки, отраженные в осадке**

Фации принято подразделять по физико-географическим условиям на **морские, переходные и континентальные.**

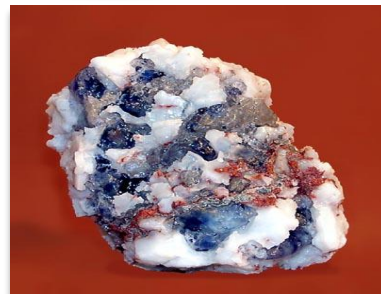


# ОСНОВЫ ФАЦИАЛЬНОГО АНАЛИЗА

Фашии геологического прошлого определяют по горным породам и ископаемым окаменелостям, содержащихся в них.



# ОСНОВЫ ФАЦИАЛЬНОГО АНАЛИЗА



## ОСНОВЫ ФАЦИАЛЬНОГО АНАЛИЗА

**Структура** – это особенности строения породы, которые определяются размером, формой, степенью однородности составных частей, а также количеством, размером и степенью сохранности органических остатков. Элементы структуры породы формируются на протяжении всех этапов образования и жизни породы. Структуры обломочных пород определяются главным образом размером и отчасти формой слагающих их частиц.

# Основы фациального анализа

Группы обломочных пород	Наибольшие поперечные размеры обломков, мм	Рыхлые породы		Сцементированные породы	
		сложенные обломками			
		остроугольными и угловатыми	окатанные	остроугольным и угловатыми	окатанные
Грубо-обломочные	> 100	Глыбы	Валуны	Брекчии	Конгломераты
	100-10	Щебень	Галечник		
	10-1	Дресва	Гравий		
Песчаные	1-0,1	Пески		Песчаники	
Алевритовые	0,1-0,01	Алевриты		Алевролиты	
Пелитовые	< 0,01	Глины		Аргиллиты	



## Генетическое значение структуры

Гранулометрический состав, характер окатанности, сортировки и изменения крупности зерен зависят от динамики среды отложения.

Чем она активнее, тем более крупные обломки переносятся и откладываются.

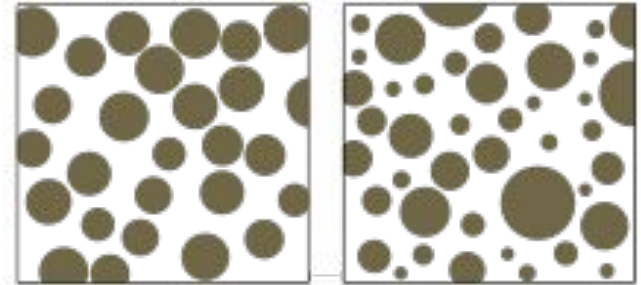




## Основы фациального анализа

**Сортировка обломочного материала** отражает соотношение обломков по размеру. Сортировка является индикатором длительности переноса.

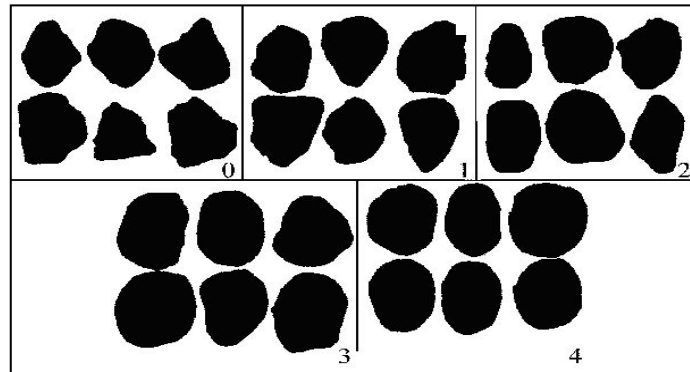
Модель хорошей и недостаточной сортированности



# Основы фациального анализа

**Форма обломков** зависит от состава исходной породы и формы переноса обломков.

**Степень окатанности** - зависит от состава пород, от скорости и длительности переноса обломков и др. По расположению обломков и их ориентировке в породе можно судить о направлении движения обломочного материала.



## Основы фациального анализа

**Текстура** – взаимное расположение фрагментов породы, их ориентировка относительно друг друга, поверхности напластования и породы в целом.



# Основы фациального анализа

## *Первичные текстуры*



**Горизонтальная  
слоистость**



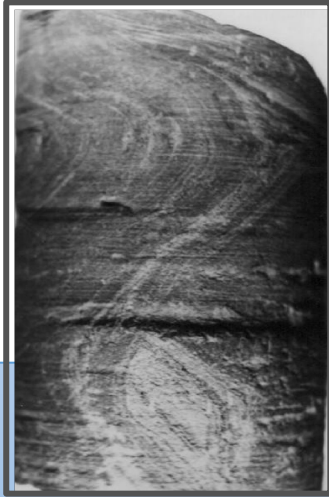
**Косая  
слоистость**



**Волнистая слоистость**

# Основы фациального анализа

## *Деформационные текстуры*



**Песчаные  
дайки**



**Текстуры  
оползания**



**Текстуры  
нагрузки и  
оседания**



# Основы фациального анализа

## *Вторичные текстуры*



# СНОВЫ ФАЦИАЛЬНОГО АНАЛИЗА

## *Биогенные текстуры*

**ИСКОПАЕМЫЕ ОСТАТКИ**, или окаменелости, поддающиеся определению остатки доисторических животных и растений, сохранившиеся в погребенном состоянии.





# ОСНОВЫ ФАЦИАЛЬНОГО АНАЛИЗА

## *Биогенные текстуры*



# ОСНОВЫ ФАЦИАЛЬНОГО АНАЛИЗА

## *Биогенные текстуры*



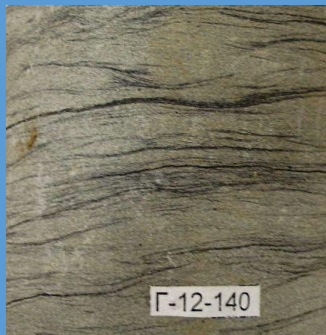
# ОСНОВЫ ФАЦИАЛЬНОГО АНАЛИЗА

## *Биогенные текстуры*



# ОСНОВЫ ФАЦИАЛЬНОГО АНАЛИЗА

## *Биогенные текстуры*



1. Текстура (первичная)
2. Вид (слоистость...)
3. Форма слоев
4. Сплошная или прерывистая
5. Динамика среды седиментации:
6. Область осадконакопления (море, река, озеро...)

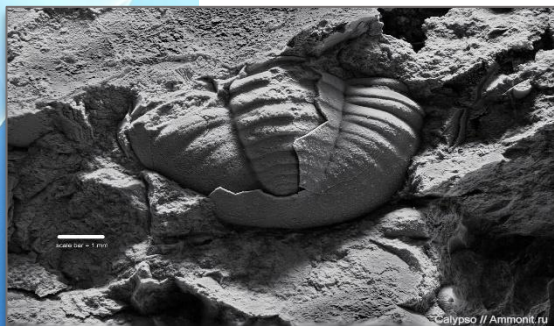


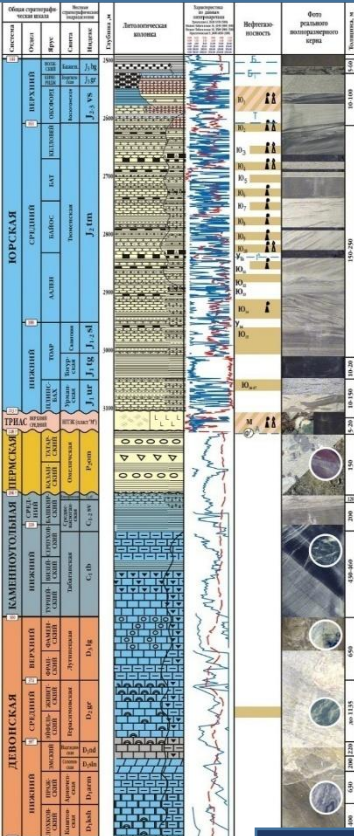
1. Текстура (биогенная)
2. Животная или растительная органика
3. Сохранность (хорошая; фрагменты)
4. Область осадконакопления (море; континент)



# ОСНОВЫ ФАЦИАЛЬНОГО АНАЛИЗА

## Биогенные текстуры





**В чем заключается значение фациального анализа для нефтегазовой геологии?**



