

**Тема 10. НЕКОТОРЫЕ
ОСОБЫЕ ФОРМЫ
ЗАЛЕГАНИЯ ОСАДОЧНЫХ
ГОРНЫХ ПОРОД**

Г.В. Лебедев
Пермский университет

К особым формам залегания осадочных горных пород относятся:

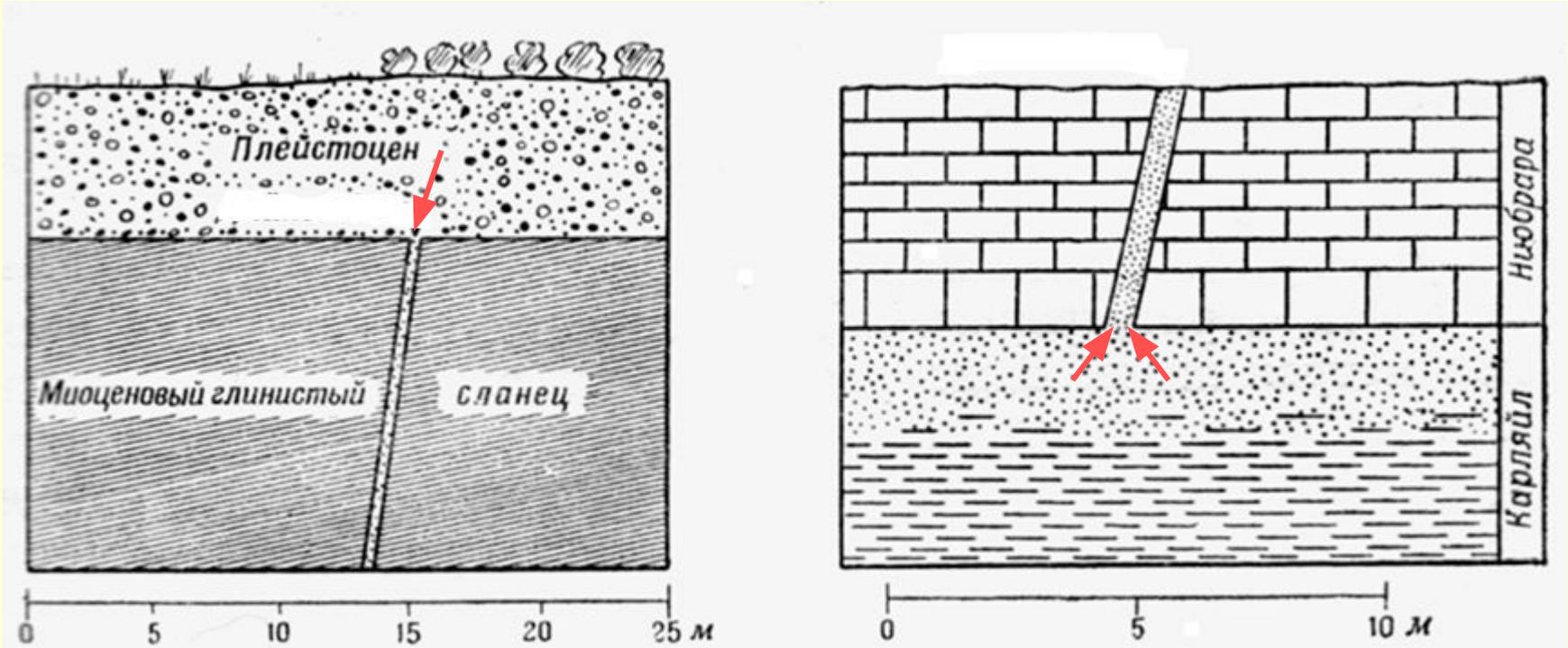
1. Кластические дайки
2. Олистолиты и олистостромы
3. Подводно-оползневые дислокации
4. Гляциодислокации
5. Дислокации, обусловленные уплотнением или увеличением объема горных пород
6. Рифы

10.1. Кластические дайки

- В отличие от магматических даек кластические дайки сложены терригенными горными породами.
- По механизму образования подразделяются на:
 - **нептунические,**
 - **инъекционные.**
- **Нептунические дайки образуются путем заполнения трещин терригенным материалом (сверху - вниз).**
- **Инъекционные дайки образуются в результате выдавливания (снизу - вверх) пластичных горных пород в трещины под воздействием давления вышележащих пород.**

Модели формирования кластических даек

По Р. Шроку, 1950



**Дайка
нептуническая**

**Дайка
инъекционная**



Нептуническая дайка

**[http://im4-tub-ru.yandex.net/i
?id=114905034-13-72](http://im4-tub-ru.yandex.net/i?id=114905034-13-72)**

Инъекционная дайка

http://farm5.staticflickr.com/4109/5394765368_ca1cbfc82d_z.jpg



10.2. Олистостромы

- Олистостромы [гр. olisthos – скользить + stroma – подстилка, покрывало] - хаотически нагроможденные скопления переотложенных несортированных обломков (олистолитов) объемом от первых см³ до нескольких тысяч м³, сцементированных тонкозернистой массой.



Образование гравитационной олистостромы А.К. Корсаков, 2009

- 1 – матрикс; 2, 3, 4 – олистолиты;
5 – отрывающиеся со склона
обломки пород. Краповые
условные обозначения: 1 –
известняки; 2 – песчаники; 3 –
аргиллиты; 4 – матрикс
осадочного происхождения

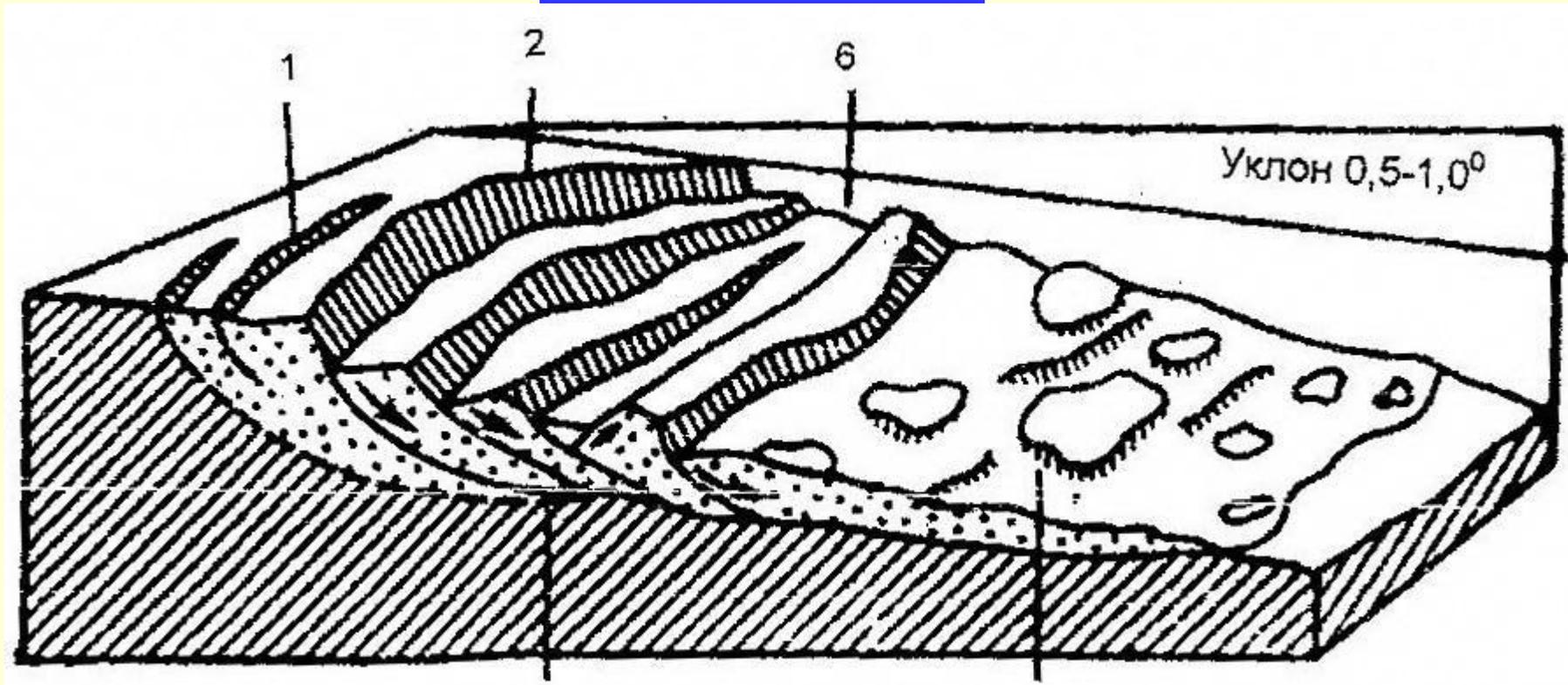
Олистостромы



Олистострома на правом берегу р. Ваамочка (Корякское нагорье).
Видны глыбы пород разного состава в терригенном матриксе

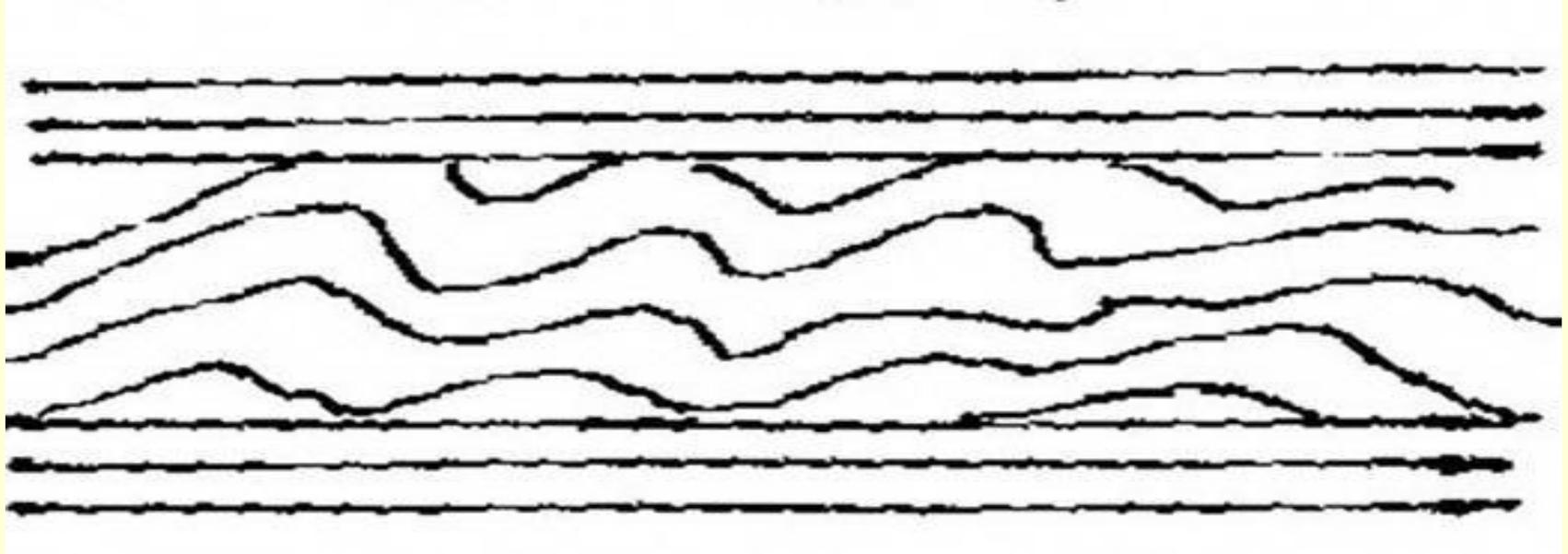
фото - Мазаровича А.О.

10.3. Подводно-оползневые дислокации



Возникают в текучих, насыщенных водой осадках даже при малых (до 3°) углах склонов подводного рельефа.

Складки в подводных оползнях (псевдоскладки)



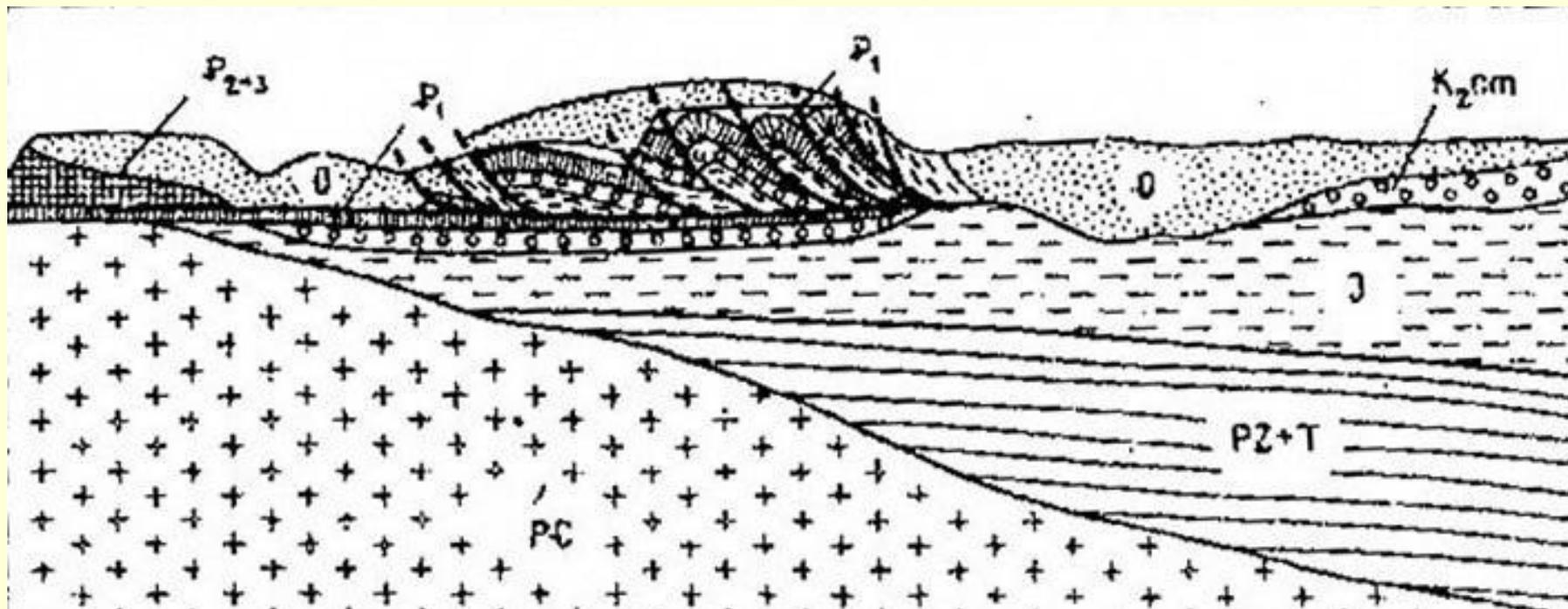
Признаки оползневых дислокаций

- Нарушенная зона снизу и сверху ограничена спокойно залегающими породами
- Нарушения наблюдаются в пачках слоев небольшой мощности
- Отсутствие кливажа
- Незакономерный характер деформаций
- Отсутствие связи с региональной тектоникой
- Нечеткие границы слоев

10.4. Гляциодислокации

- Возникают вследствие движения ледников.
- В результате образуются:
 - складки и надвиги в коренных породах, вспаханных ледником при его движении;
 - складки в некоренных конечных моренах

Четвертичные гляциодислокации близ г. Канева (Украина)



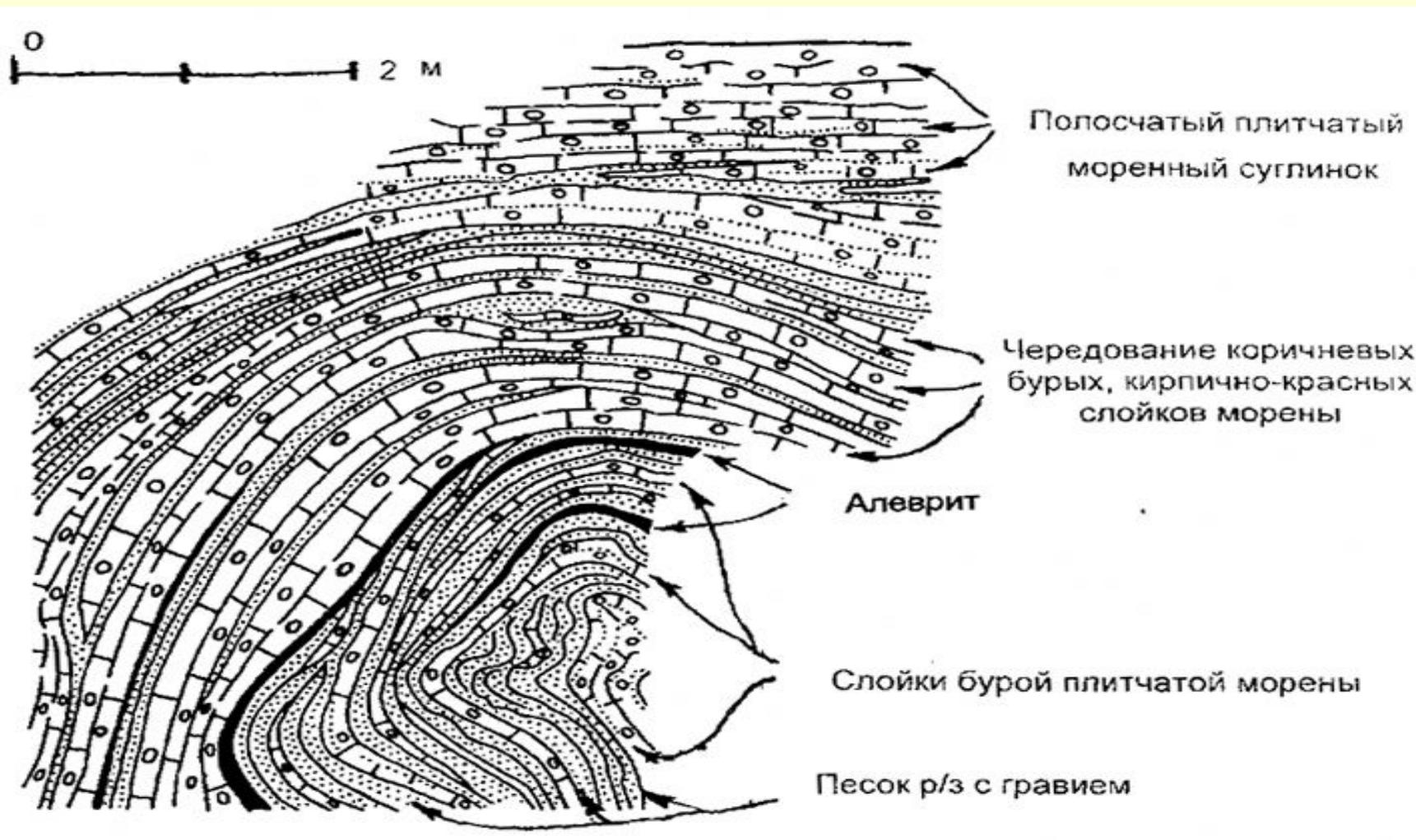
Гляциодислокации горы Калитвы.

Днепропетровская область, Украина

<http://www.photoukraine.com/i/articles/Pridneprovskaya%20Nizmennost%20Photos/013.jpg>



Гляциодислокации в разрезе напорной конечной морены (Латвия)



Гляциодислокации

Над коренными породами видны складки в
четвертичных отложениях. Фото А. Арешина
<http://content.foto.mail.ru/mail/caso4/1246/p-1249.jpg>

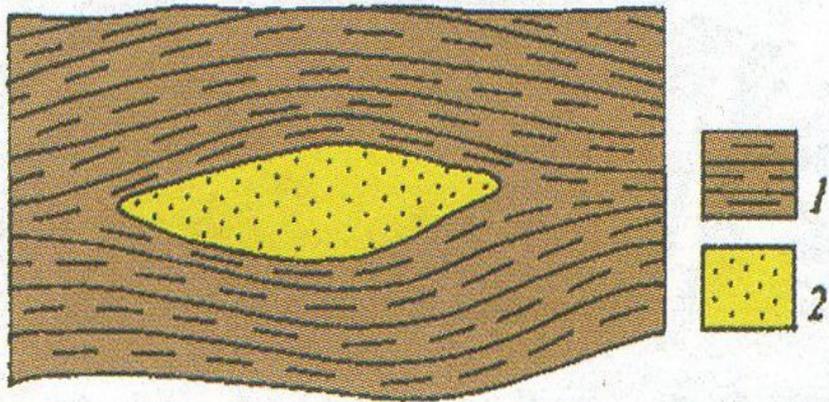


5. Дислокации, связанные с изменением объема горных пород

- **Складки уплотнения** образуются в стадию диагенеза (катагенеза) вследствие неравномерного уплотнения пластичных пород, в основном глин, над выступами погребенного рельефа, рифовыми массивами, линзами песков. Распространены на платформах и внешних частях краевых прогибов.
- **Складки разбухания** возникают в фазу гипергенеза, в частности вследствие гидратации ангидрита и перехода его в гипс с увеличением объема до 60 %. Обычно образуются на глубине не более 100 м.

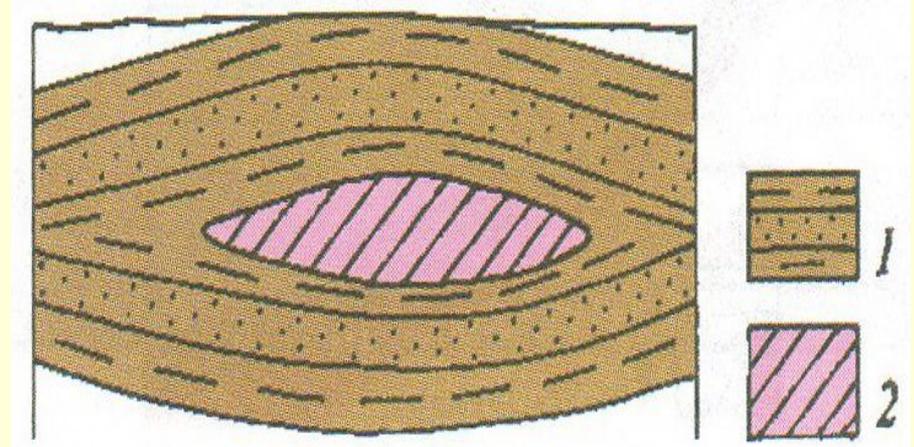
Складки уплотнения и разбухания

(по А.К. Корсакову, 2009)



Складка уплотнения:

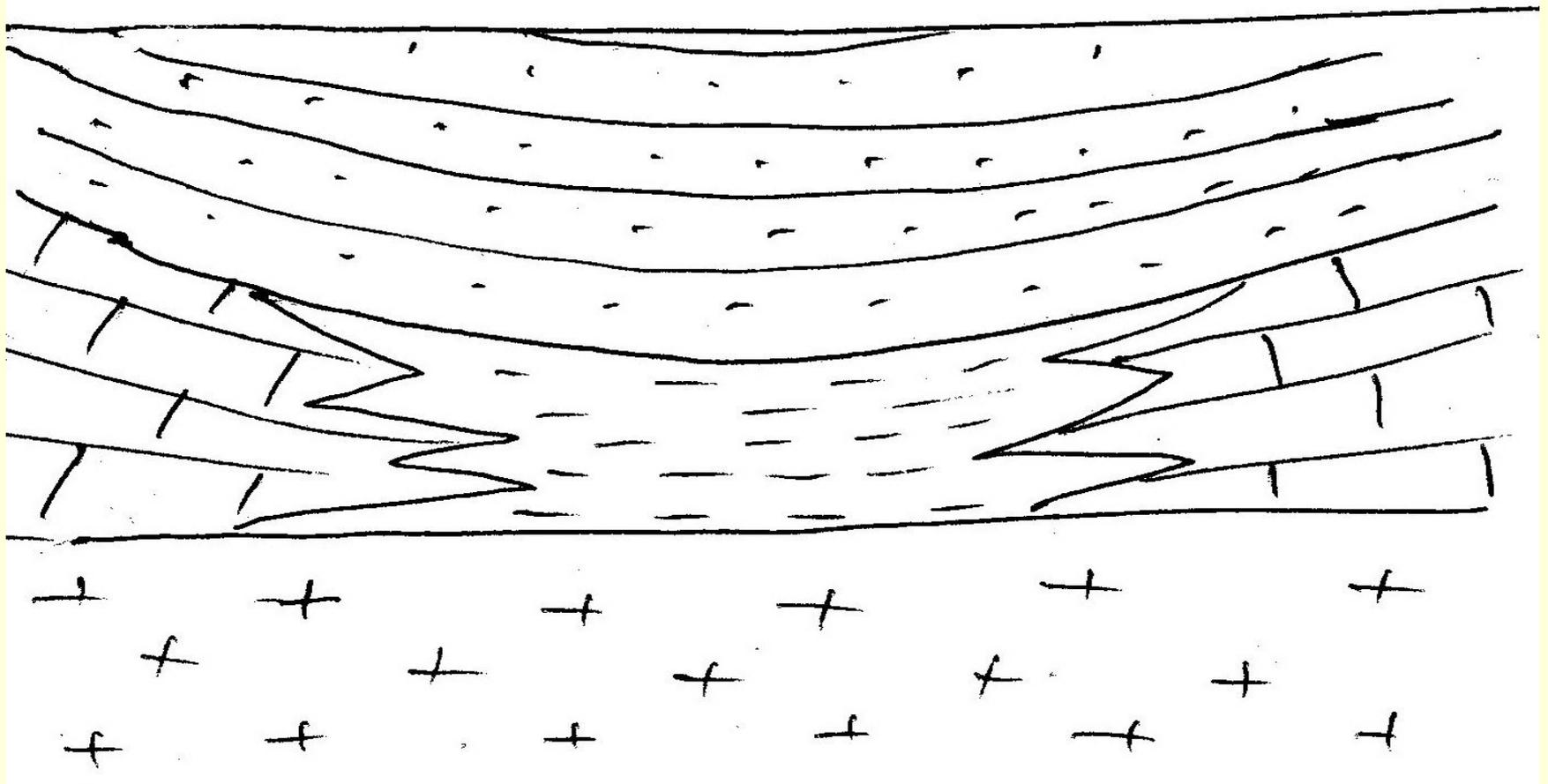
1 – глины; 2 - пески



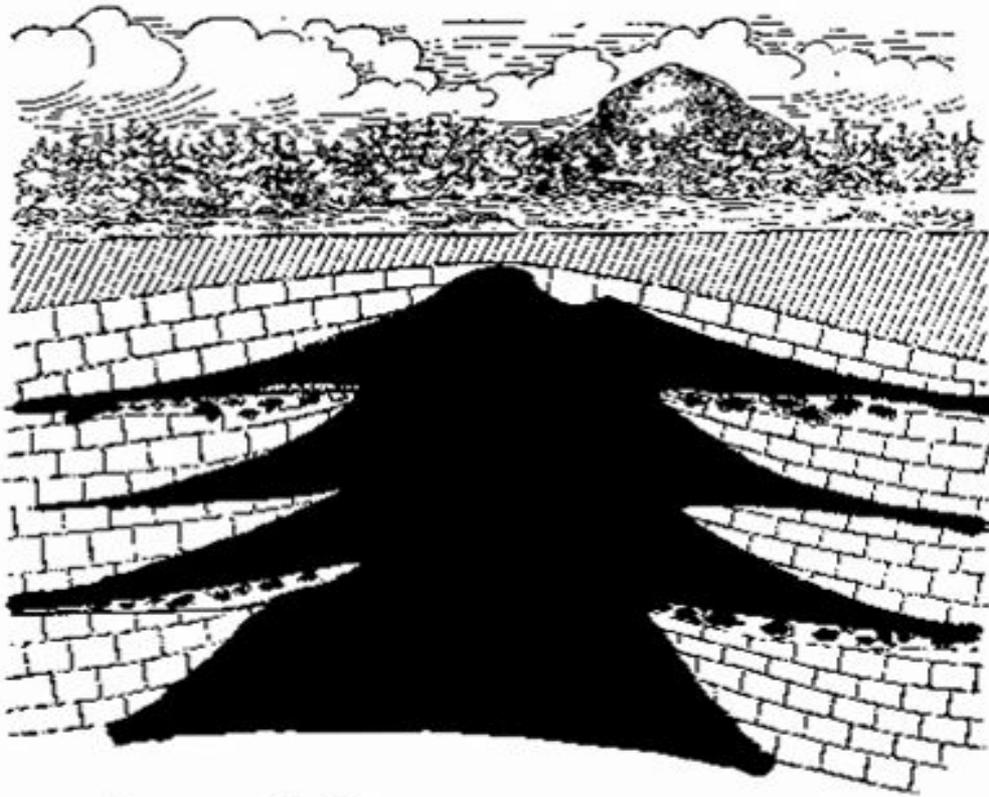
Складка разбухания:

1 – слоистая осадочная порода; 2 - гипс

Схема образования складки уплотнения в условиях фациальной неоднородности слоев



10.6. Рифы

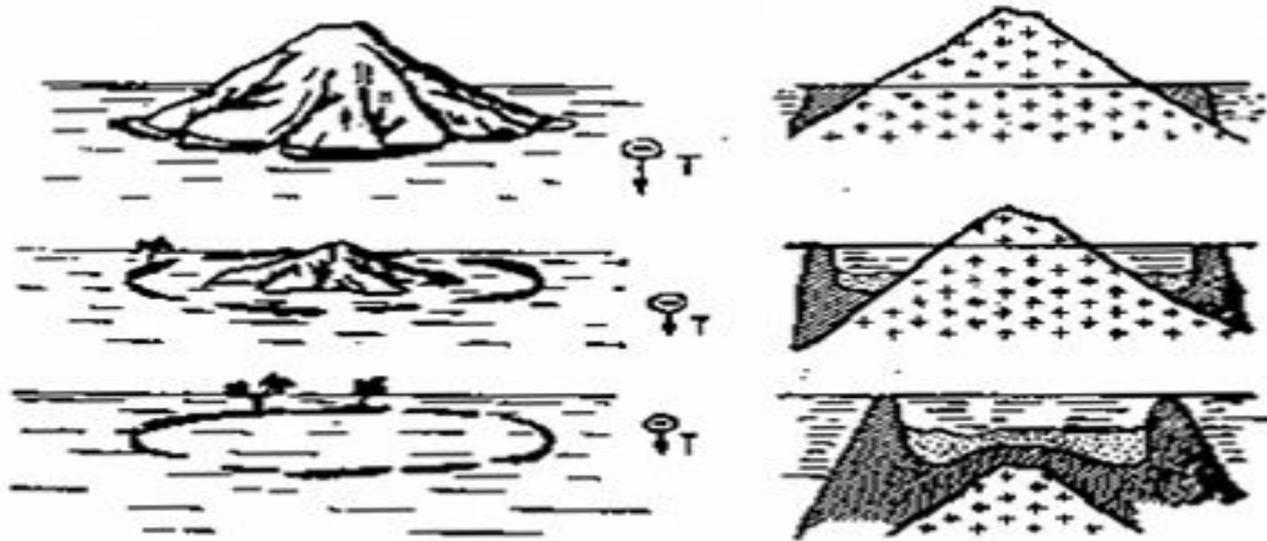


Погребенный биогерм.

Взаимоотношение с вмещающими породами.

Тело биогерма расширяется за счет бокового разрастания колоний организмов-рифообразователей.

Образование атоллов



Происхождение атоллов по гипотезе Дарвина (по О.К.Леонтьеву)

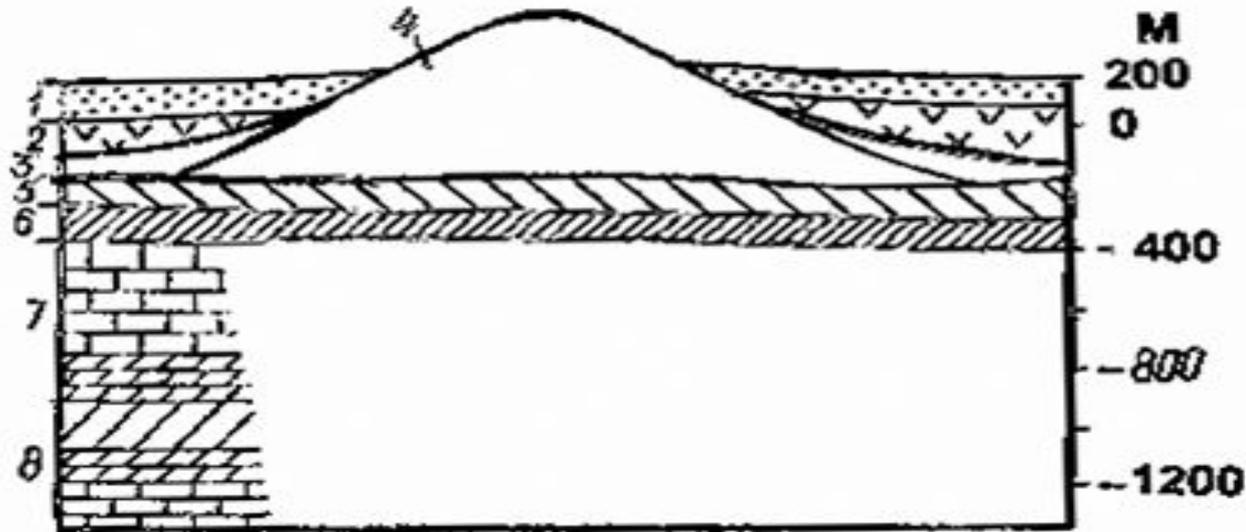
Остров окружен коралловым охаймляющим рифом (черное). Остров испытывает опускание, его площадь сокращается, формируется барьерный риф. Исчезновение (потопление) острова создает атолл. Справа на разрезах показан процесс формирования атолла и накопления продуктов разрушения (точки) кораллов — известковых отложений.

Гора Шихан (Башкирия)

Гора представляет собой ископаемый риф, сложенный известняками артинского яруса



Схема строения рифа «Шихан»



**Ископаемый риф («Шихан») Тра-Тау (к востоку от Ишимбая)
(по Д.В.Наливкину)**

- 1 – уфимские красноцветы
- 2 – кунгурские гипсы и ангидриты
- 3 – верхнеартинские сланцы и мергели, облекающие риф
- 4 – рифовый массив
- 5 – нижнесакмарские слоистые известняки
- 6 – верхнекаменноугольные доломиты и известняки
- 7 – средний карбон, слоистые известняки и доломиты
- 8 – нижний карбон, массивные доломиты и слоистые известняки