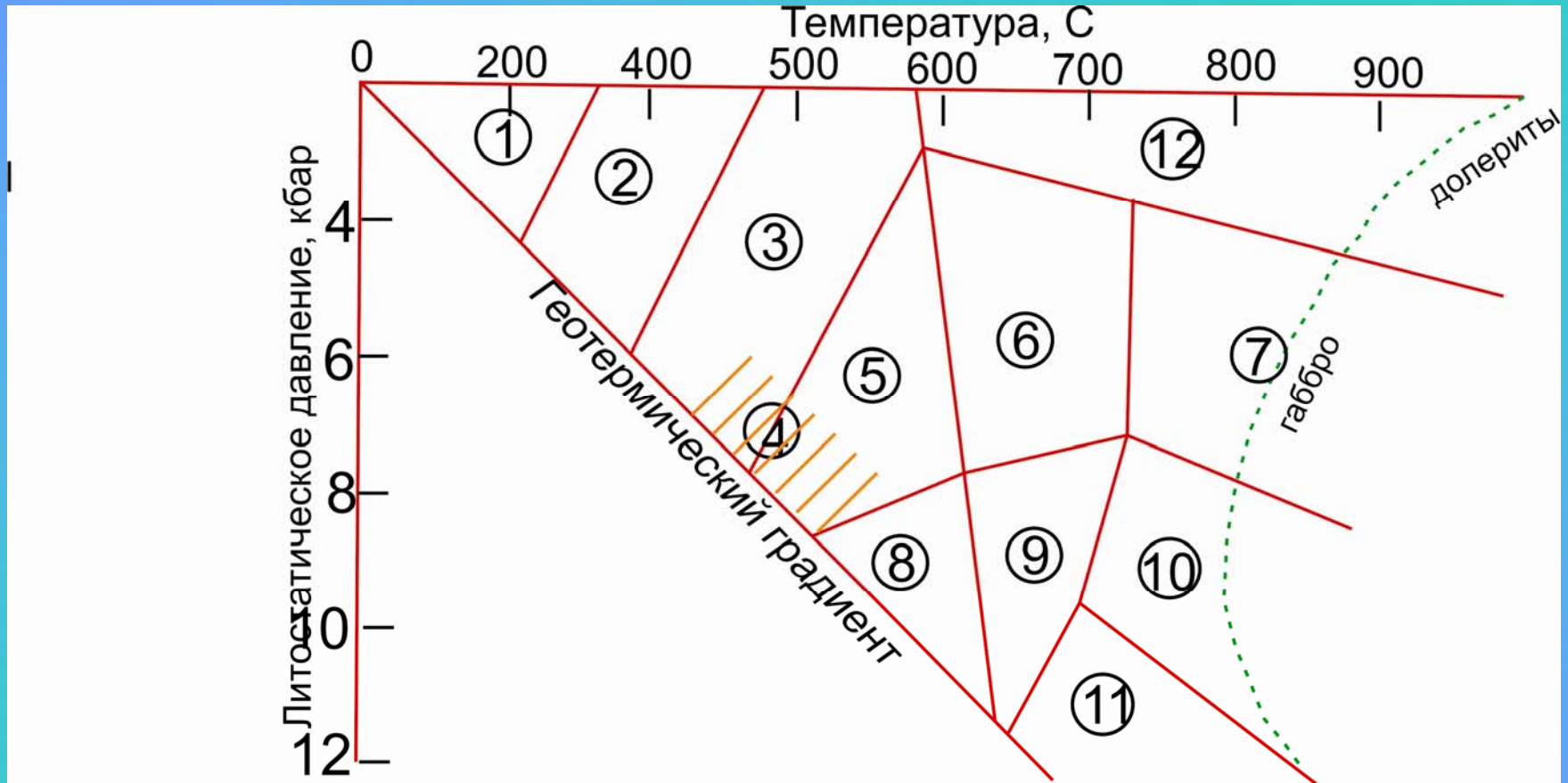


МЕТАМОРФИЗМ метабазиты

Сазонова Л.В.

14. Метабазиты

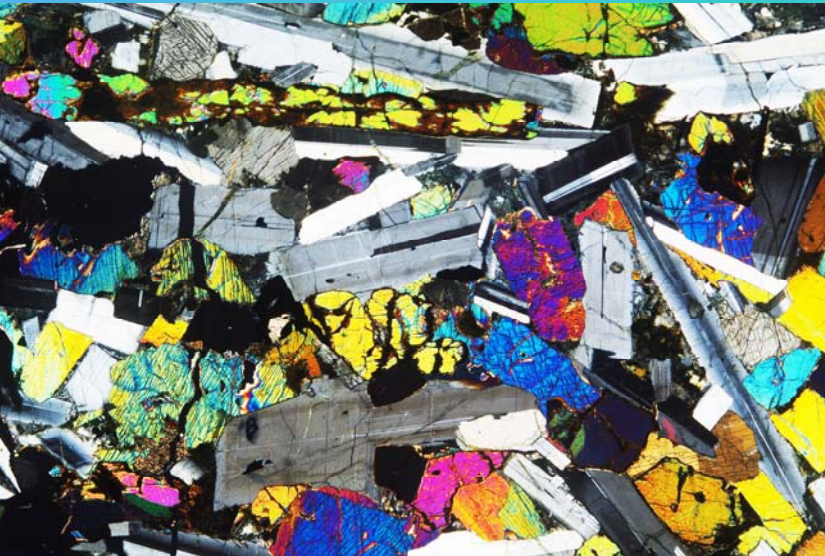
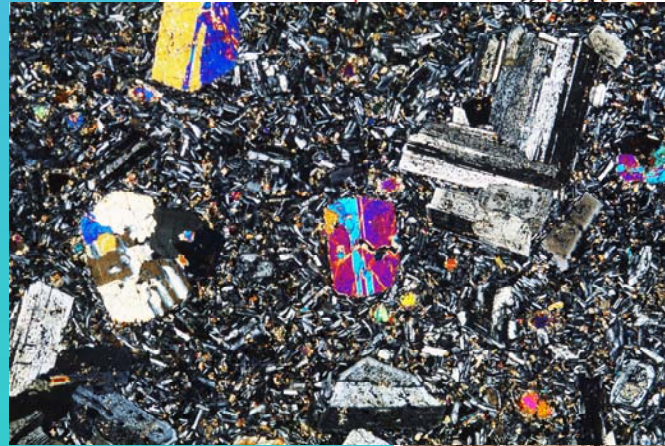
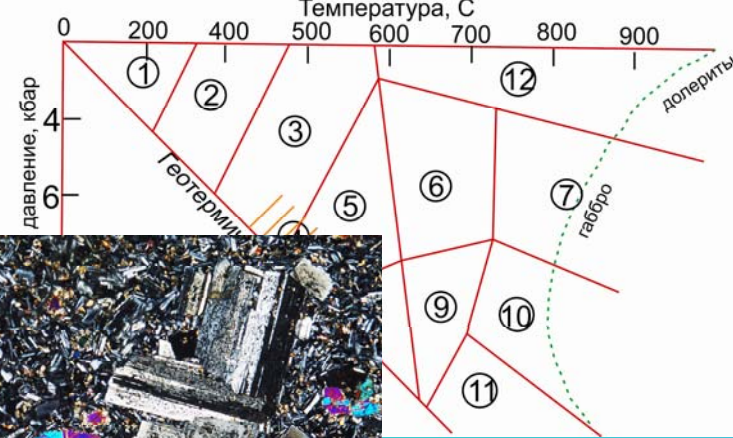
Обзор фаций регионального метаморфизма



Для каждой фации нужно знать, как дается название породе, возможный минеральный состав, типоморфные минералы, характерные текстуры и структуры

1

Исходные – породы основные и средние:
вулканы базальтового и андезитобазальтового составов, габбро, диориты, туффиты, осадочные породы — туффогенные песчаники, глинисто-карбонатные осадки

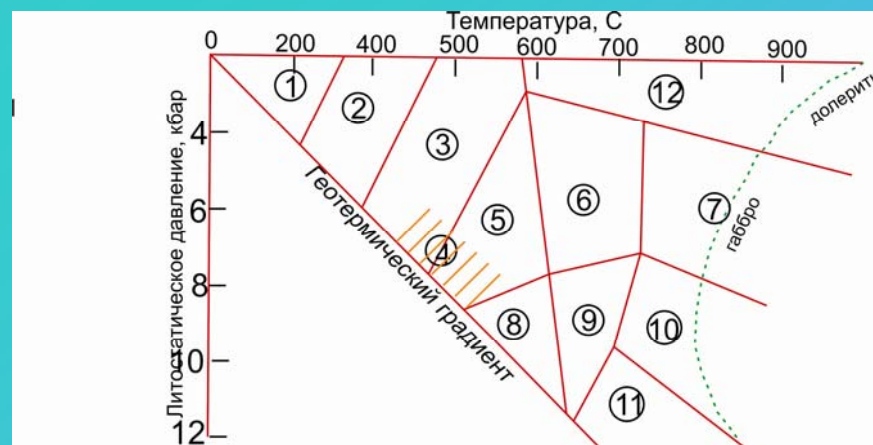


ортопороды — обогащены Co, Ni, V, Ti, Cr,
парапороды — обогащены Mn и B.

Порфиритоиды - измененные базальты, подвергшиеся рассланцеванию, но сохранившие реликты первичных структур и текстур

2. Фа́ция кальцит-хлоритовых сланцев и лавсонит-пренит-пумпеллиитовых сланцев

в зонах метаморфизма низкого давления CO_2 в состав низкотемпературных метабазитов обычно входят пренит, пумпеллит, лавсонит, цеолиты с образованием лавсонит-пренит-пумпеллиитовых сланцев



3. Фация зеленых сланцев

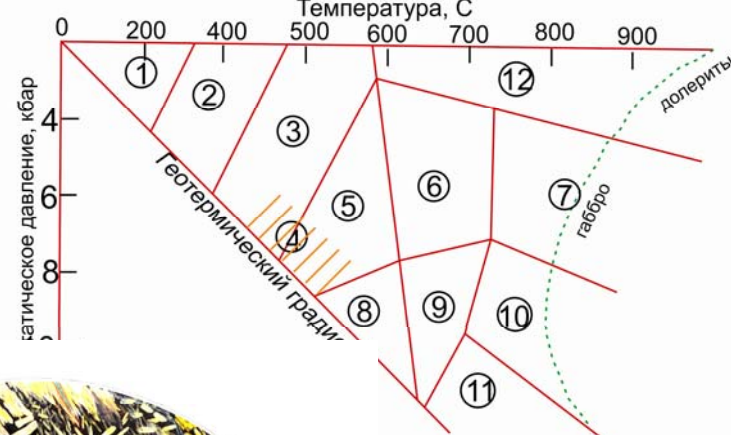
широко распространена в метаморфических metabasitовых поясах, является метаморфическим эквивалентом пренит-пумпеллитовых сланцев, возникающим при той же температуре, но в условиях более высокого давления CO_2 во флюидах.



Фиброблстовой стр-ой



Возможный состав:
актинолит,
эпидот,
альбит,
хлорит,
кварц,
кальцит и др.



Структура гранонематобластовая, реже лепидогранонематобластовая (при наличии хлорита) или гранофибробластовая, когда амфибол имеет форму игольчатых кристаллов и волокон. Текстура пород обычно сланцеватая, иногда микроплойчатая.

4. Фация голубых (глаукофановых)

T -300-400C

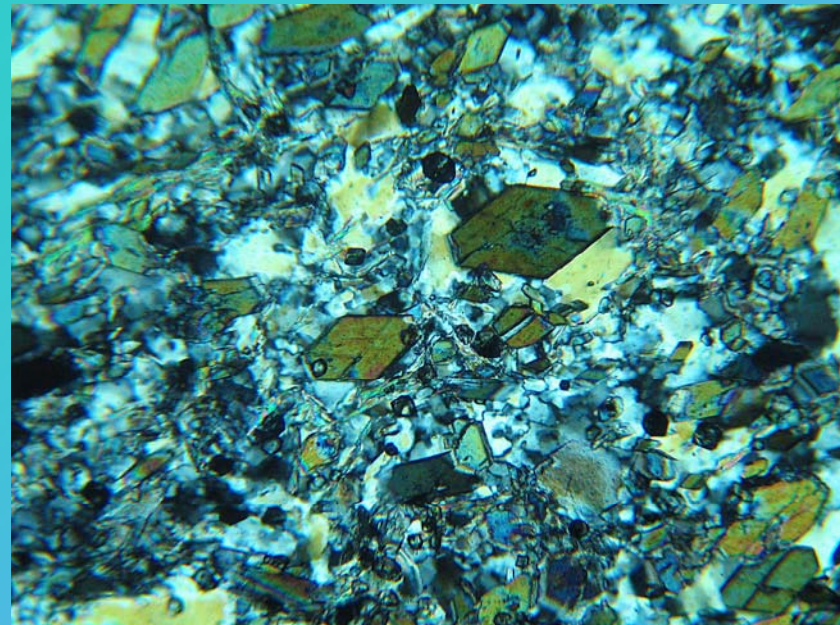
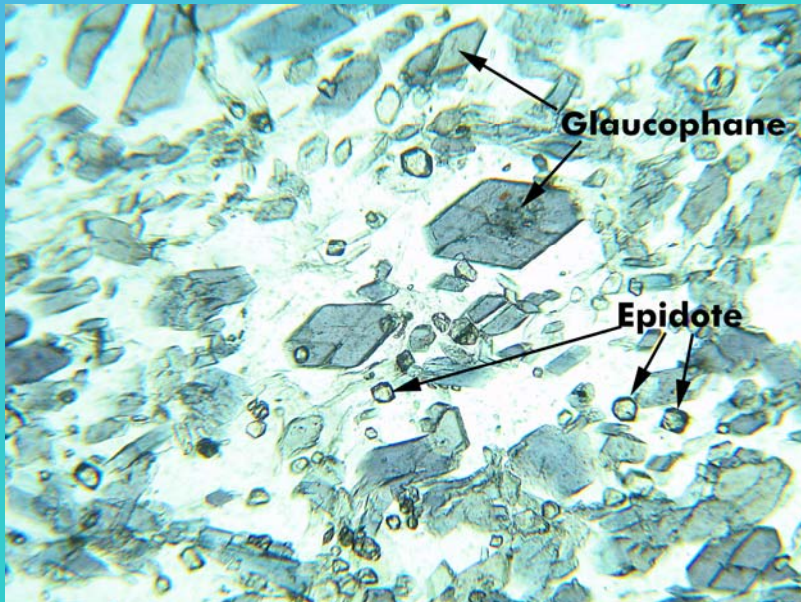
сланцев. Образуются при воздействии на вулканиты основного состава натриевых глубинных флюидов. Прослеживается их связь с разломами глубокого заложения.

Глаукофан -
 $\text{Na}_2\text{Mg}_3\text{Al}_2[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH})_2$

Возможный состав:
Глаукофан, Хлорит,
Актинолит, Эпидот, Гранат
(альмандин, Карбанат,
Альбит, Кварц

Результат аллохимического мет-ма –
привнос Na.

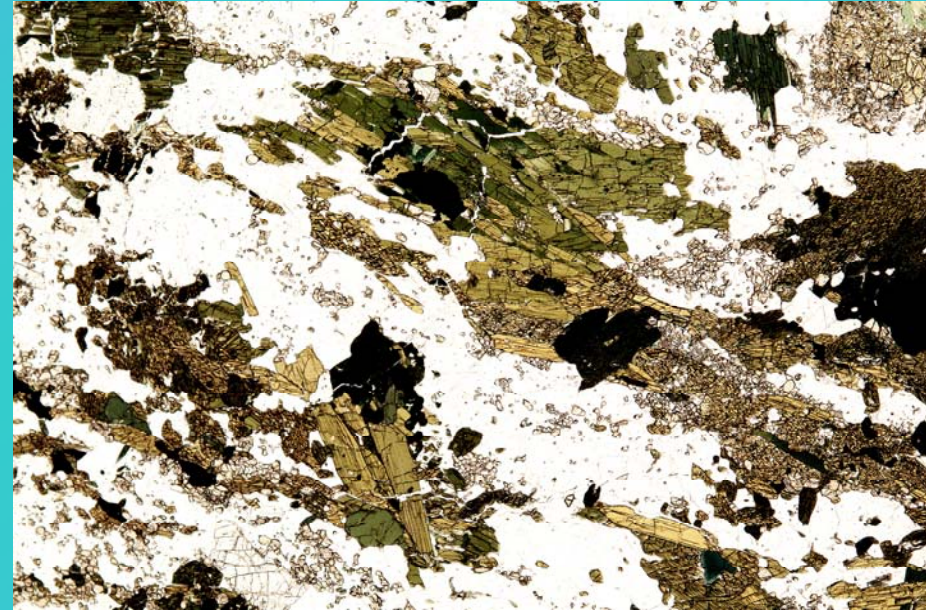
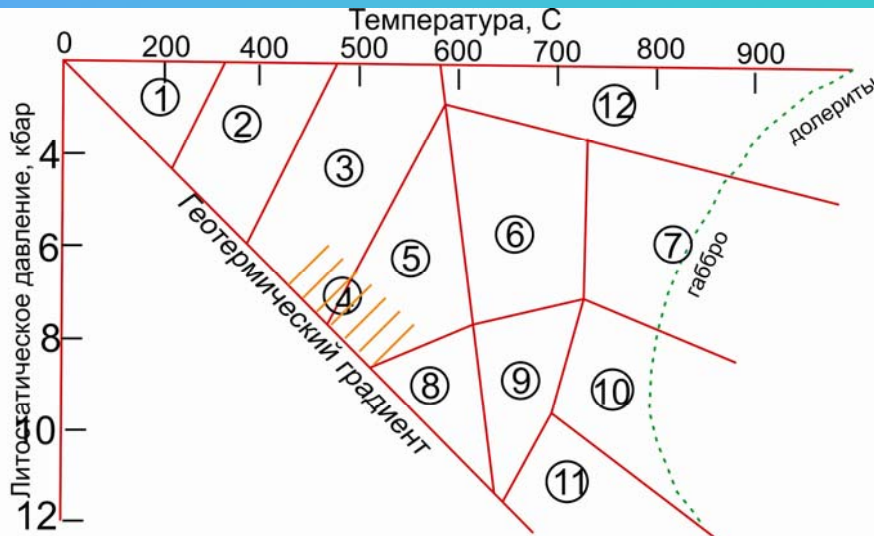
Структуры?



5. Фация эпидотовых амфиболитов

При 450С – исчезает хлорит,
Акт→РО

Возможный состав: Эп+Олиг (№10-20) +РО (бледно-зел, гол-зел). В параамфиболитах присутствуют Би, Му, Ставр



Амфиболит эпидотовый

Структуры: нематобластовые,
гранонематобластовые

6. Фа́ция амфиболитов

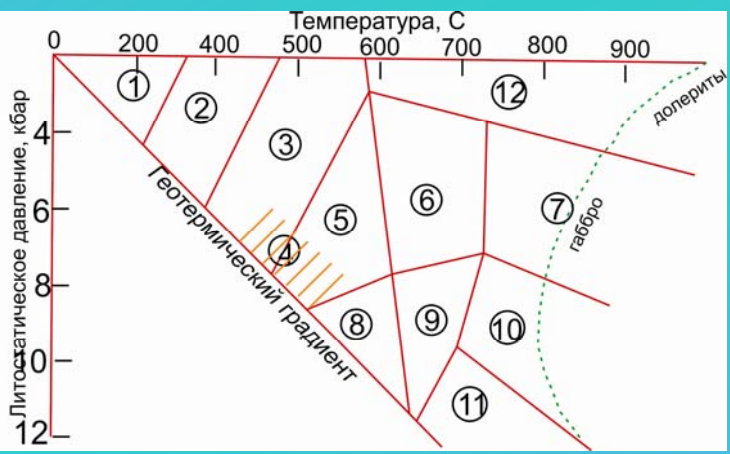
Примерно при 600С
исчезает эпидот

Возможный состав. зелено-бурая роговая обманка, средний плагиоклаз, биотит и др.

Структуры: порфиробластовая, гранонематобластовая,
Текстуры: массивная, ланцеватая, гнейсовидная, полосчатая, пятнистая.



амфиболит

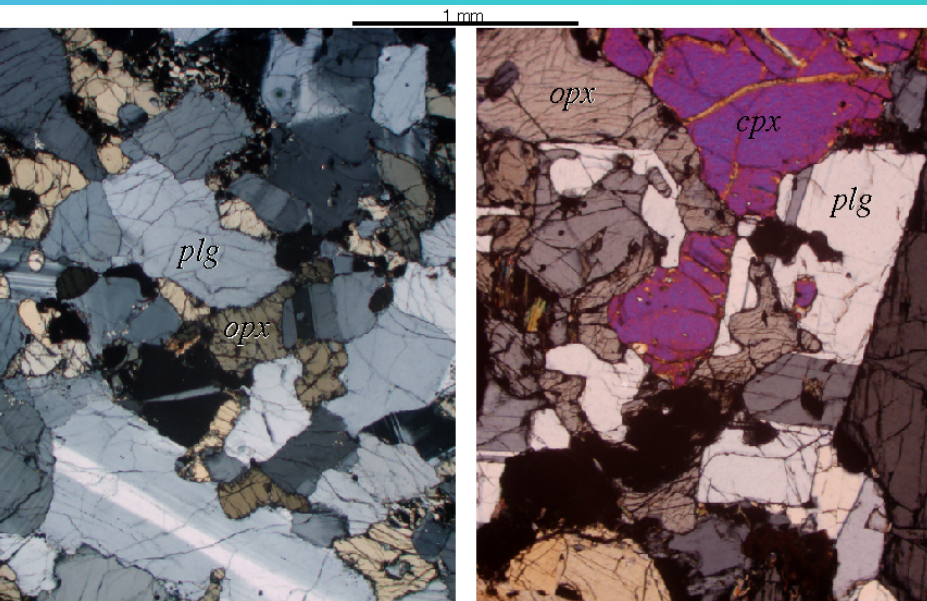
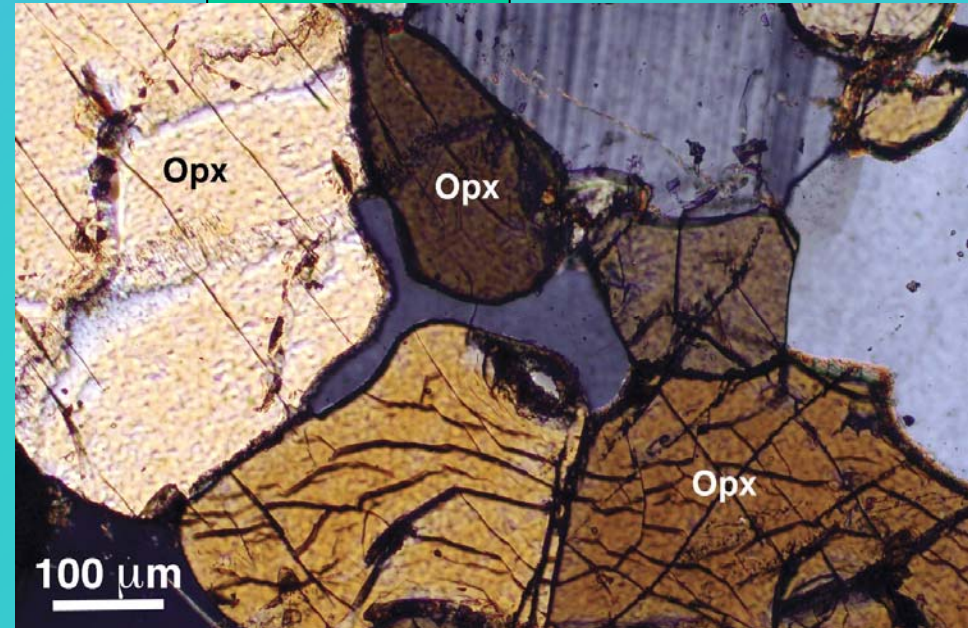


7. Фация двупироксен-плагиоклазовых кристаллических сланцев

750-800С

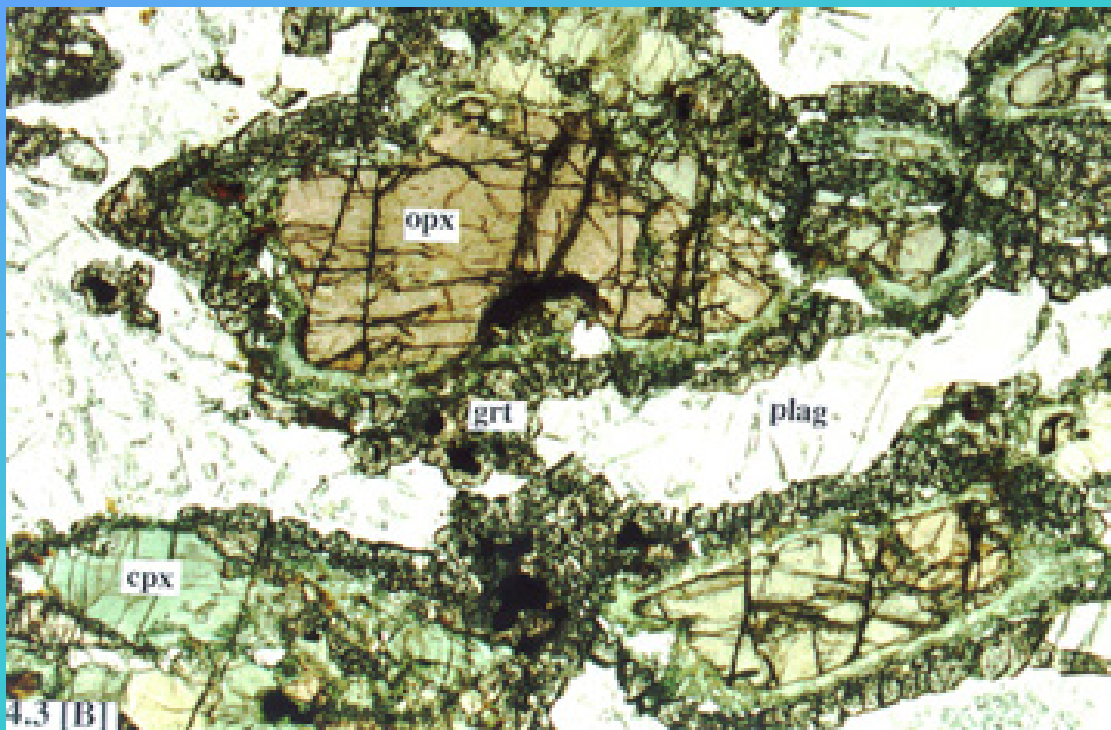
$PO + Kв = Пл + КПир + ОПир$

В этой фации может быть устойчива Ti-ая роговая обманка



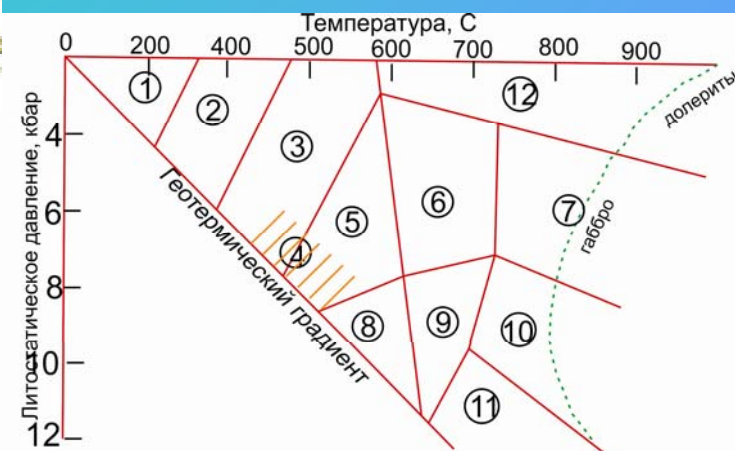
Структуры – чаще всего – гранобластовые

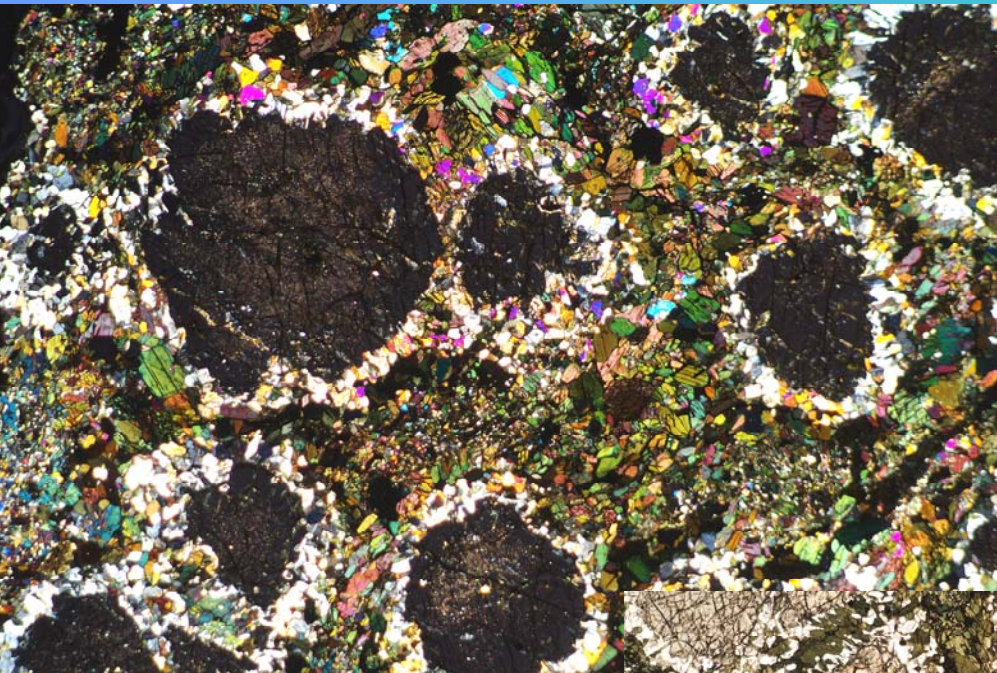
- При повышенных литостатических давлениях возникают фации
- 8) эпидот-гранатовых амфиболитов
 - 9) гранатовых амфиболитов
 - 10) гранат-пироксен-плагиоглазовых сланцев



Gr-Cpx-Orx-Pl
кристаллический
сланец

Сируктура, минеральный
состав?





Гранатовый амфиболит

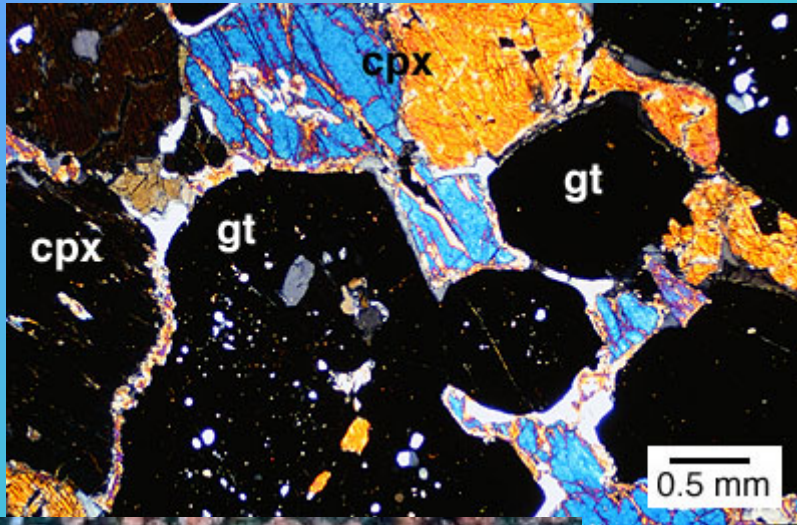
Минеральный состав,
структура



11) Эклогиты

при давлениях более
12-14 кбар исчезает плагиоклаз

состоят из клинопироксена с высоким содержанием жадеитового минала (омфацита) и граната гроссуляр-пироп-альмандинового состава, могут присутствовать кварца и рутил и др. минералы.



Разделяют *коровые* и *мантийные* *эклогиты*.

Коровые эклогиты находятся в составе складчатых поясов и образуются в зонах субдукции.

Мантейные эклогиты бразуются в результате метаморфизма океанической коры, погружающей в мантию.

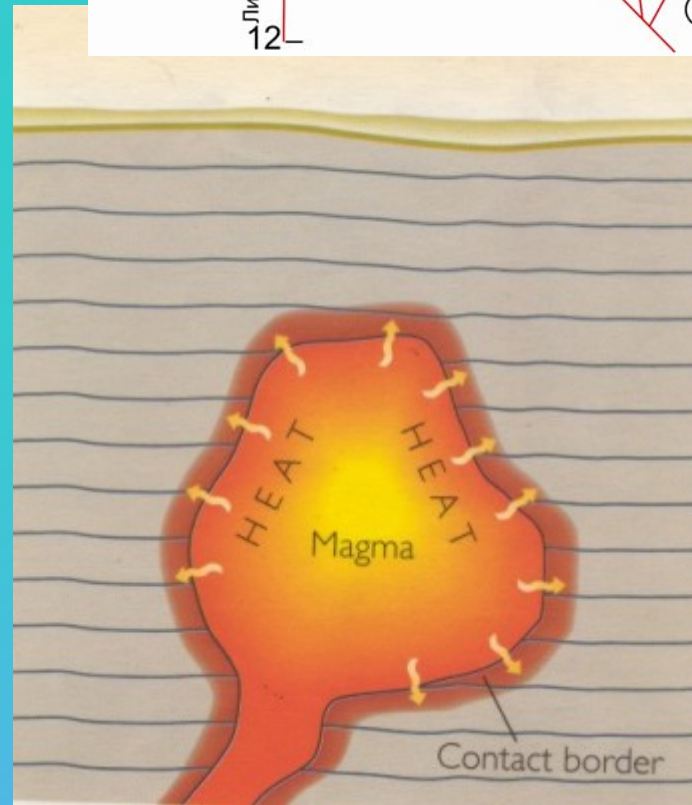
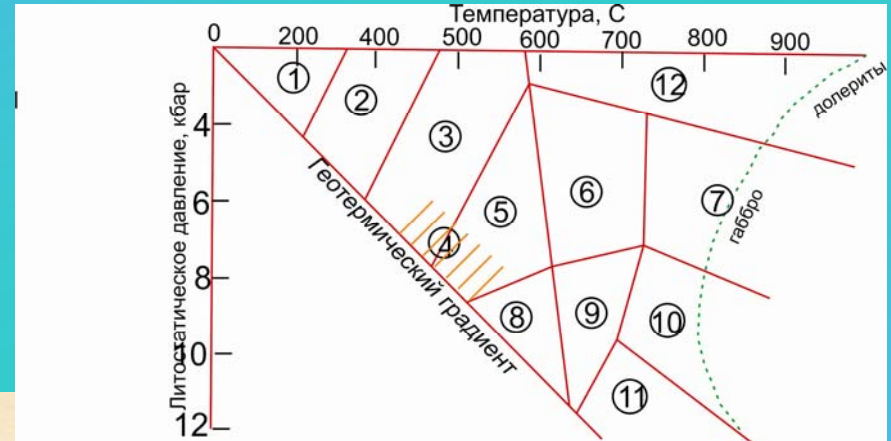


NaAl [Si₂O₆] – жадеит

Омфацит -
(Ca,Na)(Mg,Fe,Al)Si₂O₆

12. Роговики метабазитового состава -

плотные черные породы, состоящие из плагиоклаза и т/цв минералов (биотит, актинолит, роговая обманка, пироксены).



В зависимости от T контактового мет-ма выделяются фации роговиков по мере роста T С: 1) плагиоклаз-сланцевые (600-670); 2) плагиоклаз-биотит-роговообманковые (670-720); 3) плагиоклаз-пироксен-роговообманковые (720-860); 4) плагиоклаз-двупироксеновые (860-1050); 5) ларнитовые (Ca_2SiO_4) и спурритовые ($2\text{Ca}_2\text{SiO}_4 \cdot \text{CaCO}_3$) (900-1100).

Контактный мет-м происходит под влиянием флюидов, проникающих из магмы в породы, вмещающие магматические тела.

