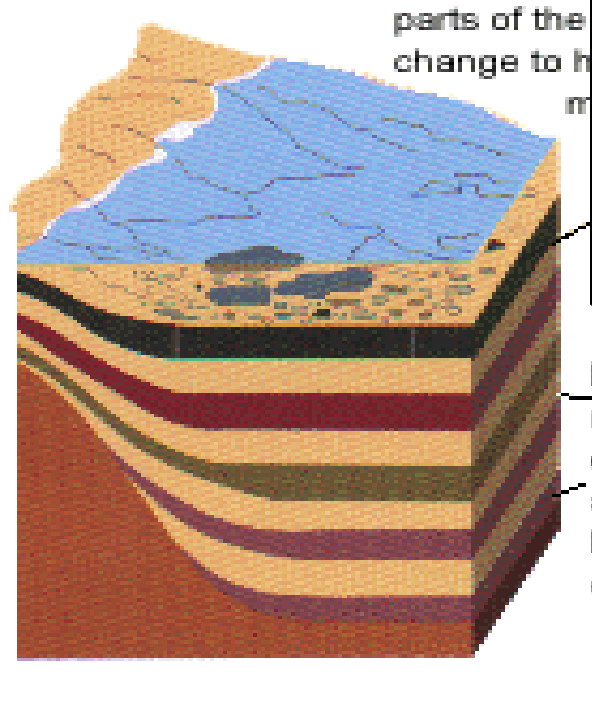


Структурная геология

- Согласное и несогласное залегание, Структурные этажи
- Горизонтальное и наклонное залегание



Лекция 4



! Согласное и несогласное залегание

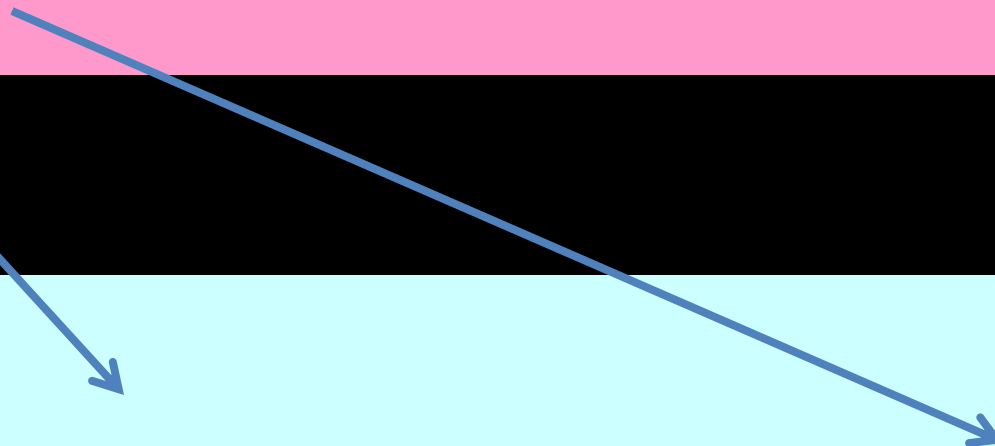
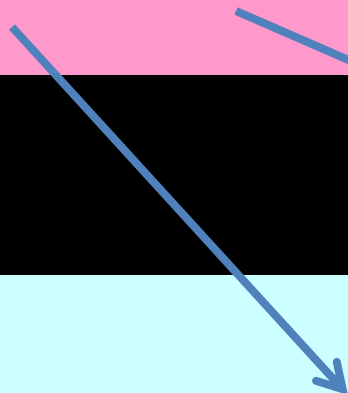
Согласное залегание – слои лежат один над другим последовательно, без разрушений.

! Несогласное залегание одни геологические тела соотносятся с другими с нарушениями последовательности их образования

Стратиграфические

Тектонические

Интрузивные



Параллельные

Географические

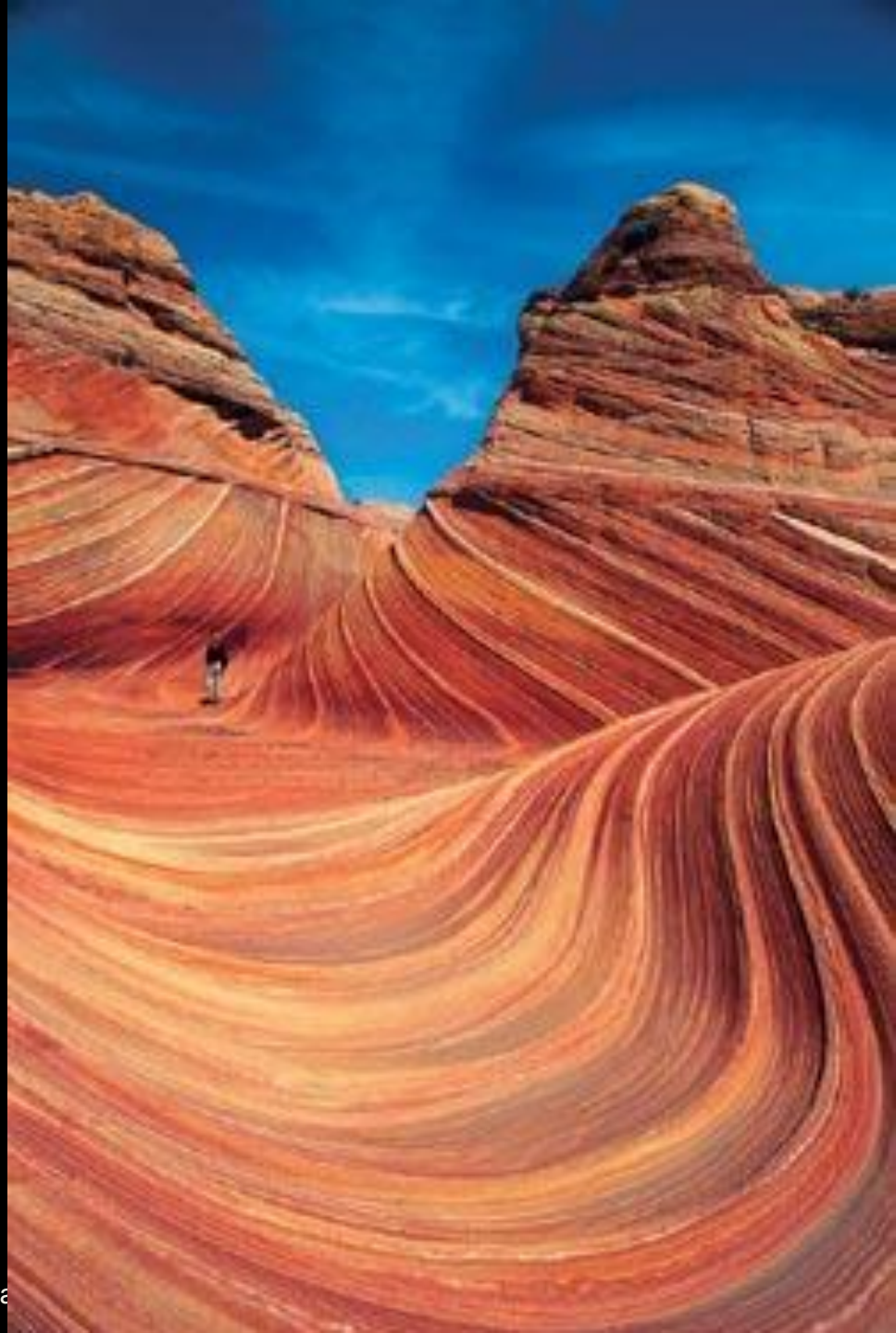
Угловые

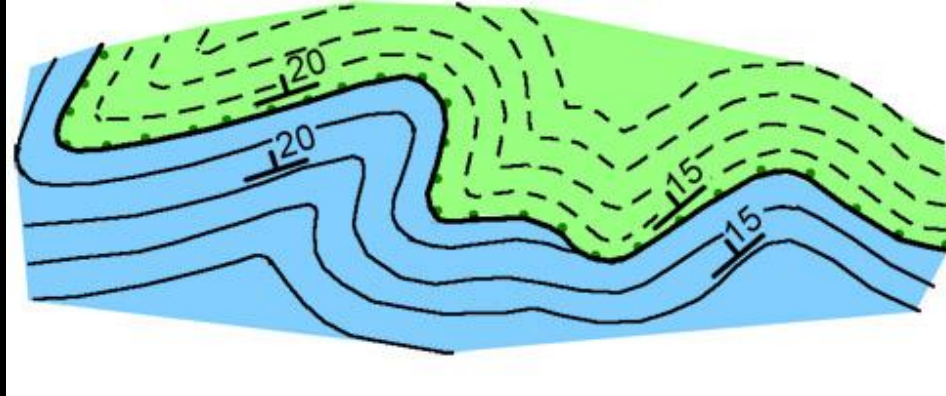
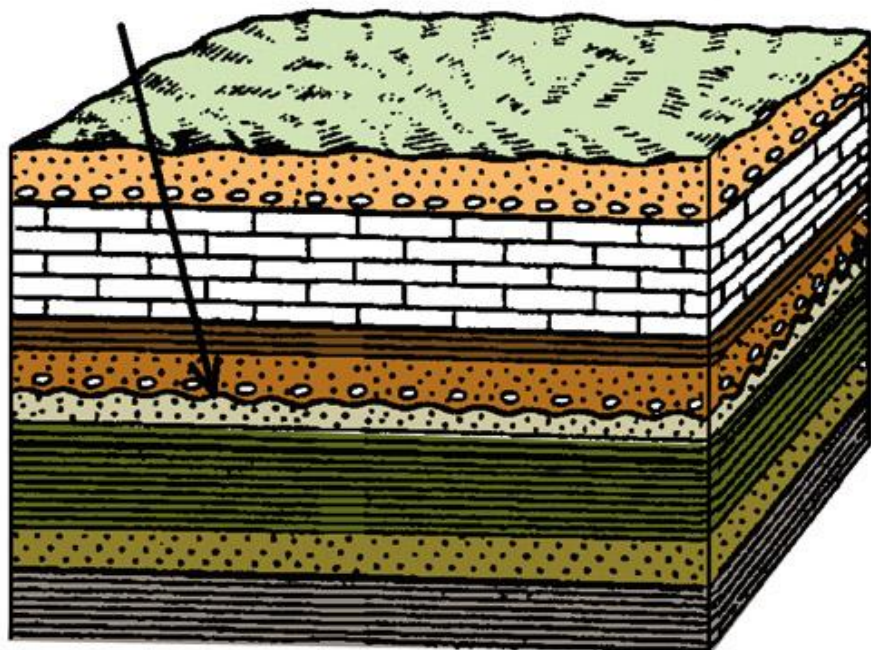
Скрытые

Азимутальные

! НЕСОГЛАСИЕ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ

**— нарушение возрастной
последовательности
залегания слоев,
обусловленное
выпадением их из
разреза,
сопровожаемое
залеганием более
молодых слоев на
размытой поверхности
более древних**

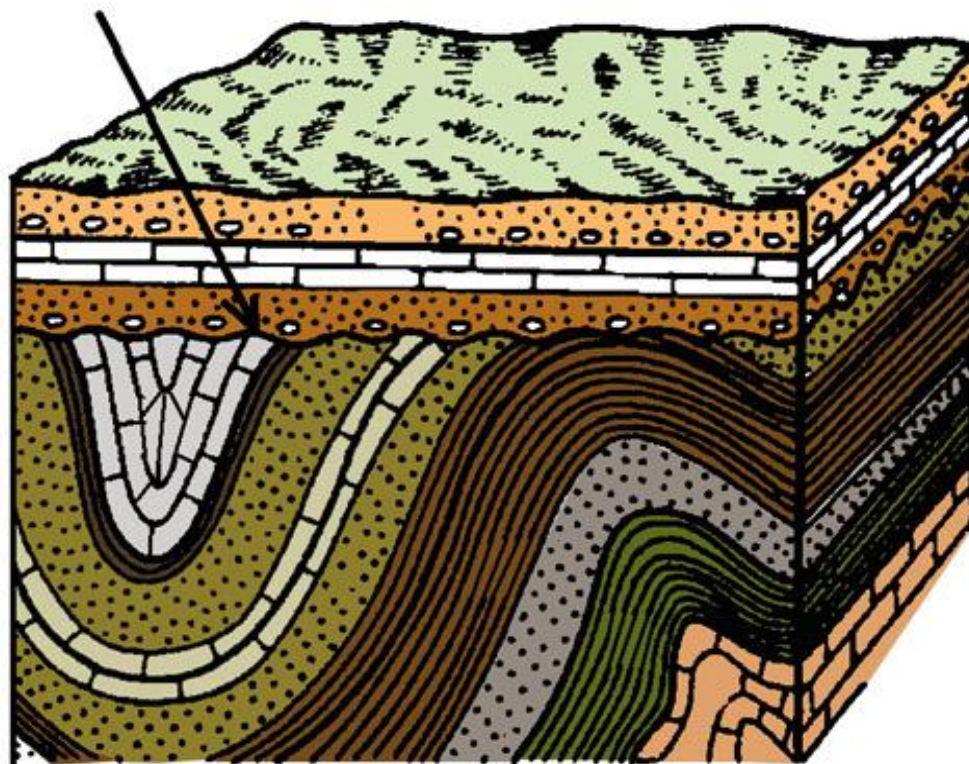


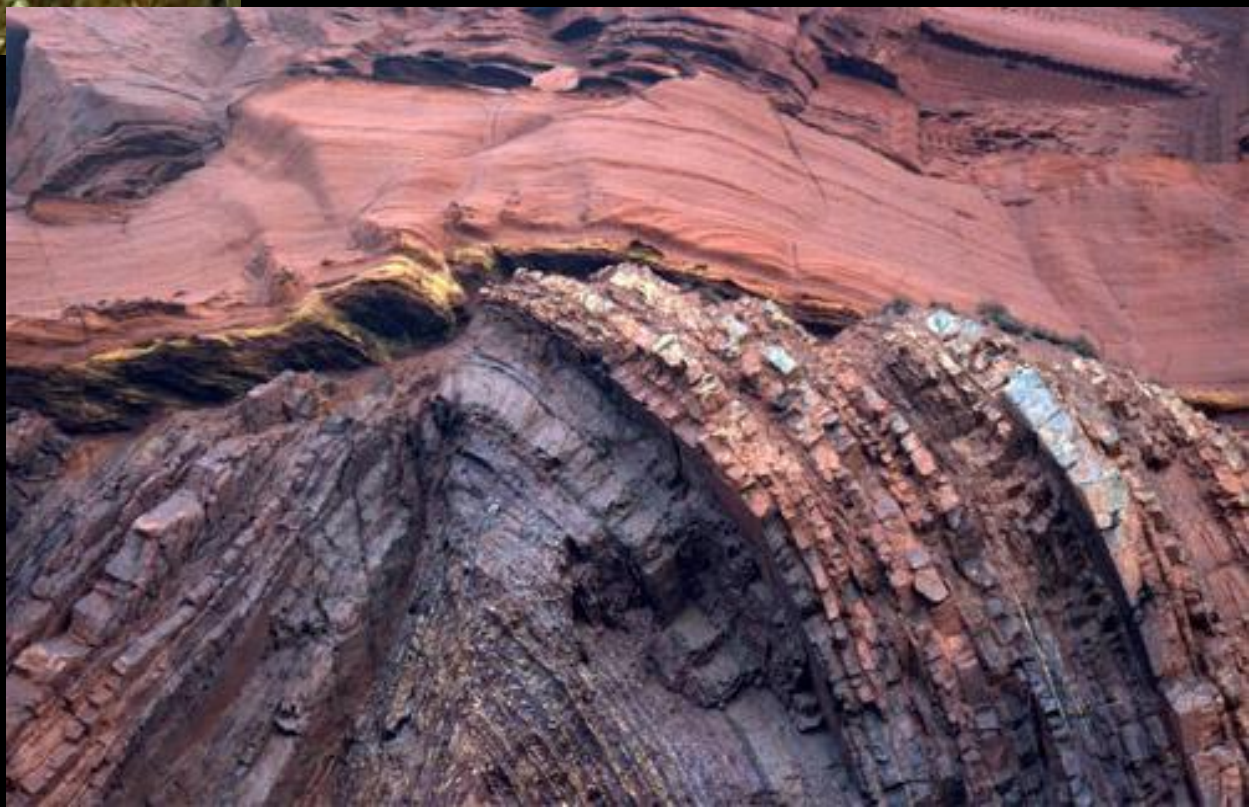


Географическое

Параллельное

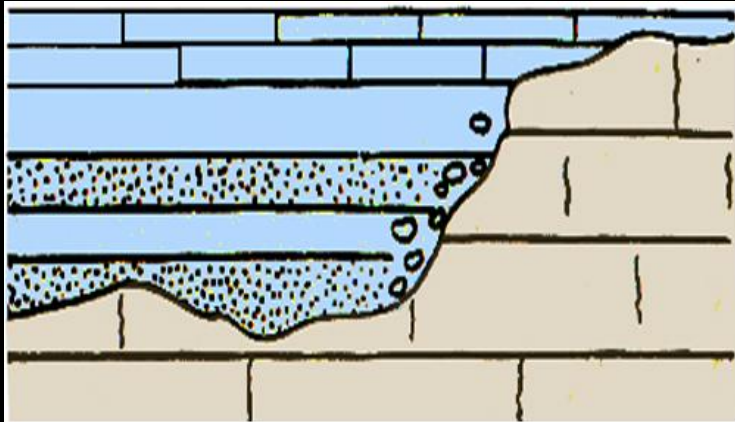
Угловое



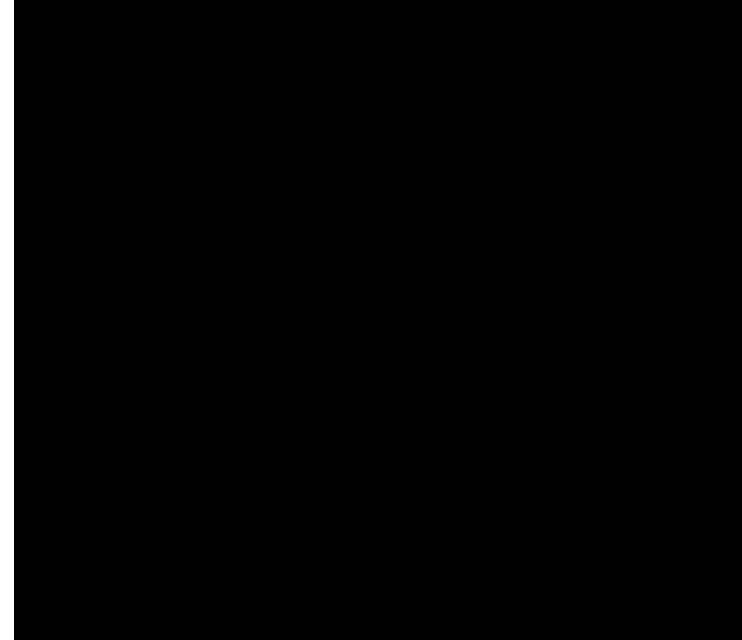
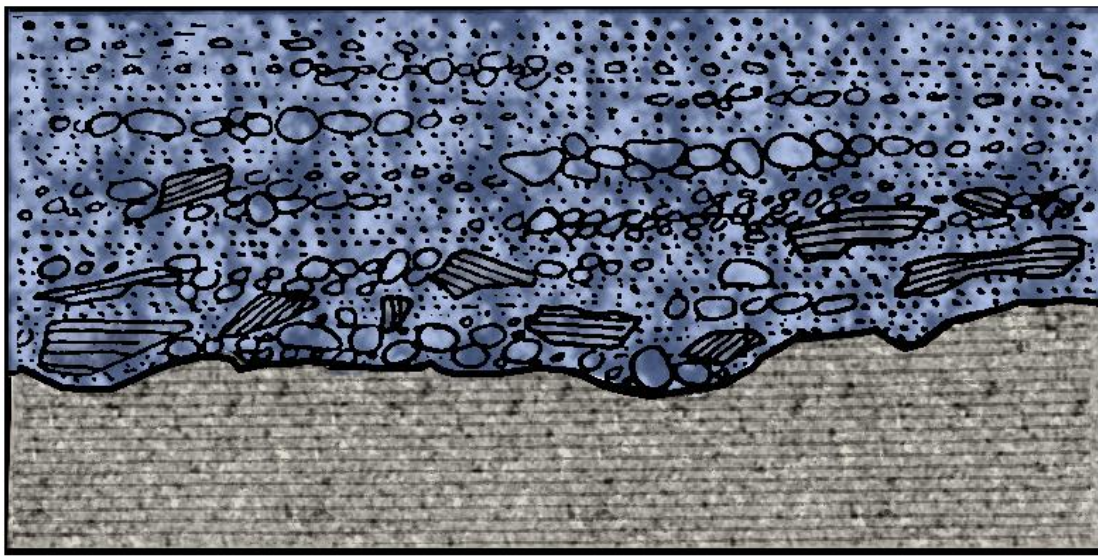


! Признаки несогласий в обнажениях и на местности

- 1. Различные следы выветривания (образование коры выветривания), пустынный загар, окрепневшая поверхность известняков, ожелезнение по предполагаемой поверхности напластования**
- 2. Резкий переход от континентальных отложений к морским, или от морских к континентальным (нарушение закона Головкинского-Иностранцева-Вальтера).**
- 3. Многочисленные неровности и карманы на поверхности напластования**
- 4. Присутствие базального конгломерата и других обломочных пород, состоящих из обломков нижележащих отложений в вышележащих отложениях**



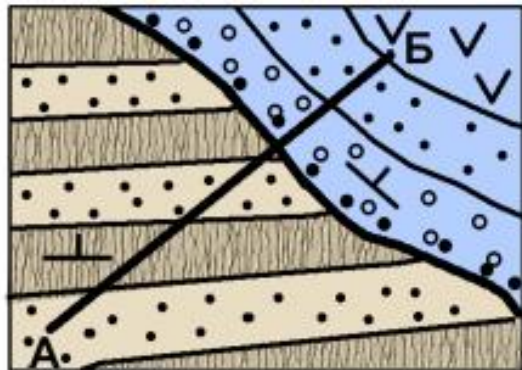
Прилегание а – параллельное, б – угловое (по А.А.Богданову, 1949)



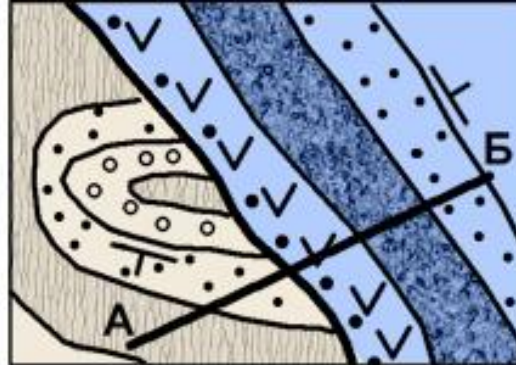
Признаки несогласий на местности



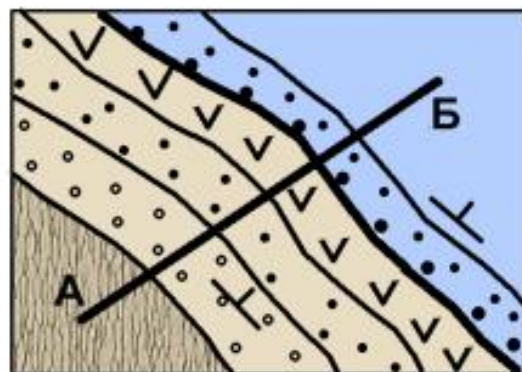
Структур



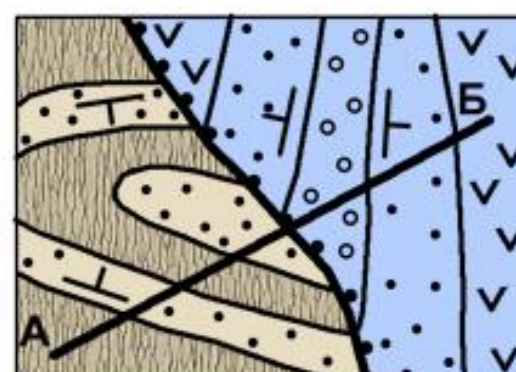
Разрез по АБ



Разрез по АБ



Разрез по АБ



Разрез по АБ



**! Признаки
несогласий
на картах и
разрезах**

**«утыкание»
геологических
границ одних в
другие, пропуск
стратиграфическ
их
подразделений**

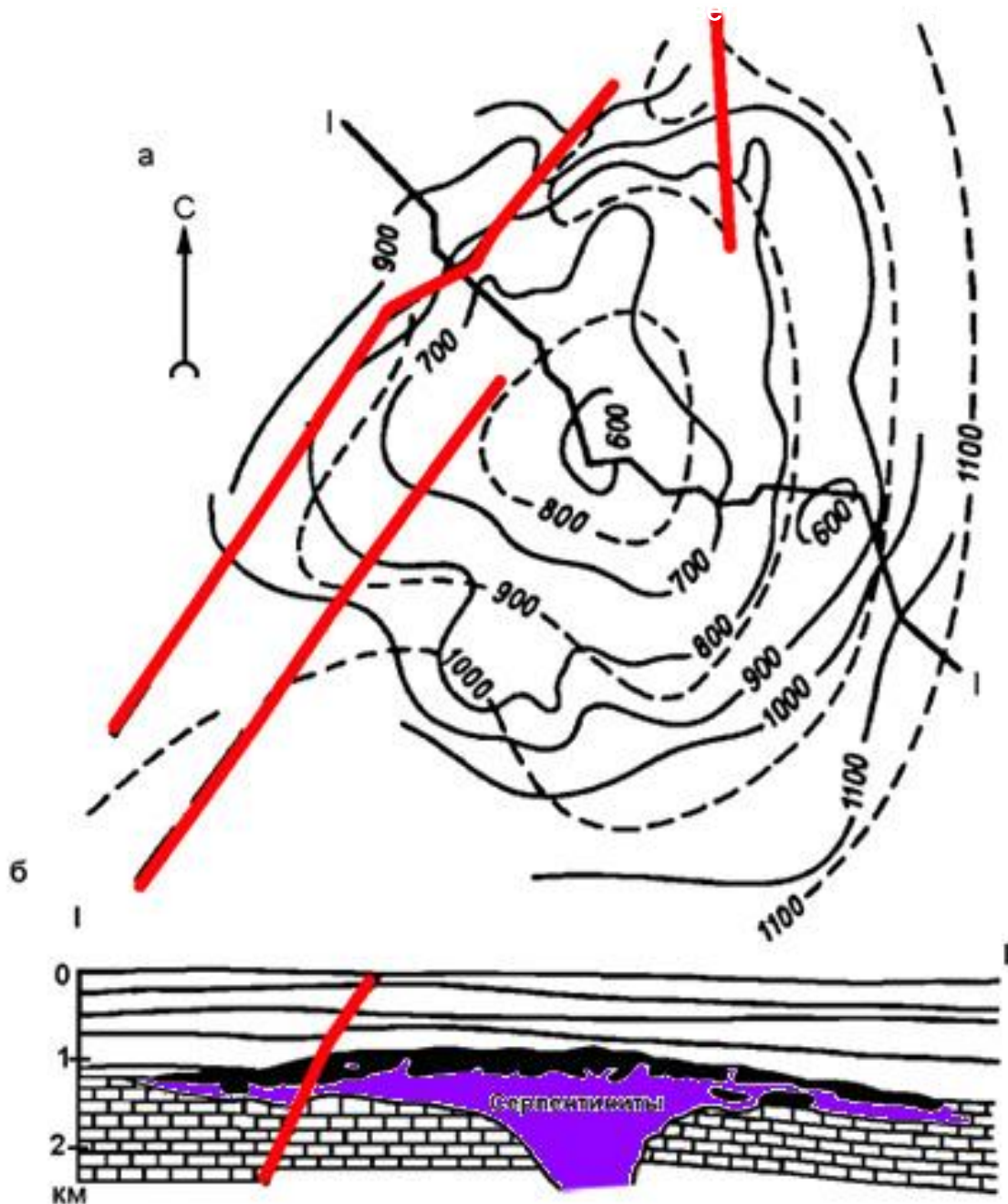
Несогласие как геологическое тело



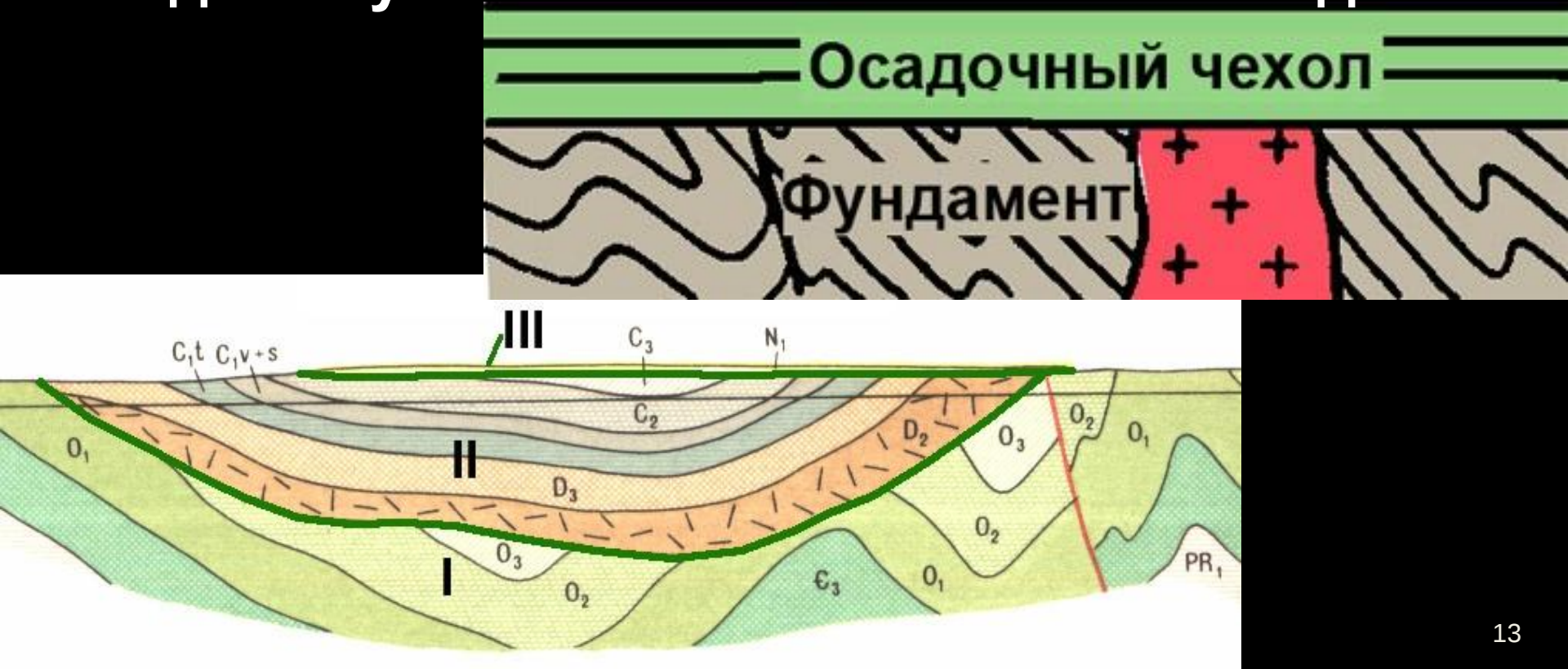
Древняя кора выветривания <http://old.alabin.ru/images/news5/994/03.jpg>

!Месторождение нефти

Литтон-Спрингс
в коре
выветривания
серпентинитов

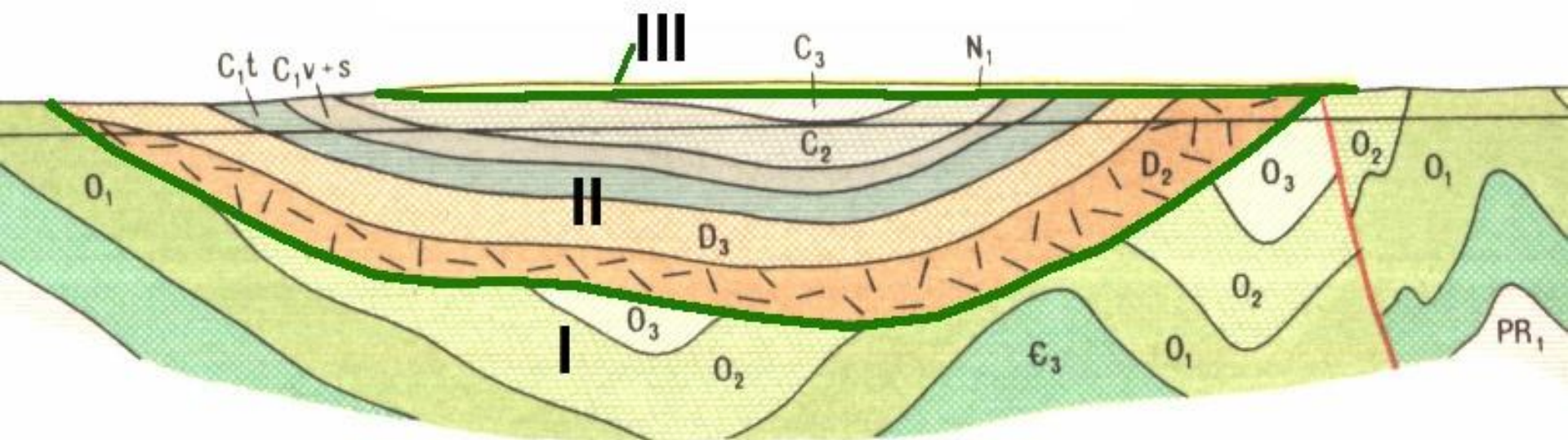


! Структурный этаж – комплекс горных пород (или часть разреза), обладающий единством структурного плана, сходным региональным метаморфизмом и магматизмом. От выше- и нижележащих толщ, обладающих другим структурным планом и степенью метаморфизма, он отделен угловым несогласием А.А. Богданов



Осадочный чехол

Фундамент



Ненарушенное и нарушенное залегание

- ! Ненарушенное (не бывает) – горизонтальное и наклонное
- Нарушенное - пликативные и дизъюнктивные нарушения
- Тектонические и нетектонические нарушения

! Ненарушенное залегание - породы с момента своего образования не изменяли своей формы

! Нарушенное – после своего формирования породы меняли свою форму (пликативные нарушения) или разрушались (дизъюнктивные нарушения)

! Первично негоризонтальное залегание слоев

! Прилегание и облекание

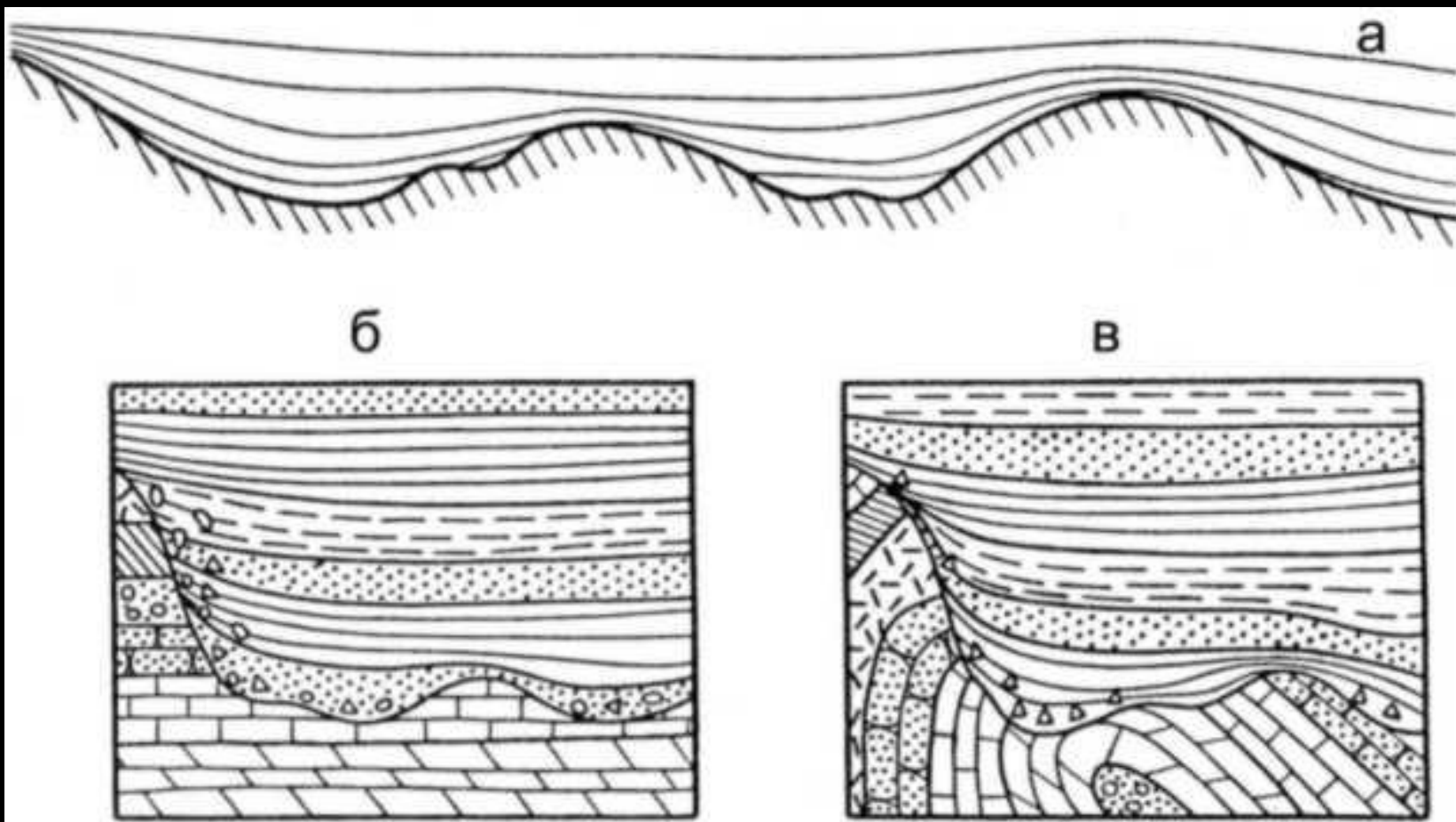


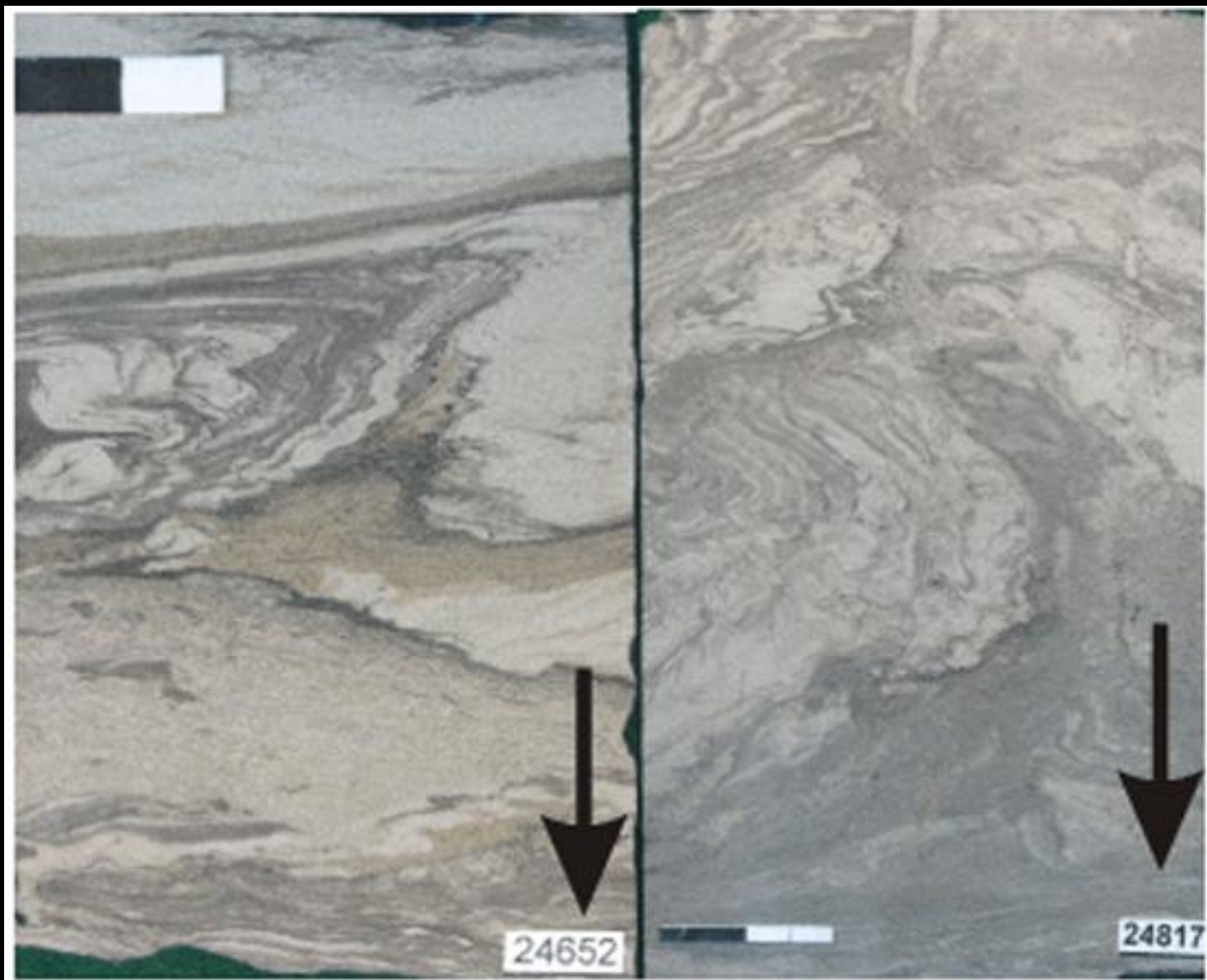


Рис. 11. Микроскладчатость илистых песков вследствие подводных оползней

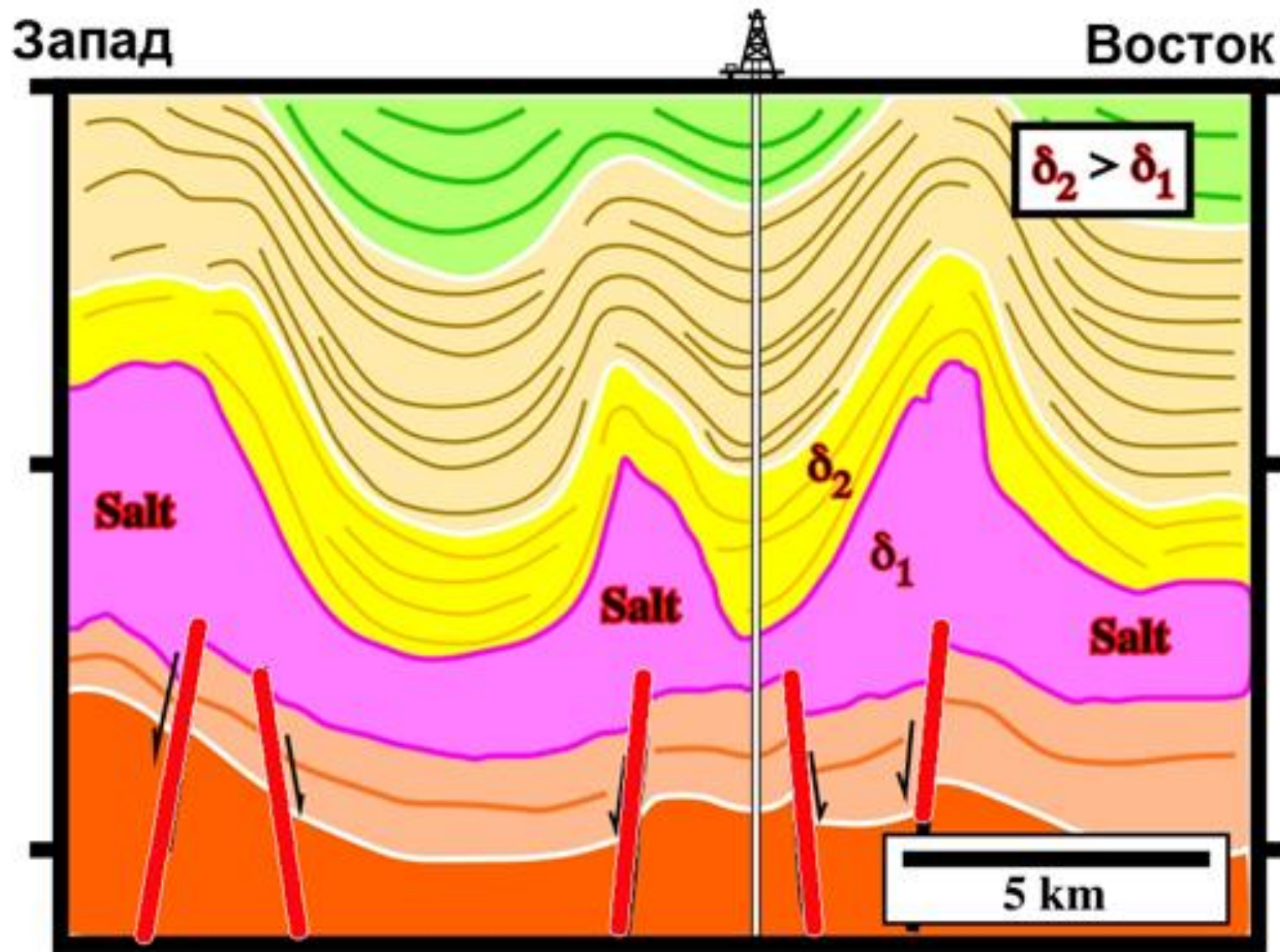
<http://www.evgengusev.narod.ru/petrov/pet-1966-6.html>

Нетектонические дислокации

Конволютная слоистость



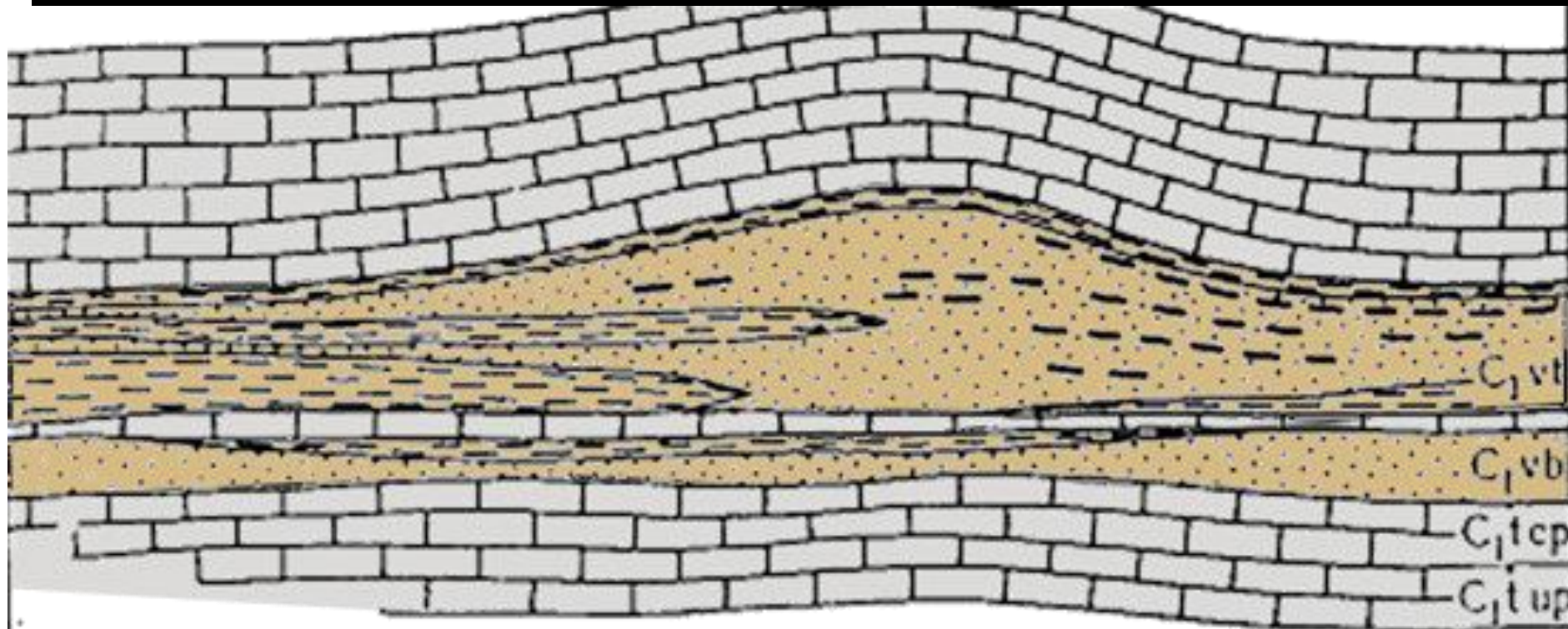
Адвекция



Олистостром

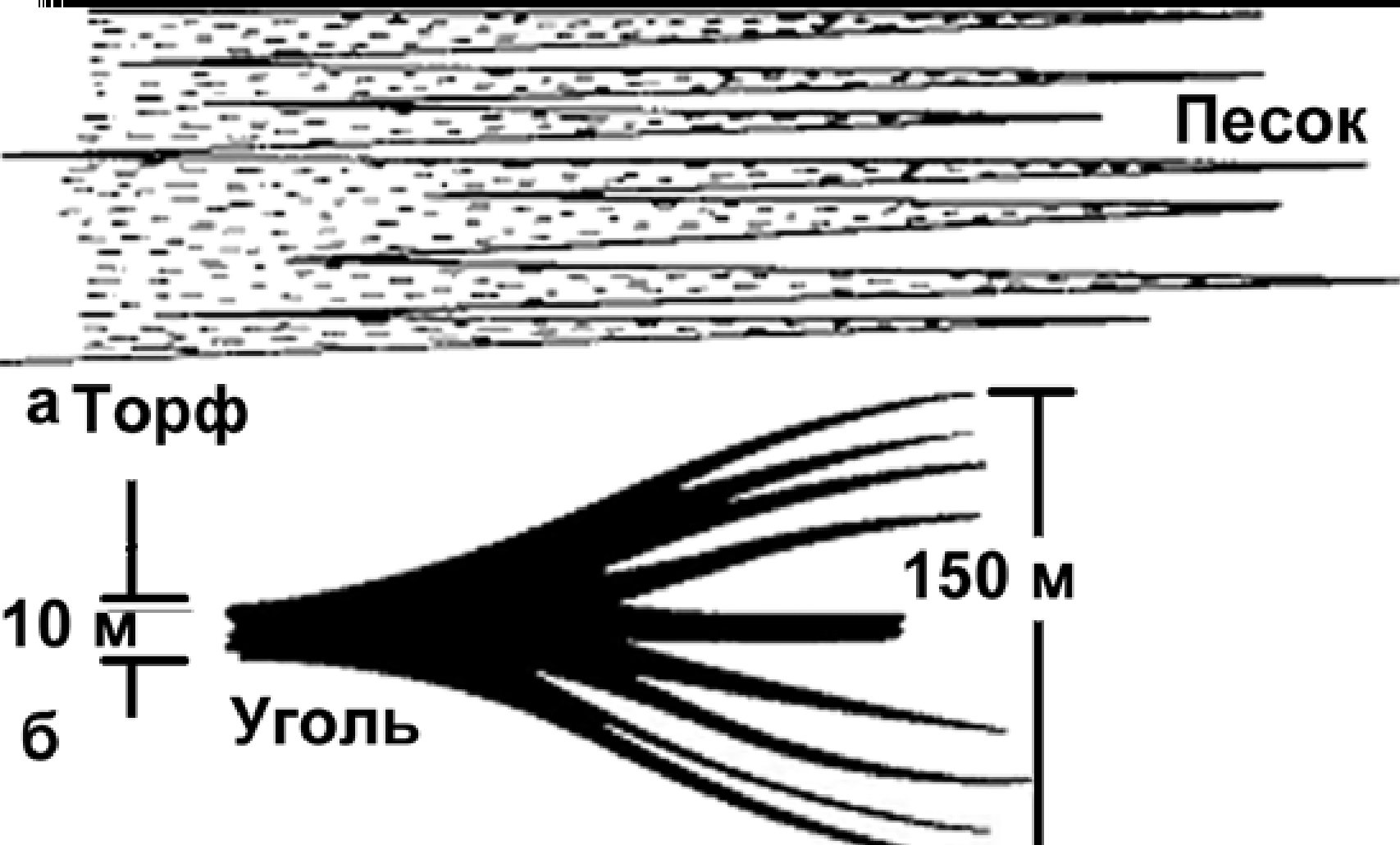


Складка неравномерного уплотнения



Нижнекаменноугольные отложения в Саратовском Поволжье (по Ю.П. Боброву)

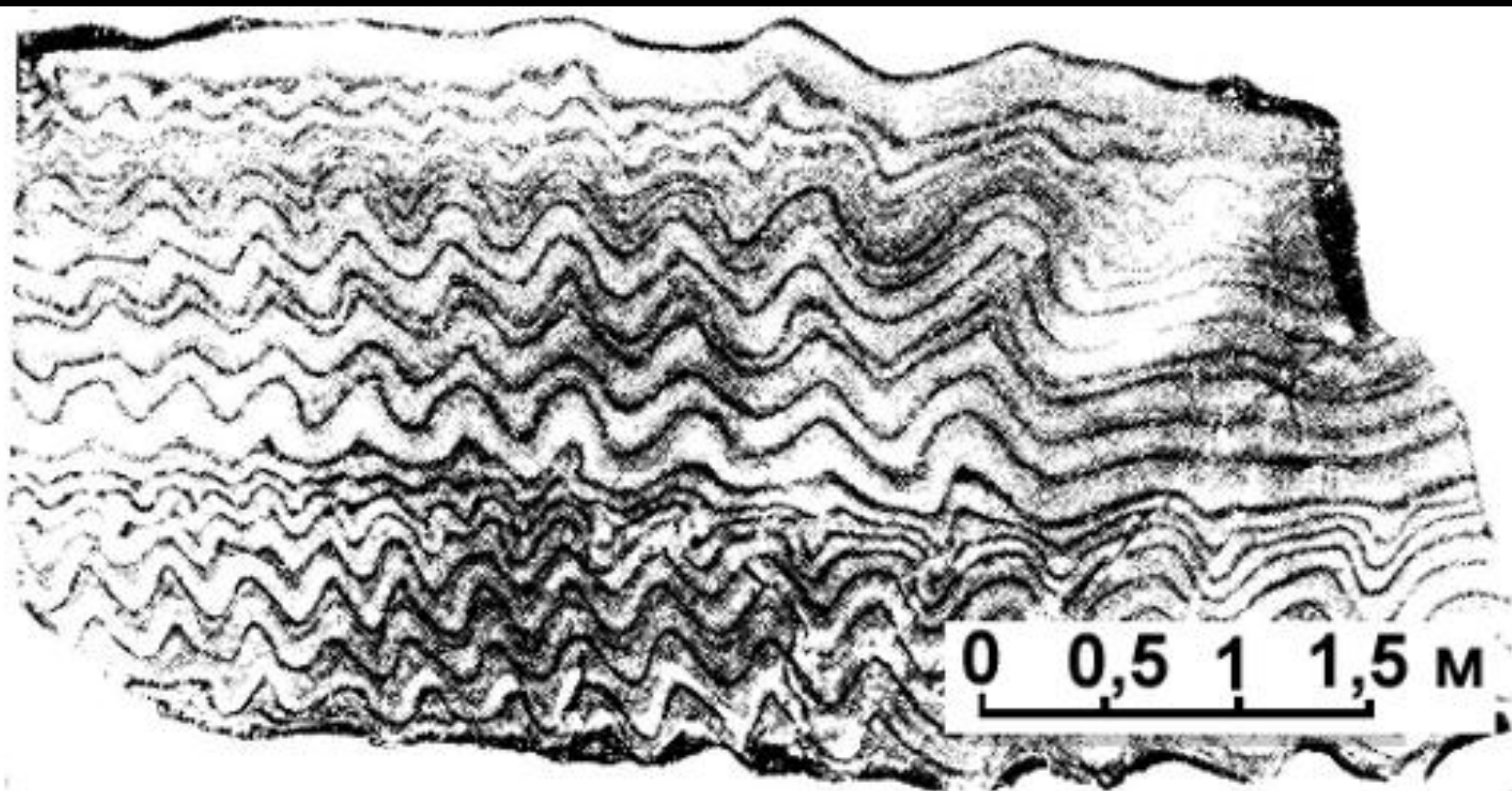
Тен Ярд (Англия)



а - первоначальное взаимное клинообразное переслаивание песка и торфа сформировавшееся у края болота; б - структура "Рыбьего хвоста" - результат дифференциального уплотнения отложений Поперечный размер - 8 км (по Э У Спенсеру).

Нетектонические деформации

Складки, образованные в результате
увеличения объёма при переходе ангидрита в
гипс



СТИЛОЛИТЫ



Кавказ.

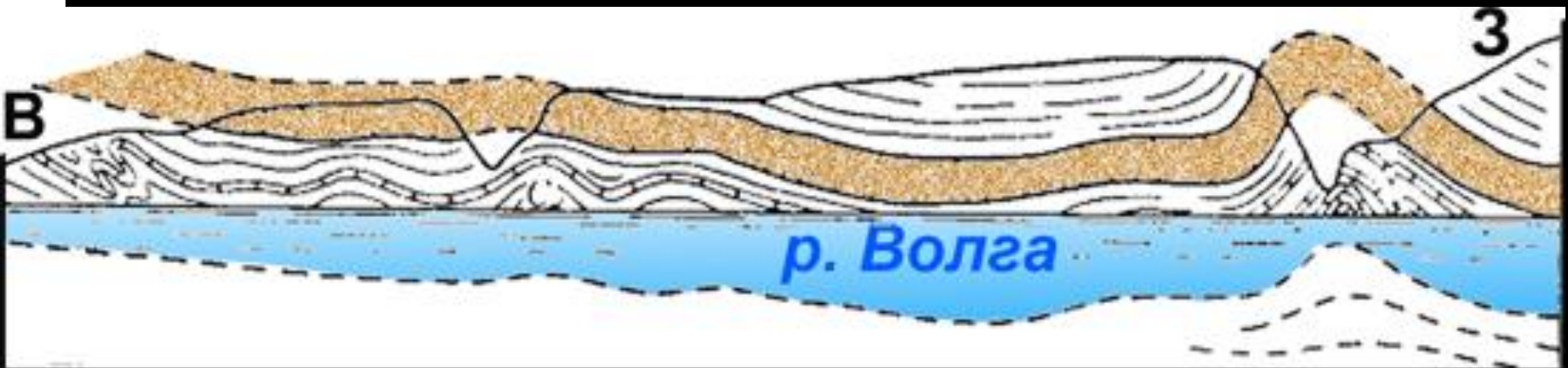
<http://www.ammonit.ru/upload/folders>

Гляциодислокации



Днепропетровская область. Гляциодислокации горы Калитвы.
<http://www.photoukraine.com/i/articles/Pridneprovskaya%20Nizmennost>

Складки, образованные выжиманием пластичных пород в долины



(по В.В.Бронгулееву)

Синклинальная складка, образованная прогибанием слоев над карстовой воронкой



Загибание слоёв в результате их оползания вниз по склону



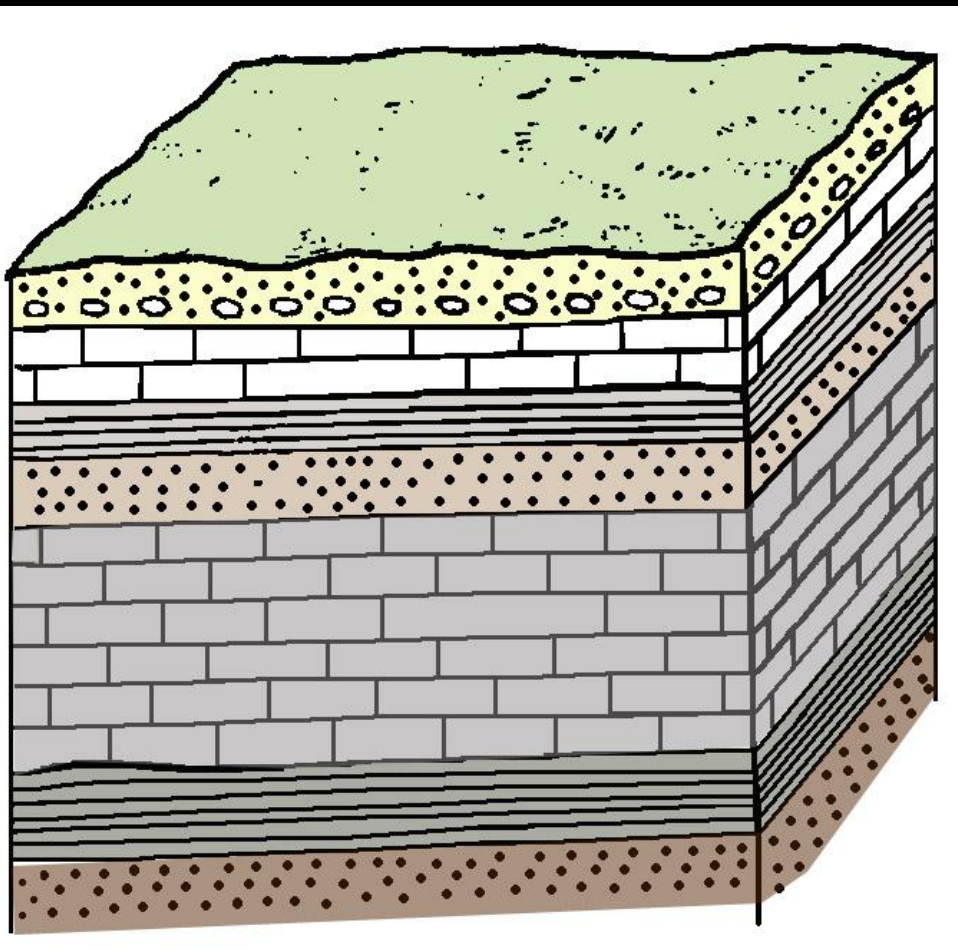
! Горизонтальное залегание

Не бывает

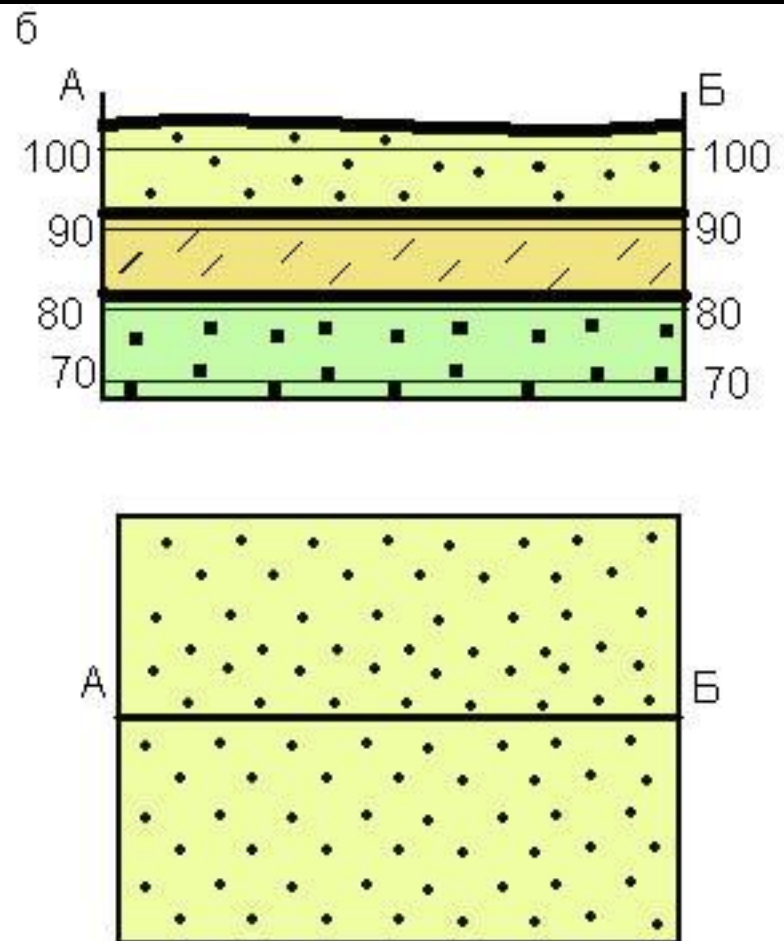
$< 3^\circ$

Нельзя построить структурную карту

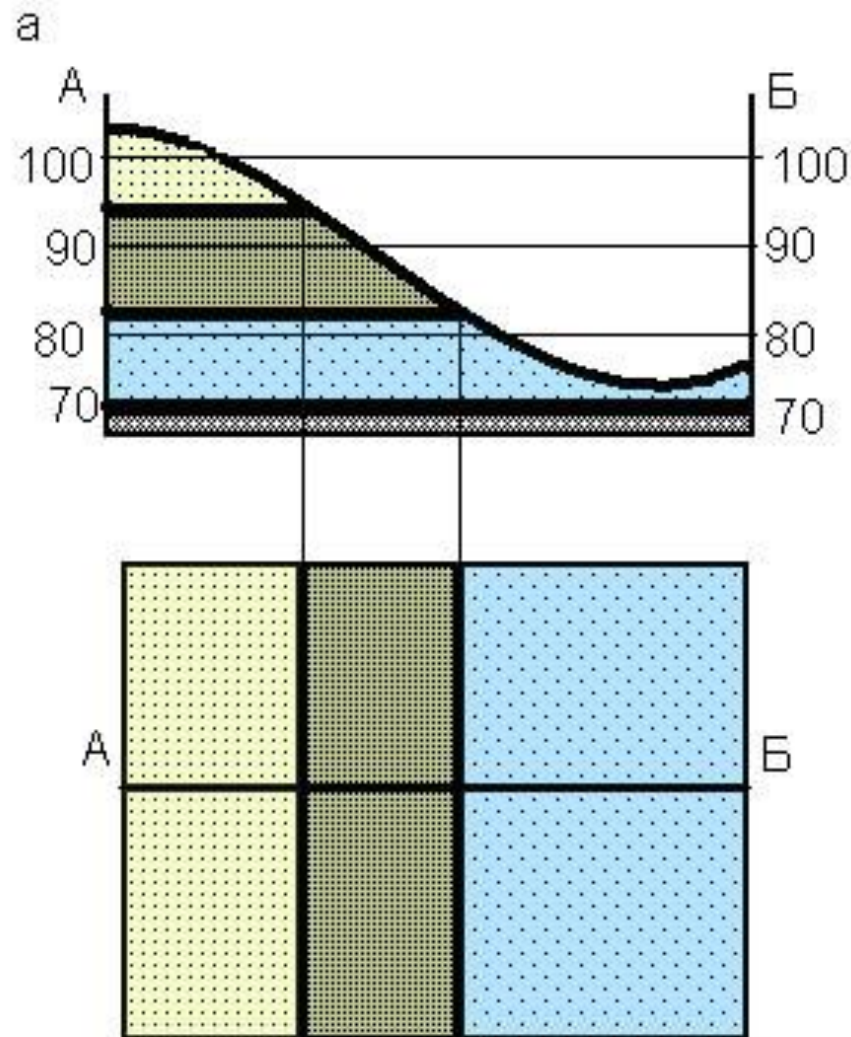
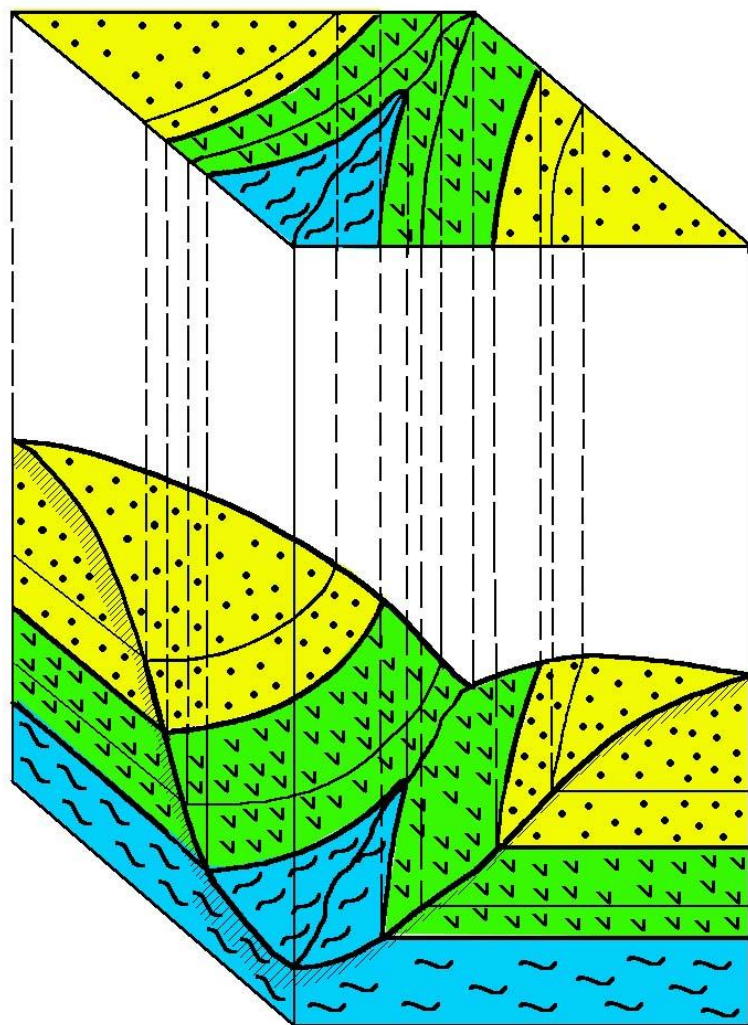
Нефтяники строят



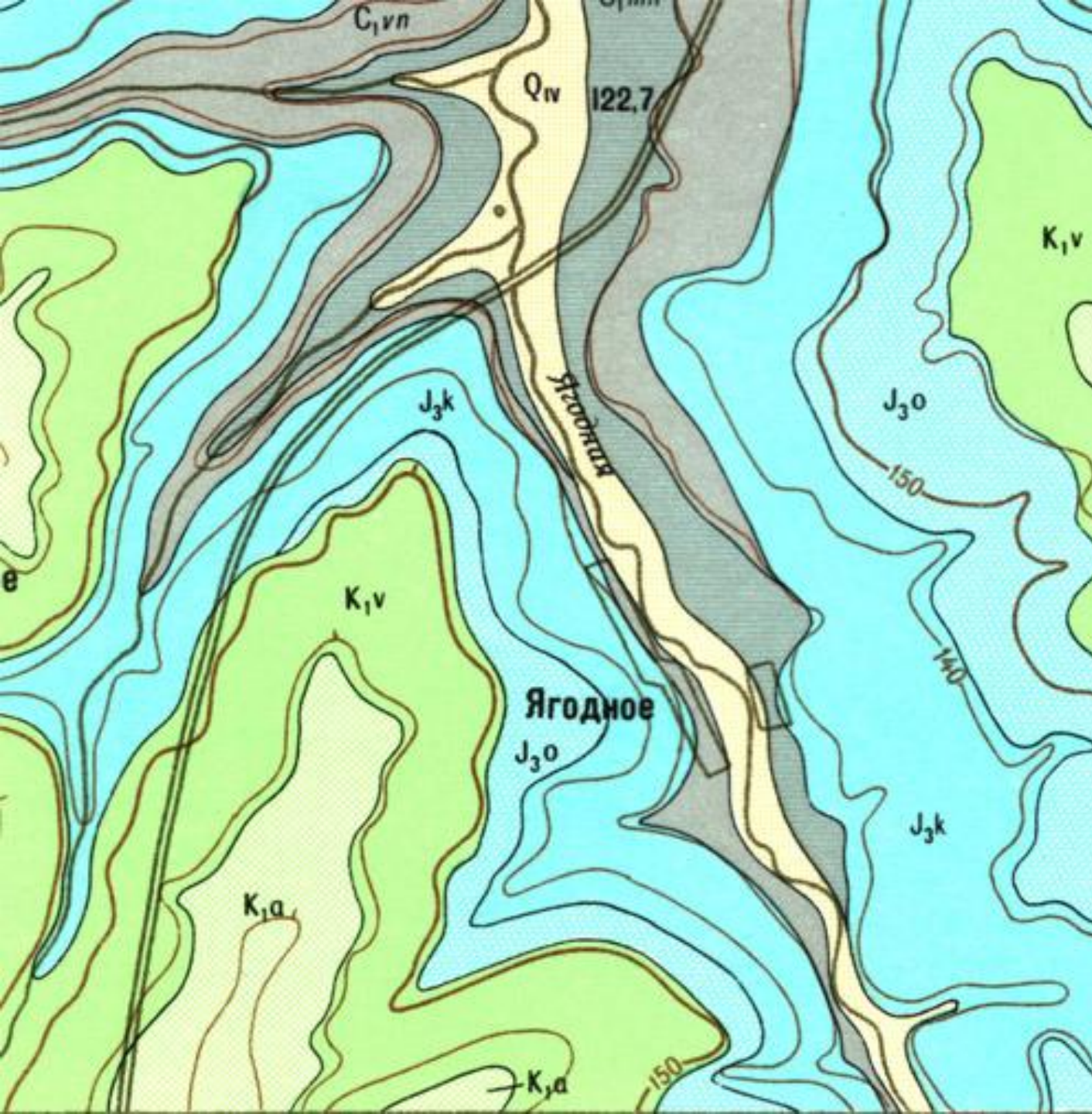
плоский рельеф



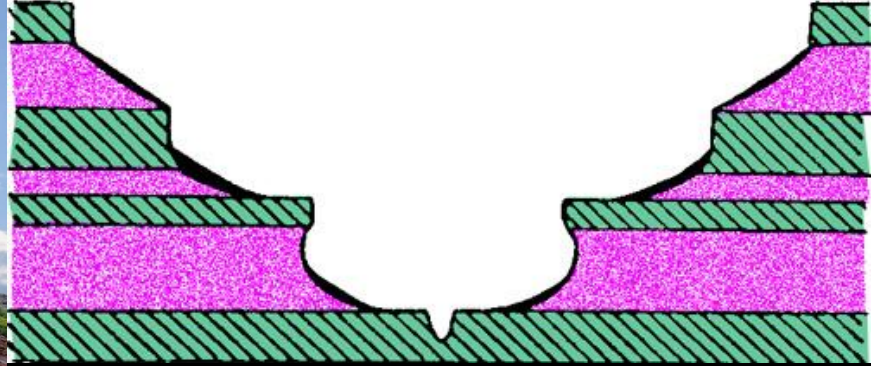
! Расчлененный рельеф

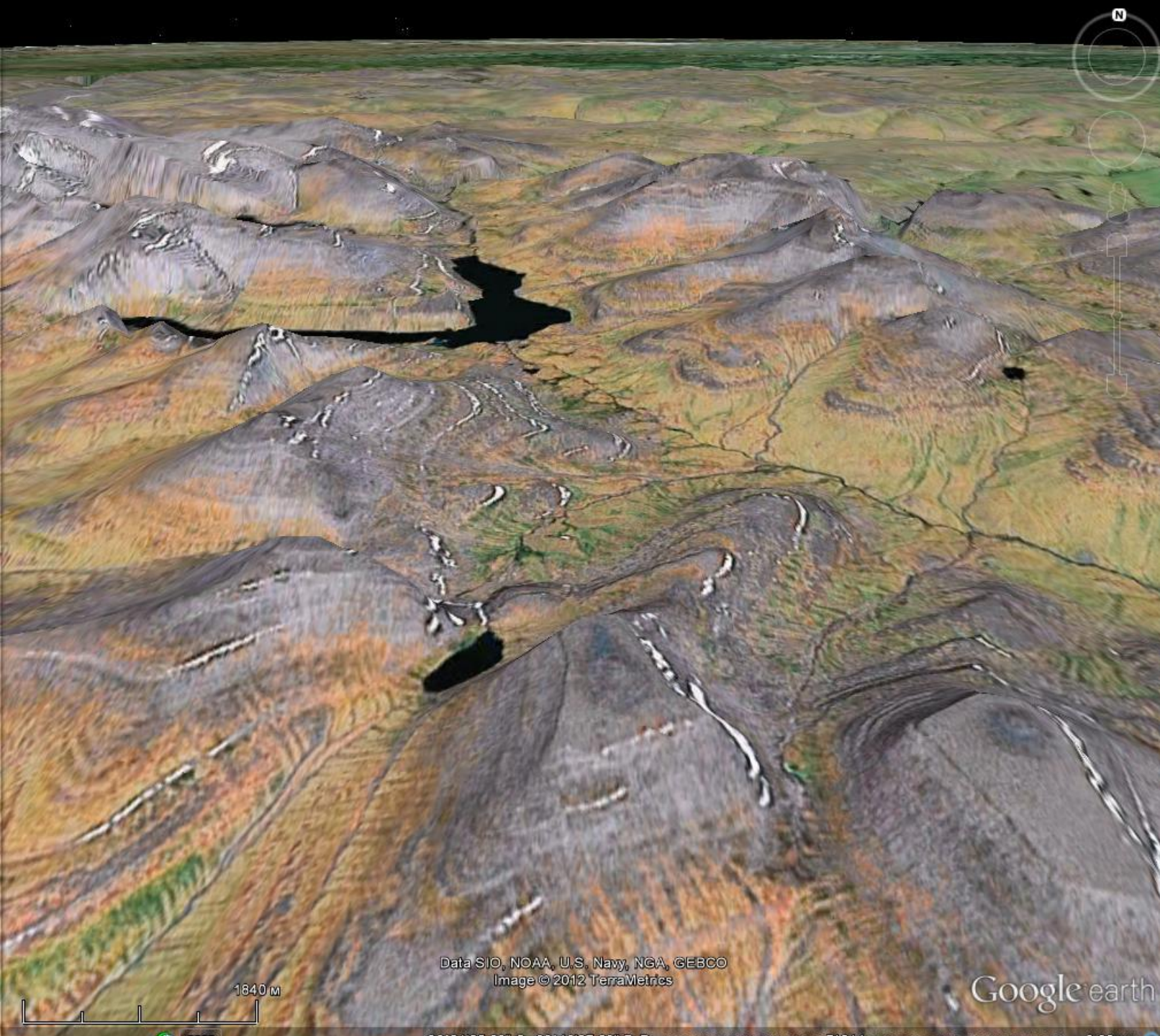






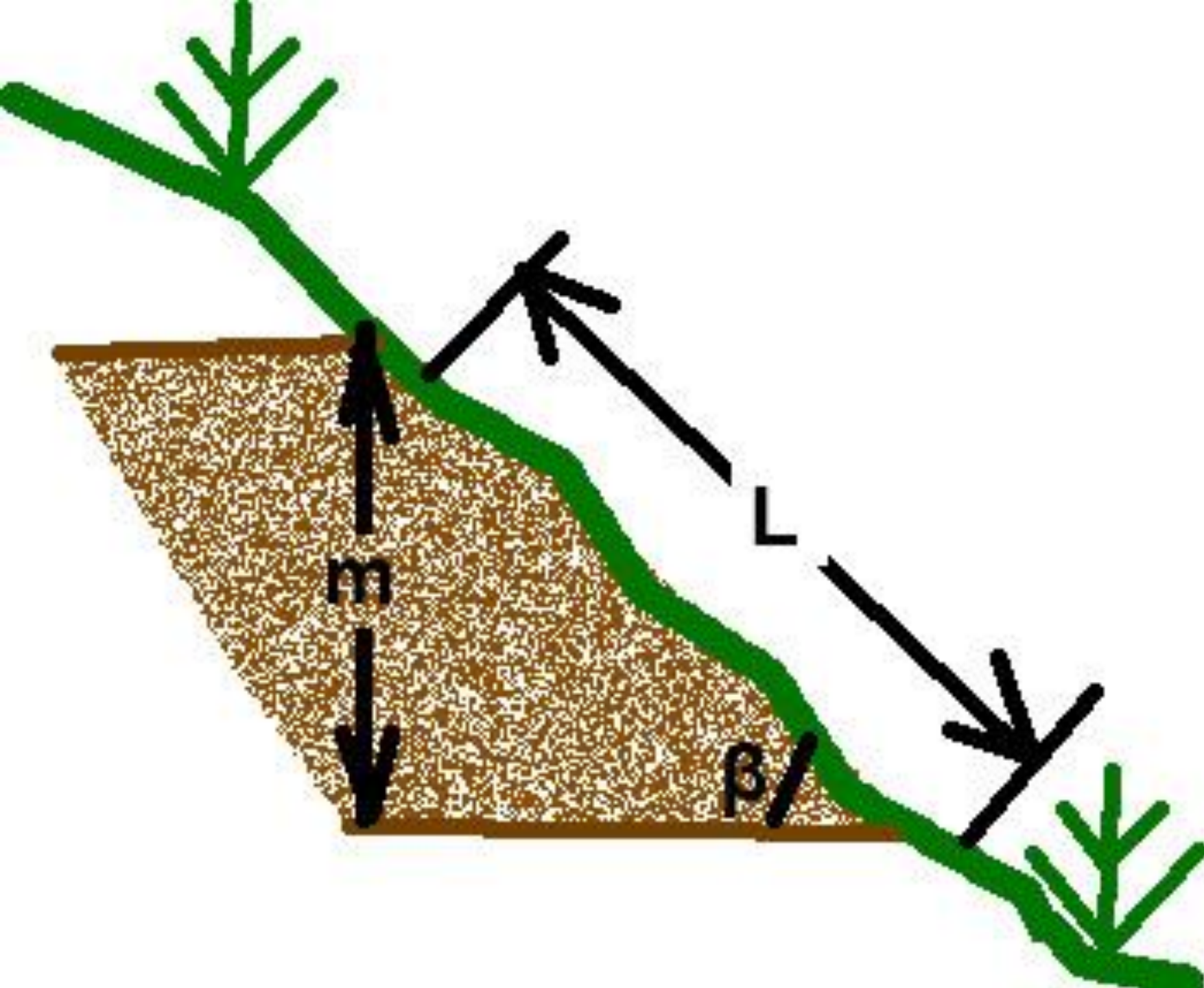
!





Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image © 2012 TerraMetrics

Google earth





**Можно ли построить структурную
карту горизонтально залегающих
слоев?**

**Нельзя, но если очень хочется –
ТО МОЖНО**

