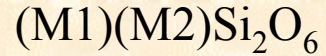


# PIROKSENY

(jednoskośne, rombowe)

Pirokseny to krzemiany o wzorze ogólnym:



M1 – Ca, Mg, Fe<sup>2+</sup>, Mn<sup>2+</sup>, Na

M2 – Fe<sup>3+</sup>, Al<sup>3+</sup>, Ti<sup>4+</sup>; Mg, Fe<sup>2+</sup>, Mn<sup>2+</sup>

# PIROKSENY

Pirokseny o znaczeniu skałotwórczym dla skał magmowych:

A. Pirokseny rombowe:

szereg enstatyt-ferrosylit ( $\text{Mg}_2\text{Si}_2\text{O}_6 - \text{Fe}_2\text{Si}_2\text{O}_6$ )

B. Pirokseny jednoskośne:

szereg klinoenstatyt-klinoferrosylit ( $\text{Mg}_2\text{Si}_2\text{O}_6 - \text{Fe}_2\text{Si}_2\text{O}_6$ )

szereg diopsyd-hedenbergit ( $\text{CaMgSi}_2\text{O}_6 - \text{CaFeSi}_2\text{O}_6$ )

augity ( $\text{Ca, Mg, Na}(\text{Mg, Fe}^{2+}, \text{Al, Fe}^{3+}, \text{Ti})(\text{Si, Al})_2\text{O}_6$ )

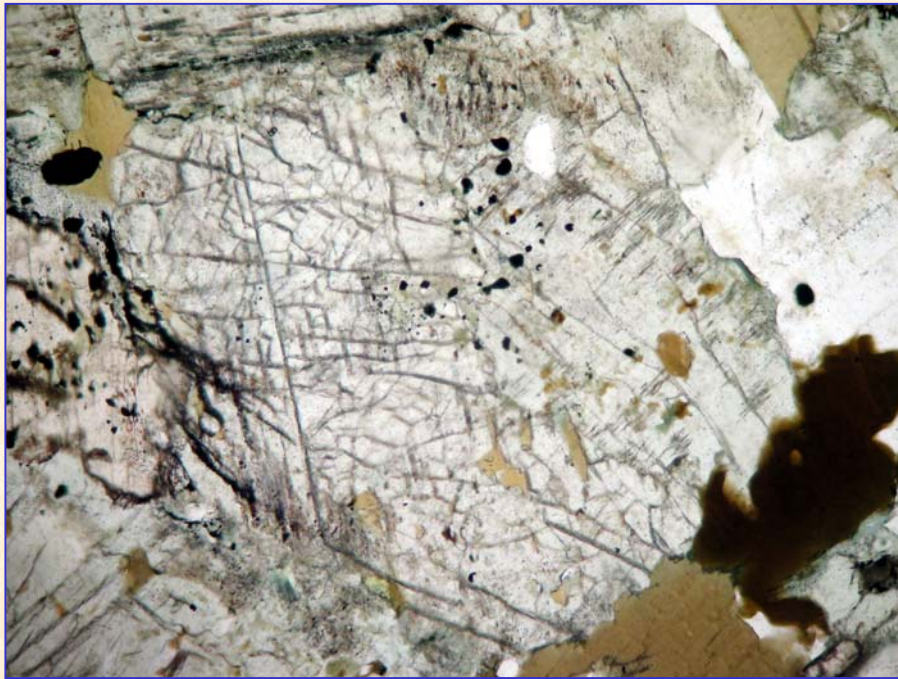
pigeonit ( $\text{Mg, Fe}^{2+}, \text{Ca}(\text{Mg, Fe}^{2+})\text{Si}_2\text{O}_6$ )

## PIROKSENY

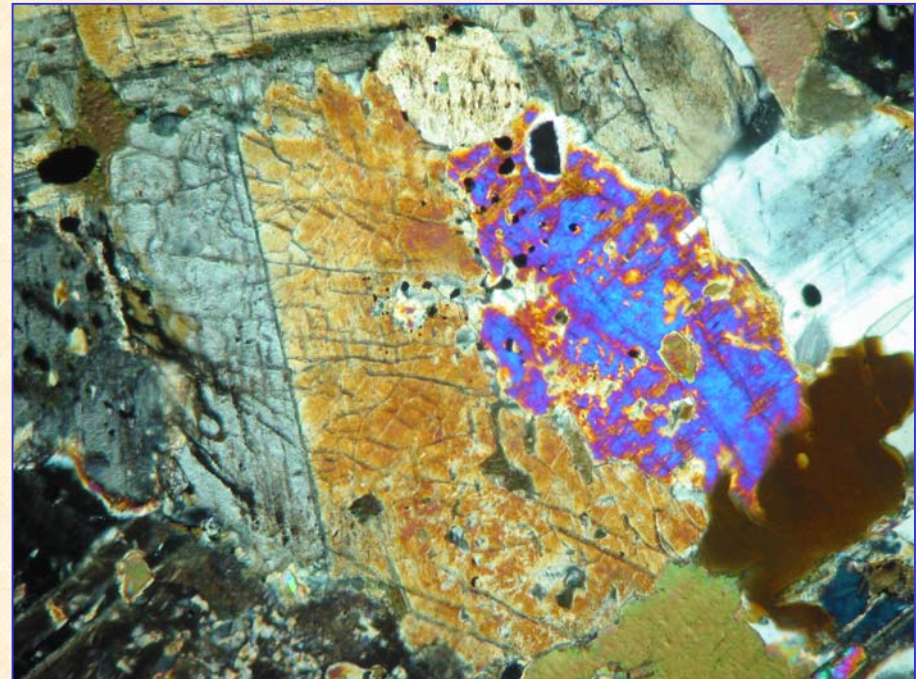
CECHA	pirokseny
Forma	krótkie słupki
Wykształcenie	zwykle hipautomorficzne, lub automorficzne
Łupliwość	dwukierunkowa, wyraźna ale niezbyt dokładna, systemy łupliwości krzyżują się pod kątem 87°
Relief	wysoki
Barwa/pleochroizm	bezbarwne, bladozielone lub bladożółte, rzadko jasnobrunatne pleochroizm rzadki, słabo dostrzegalny
Bliźniaki	stosunkowo rzadkie, pojedyncze i wielokrotne
Barwy interferencyjne	wysokie I rzędu do średnich II rzędu ( $\Delta=0,007-0,040$ )
Inne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ lamelki z odmieszania</li> <li>➤ ulegają amfibolityzacji, chlorytyzacji</li> <li>➤ niekiedy budowa pasowa</li> </ul>



# PIROKSENY



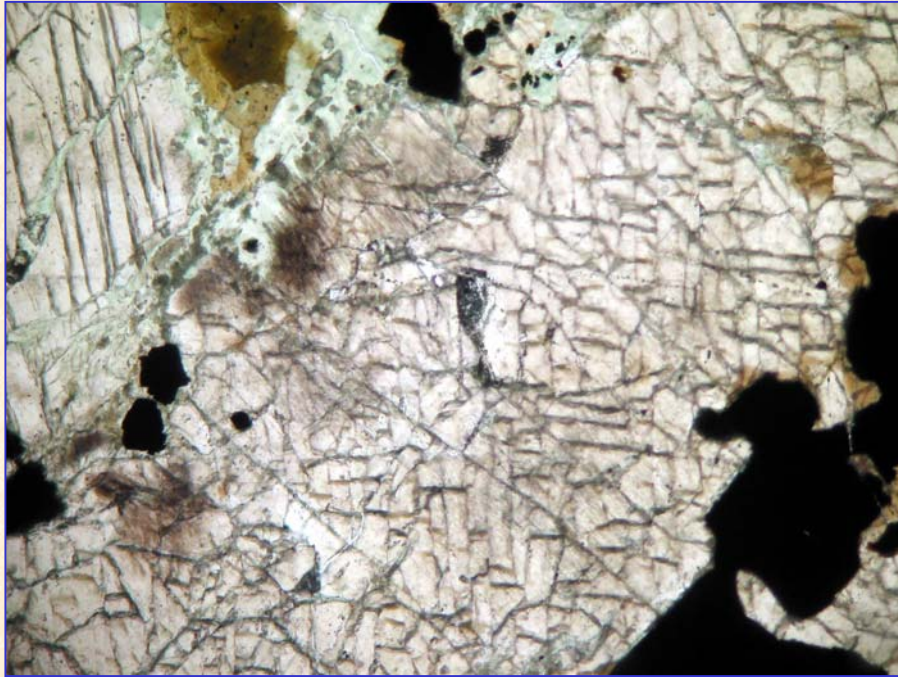
Kryształ piroksenu w przekroju prostopadłym do wydłużenia słuca. Widoczna dwukierunkowa łupliwość.



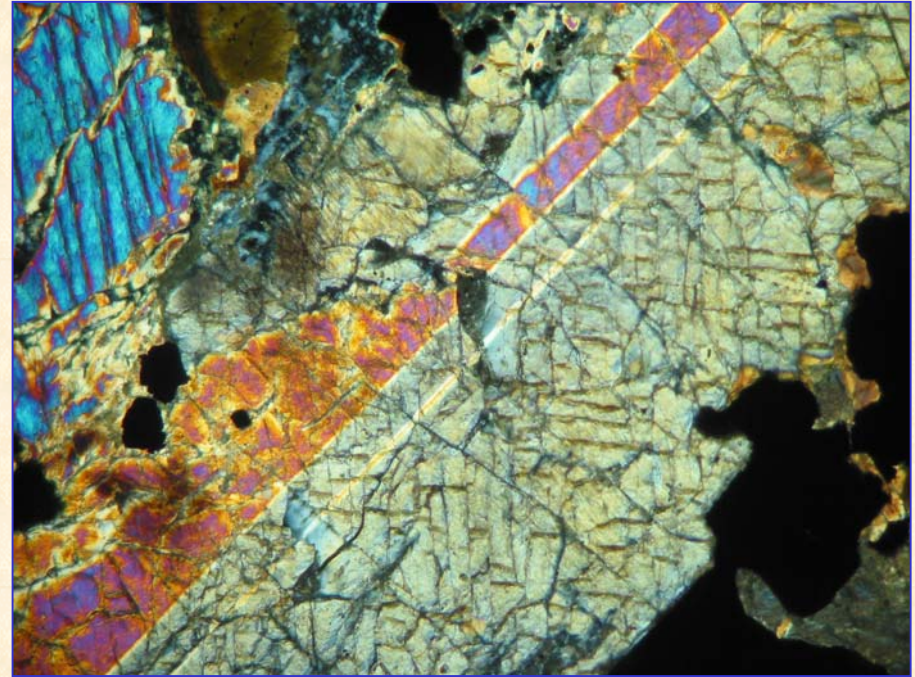
Kryształ piroksenu w przekroju prostopadłym do wydłużenia słuca. Widoczna dwukierunkowa łupliwość. Dwa polaryzatory, skrzyżowane.



# PIROKSENY



Kryształ piroksenu w przekroju prostopadłym do wydłużenia słupa (w piroksenicie). Widoczna dwukierunkowa łupliwość.



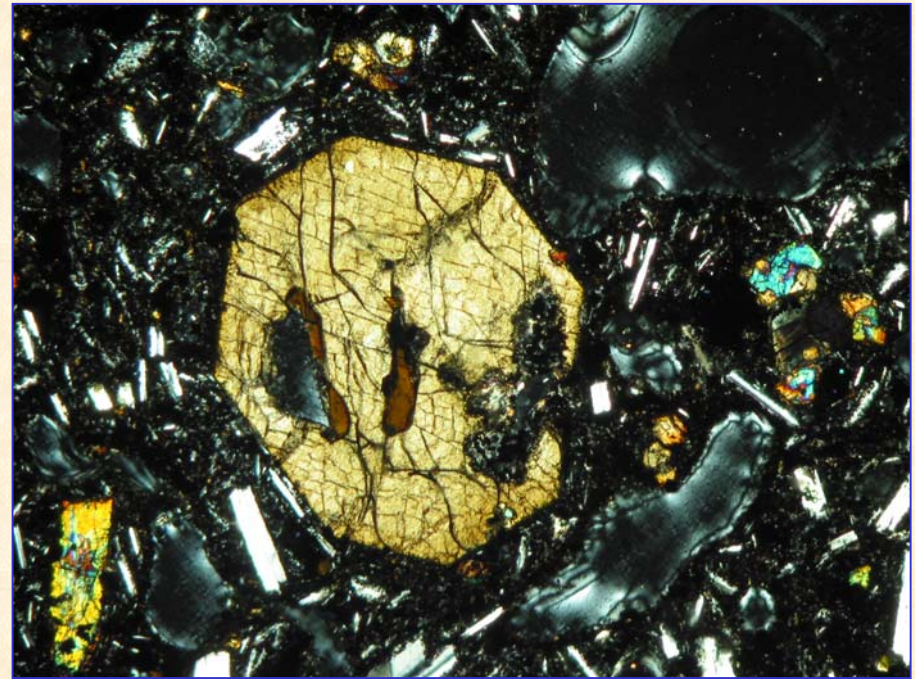
Kryształ piroksenu w przekroju prostopadłym do wydłużenia słupa (w piroksenicie). Widoczna dwukierunkowa łupliwość, oraz lamelki bliźniacze. Dwa polaryzatory, skrzyżowane



# PIROKSENY



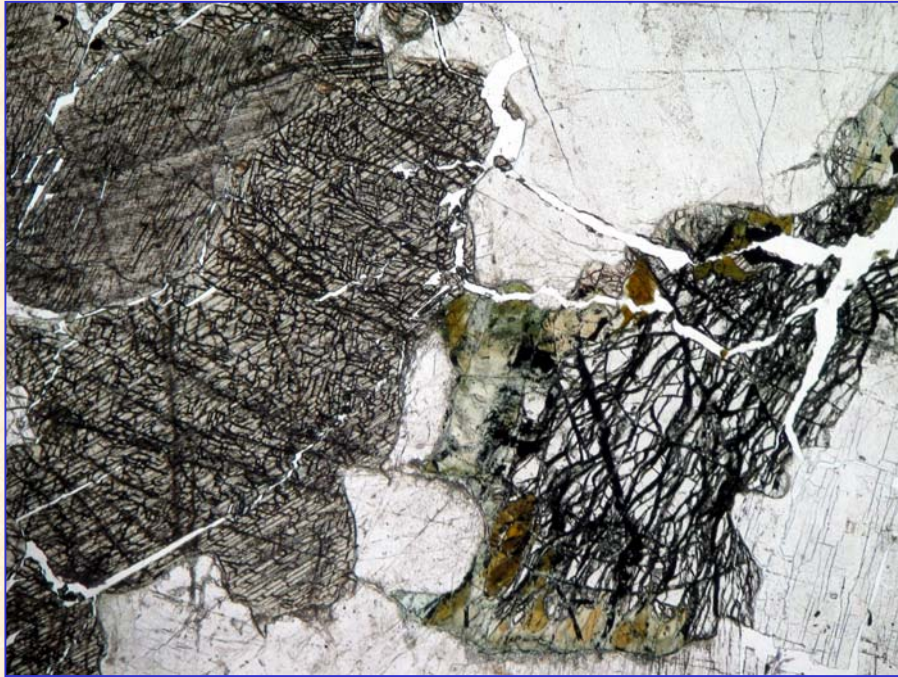
Automorficzny kryształ piroksenu w bazalcie.



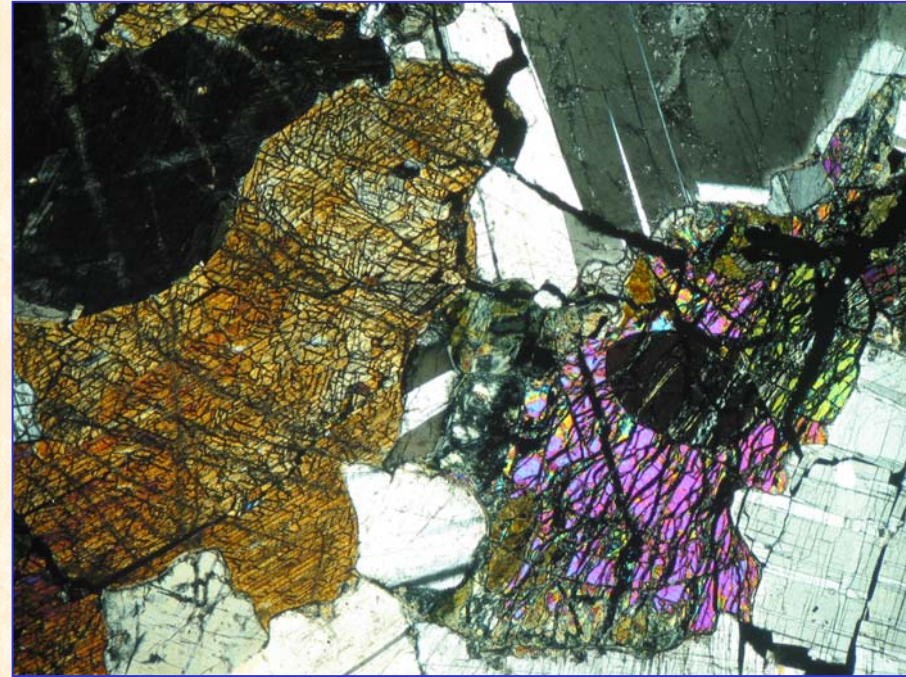
Automorficzny kryształ piroksenu w bazalcie.  
Dwa polaryzatory, skrzyżowane.



# PIROKSENY



Kryształy piroksenu (po lewej stronie kadru) i oliwinu (po prawej stronie kadru) w gabrze.



Kryształy piroksenu (po lewej stronie kadru) i oliwinu (po prawej stronie kadru) w gabrze. Widoczna różnica w barwach interferencyjnych obu minerałów. Dwa polaryzatory, skrzyżowane.

# OLIWINY $(\text{Mg, Fe})_2\text{SiO}_4$

(rombowy)

Roztwór stały ogniw końcowych składających się z:

forsterytu  $\text{Mg}_2\text{SiO}_4$

fajalitu  $\text{Fe}_2\text{SiO}_4$

Znaczenie skałotwórcze mają głównie kryształy bogate w cząsteczkę magnezową.

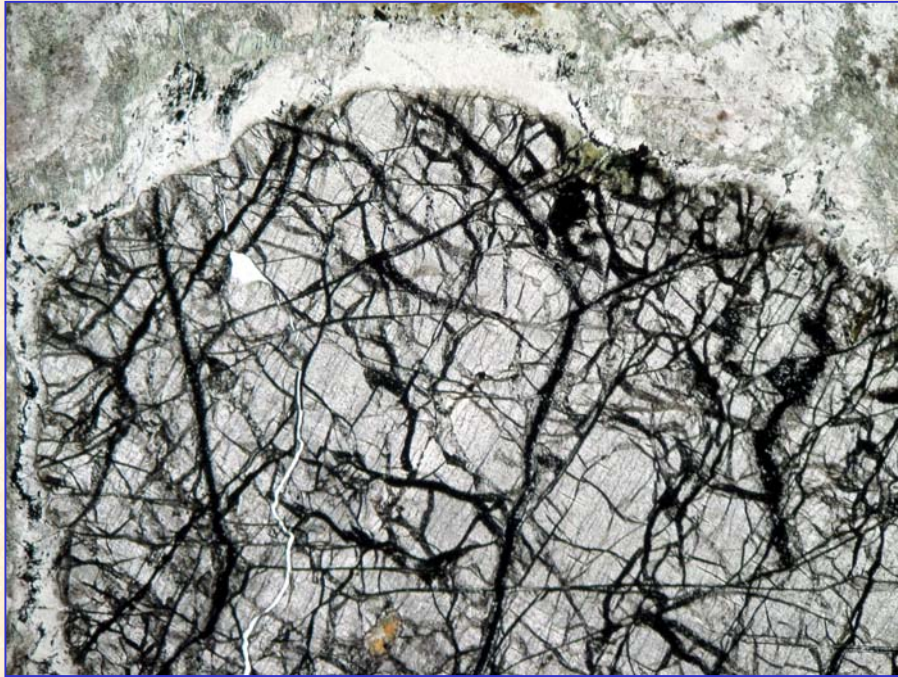


# OLIWINY

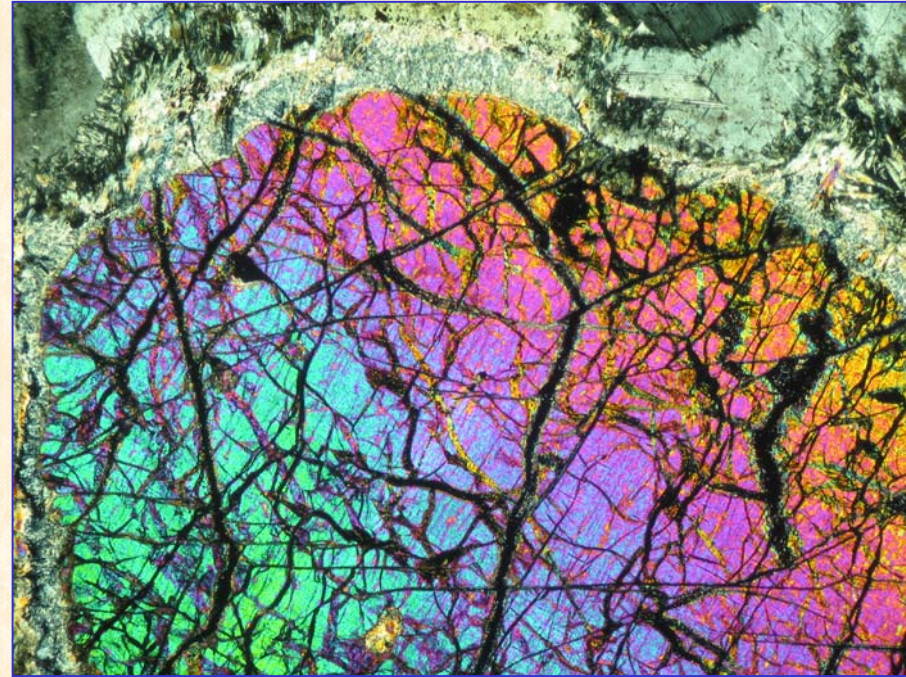
CECHA	oliwiny
Forma	tabliczki (kryształy grubotabliczkowe), ziarna
Wykształcenie	zwykle hipautomorficzne, lub ksenomorficzne
Łupliwość	brak
Relief	wysoki
Barwa/pleochroizm	bezbarwne (jedynie fajalit jasnożółty do pomarańczowego)
Bliźniaki	brak
Barwy interferencyjne	średnie/wysokie II rzędu ( $\Delta=0,033-0,052$ )
Inne	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ gęsta sieć nieregularnych, grubo zarysowanych spękań</li><li>➤ fenokryształy niekiedy wykazują budowę pasową, z zatokami korozyjnymi</li><li>➤ ulegają rozpadowi, m. in. na serpentyn, magnetyt, czy optycznie jednorodną substancję (najczęściej obwódki) o barwie pomarańczowo-czerwonej (iddingsyt) lub zielonej (bowlingit)</li></ul>



# OLIWINY



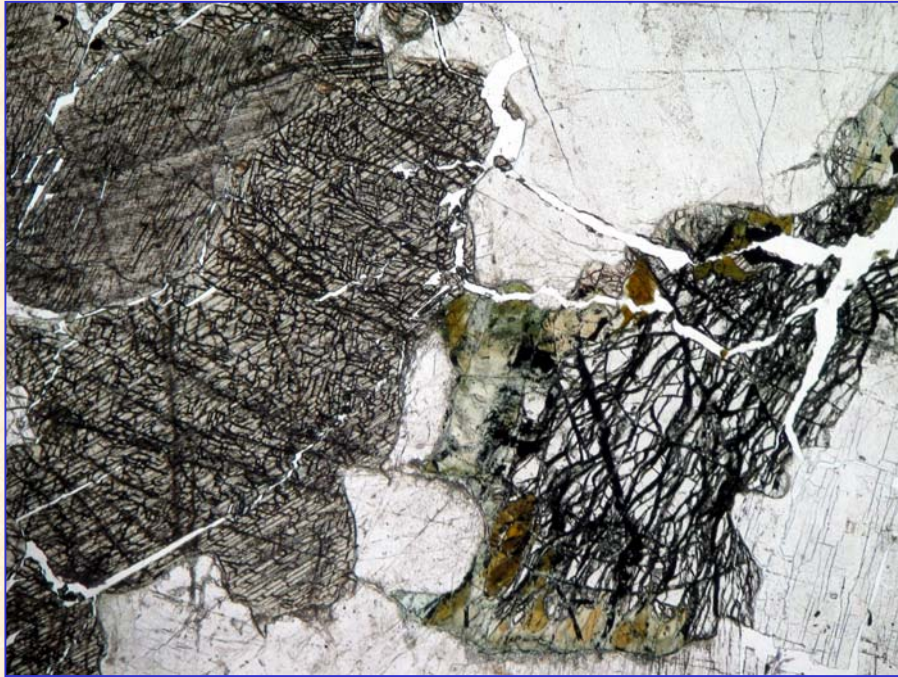
Kryształ oliwinu.



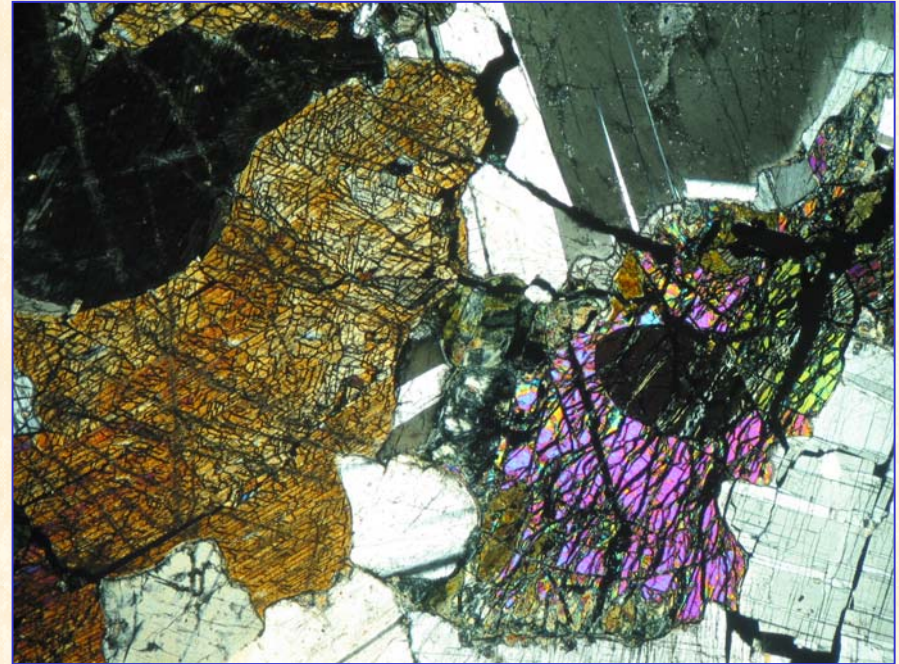
Kryształ oliwinu. Dwa polaryzatory, skrzyżowane.



# OLIWINY



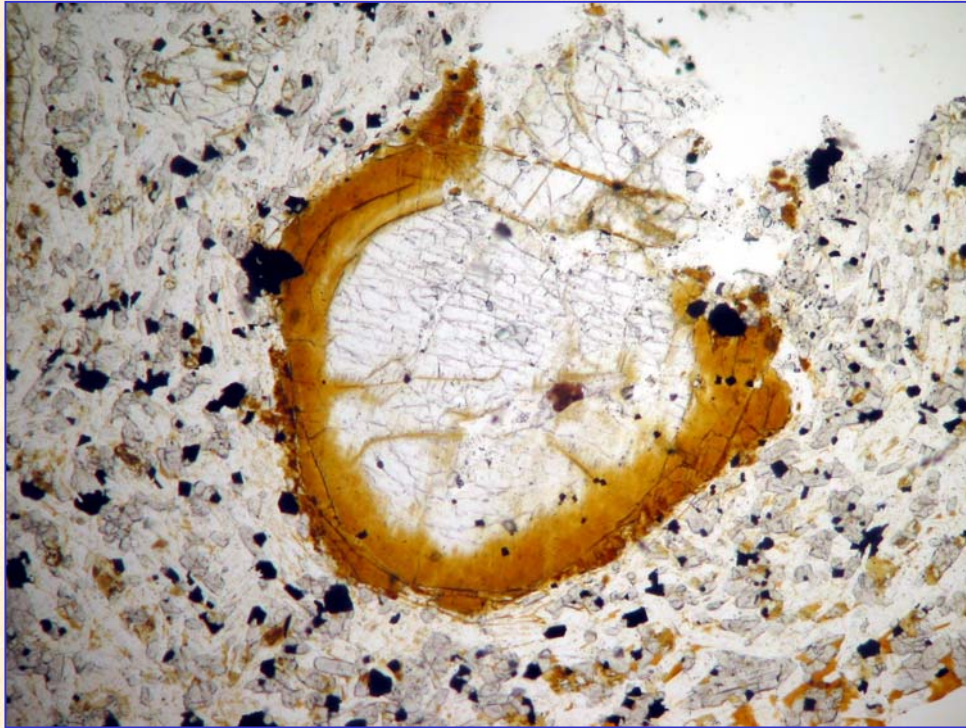
Kryształy piroksenu (po lewej stronie kadru – widoczna łupliwość) i oliwinu (po prawej stronie kadru-widoczna sieć grubo zarysowanych spękań) w gabrze.



Kryształy piroksenu (po lewej stronie kadru-b. interferencyjne wysokie, I rzędu) i oliwinu (po prawej stronie kadru-b. interferencyjne wysokie II rzędu) w gabrze. Dwa polaryzatory, skrzyżowane.



# OLIWINY



Kryształ oliwiny z obwódką iddingsytu (brunatno-pomarańczowa) w skale wylewnej.