



ALLEGATO III

Risultati dell'analisi Mineralogica e Petrografica

Campione 4a

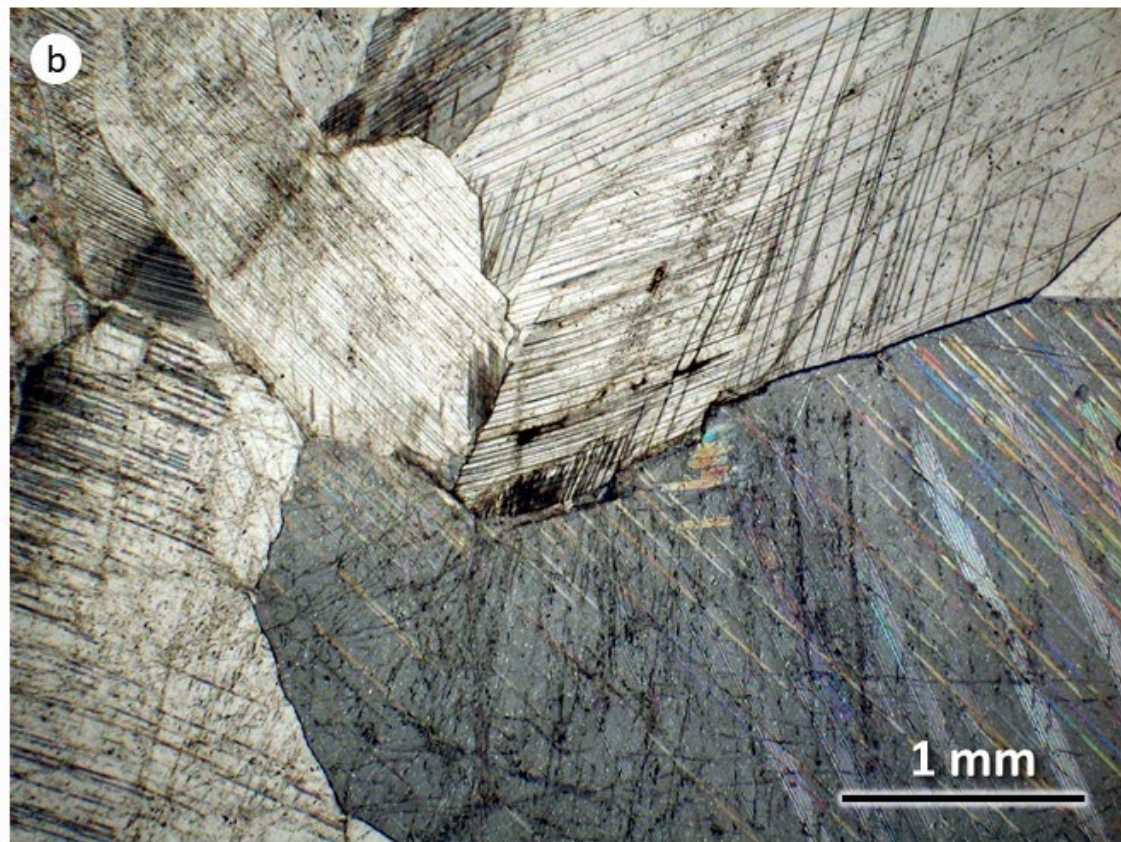
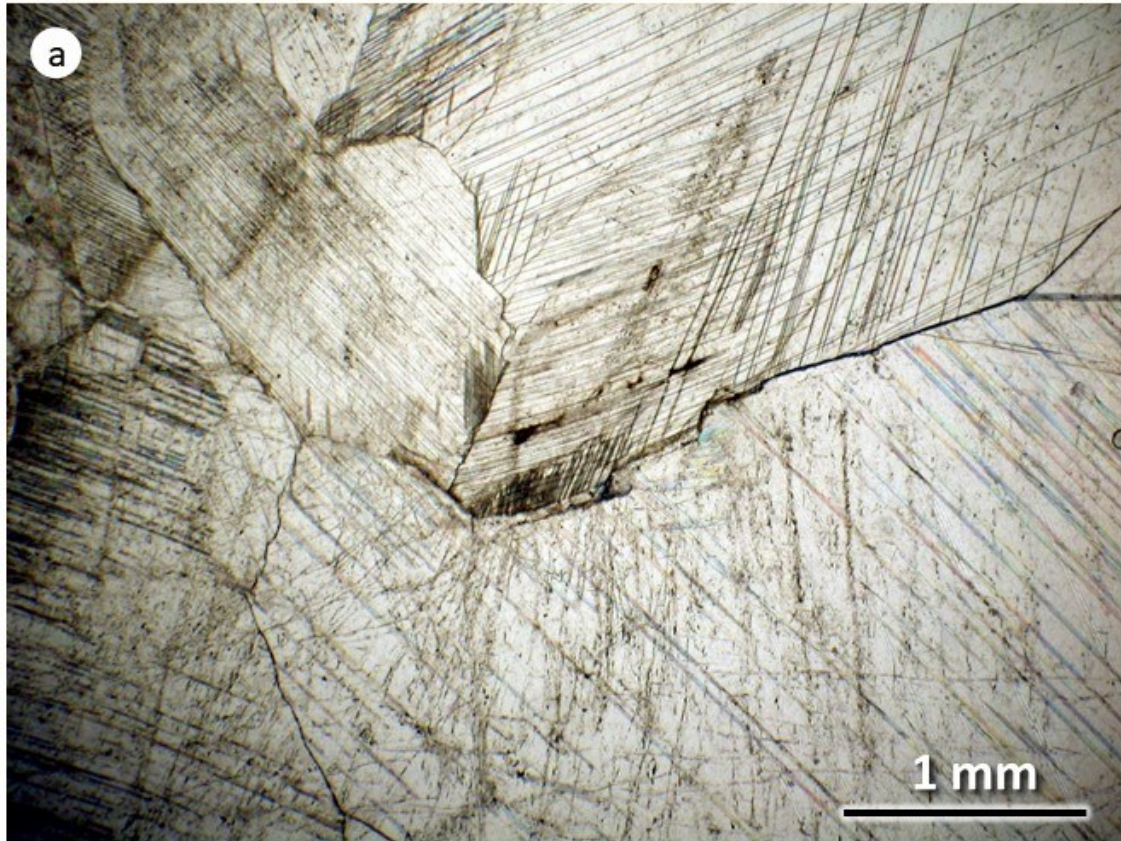


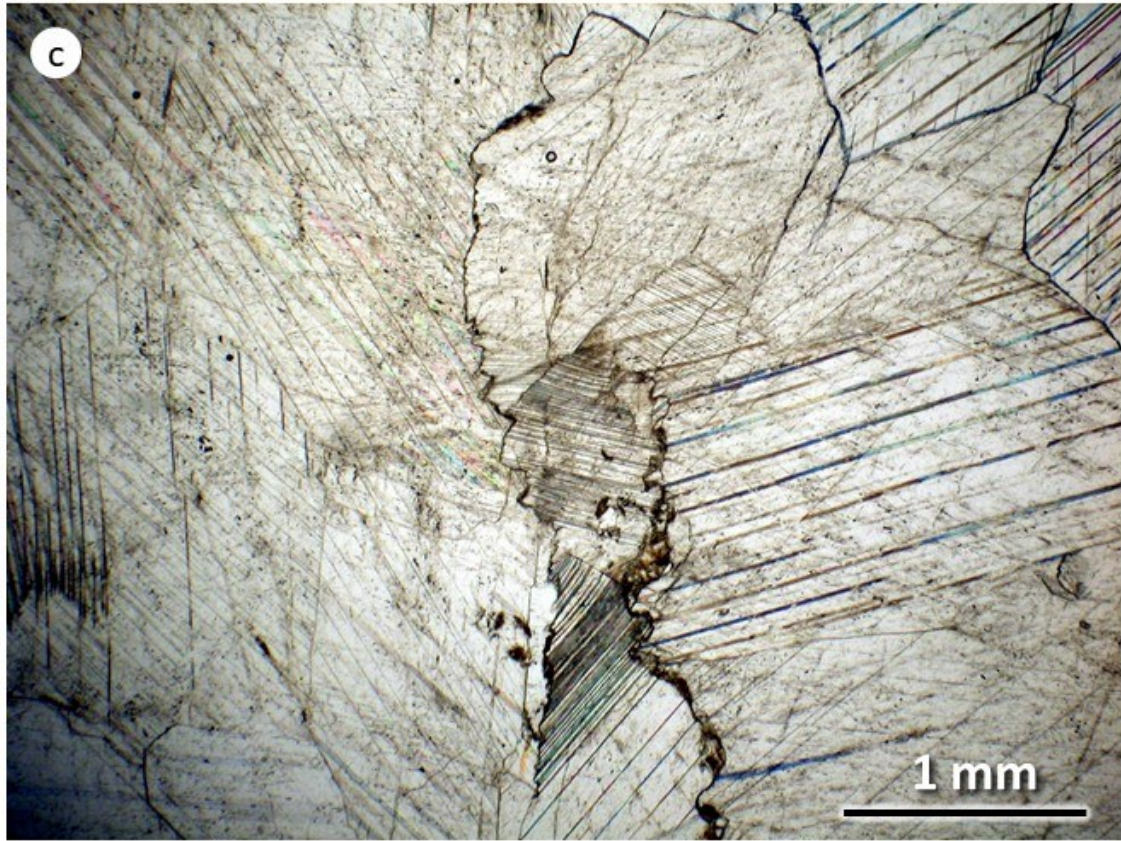
Figura 2 - testimone della sezione sottile del campione 4a

Il **campione 4a** si presenta olocristallino, eterogranulare, costituito da cristalli anedrali di calcite spatica geminata, con dimensione massima di circa 1,5 cm (Fig. 2). I cristalli mostrano una tessitura blocky con contatti intergranulari spesso sinuosi e con punti tripli. Localmente, il campione mostra evidenze di eventi multipli di scivolamento e cristallizzazione con fibre di crescita delimitate da bordi netti.

Sono presenti strutture sintassiali, con cristalli allungati verso la linea mediana che indicano crescita dei cristalli durante l'apertura delle fratture. Il campione presenta una minima porosità lungo i bordi dei cristalli (Figs. 3a-d).

Figura 3 (diapositiva 3 e 4) -
Microfotografie in luce trasmessa polarizzata del campione 4a; a, c,
immagini al solo polarizzatore; b, d, immagini a polarizzatori incrociati.





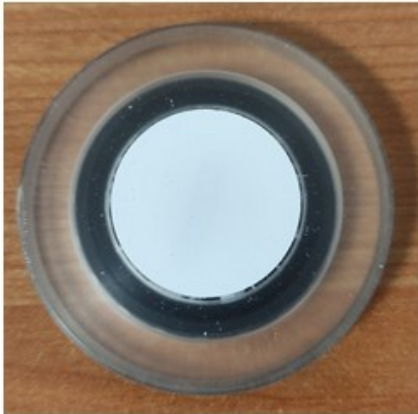


Fig. 4a Preparato ad orientazione casuale dei cristalliti del campione 4a

Interpretazione:

La mineralizzazione è costituita esclusivamente da calcite (100% in peso)

4a (Coupled TwoTheta/Theta)

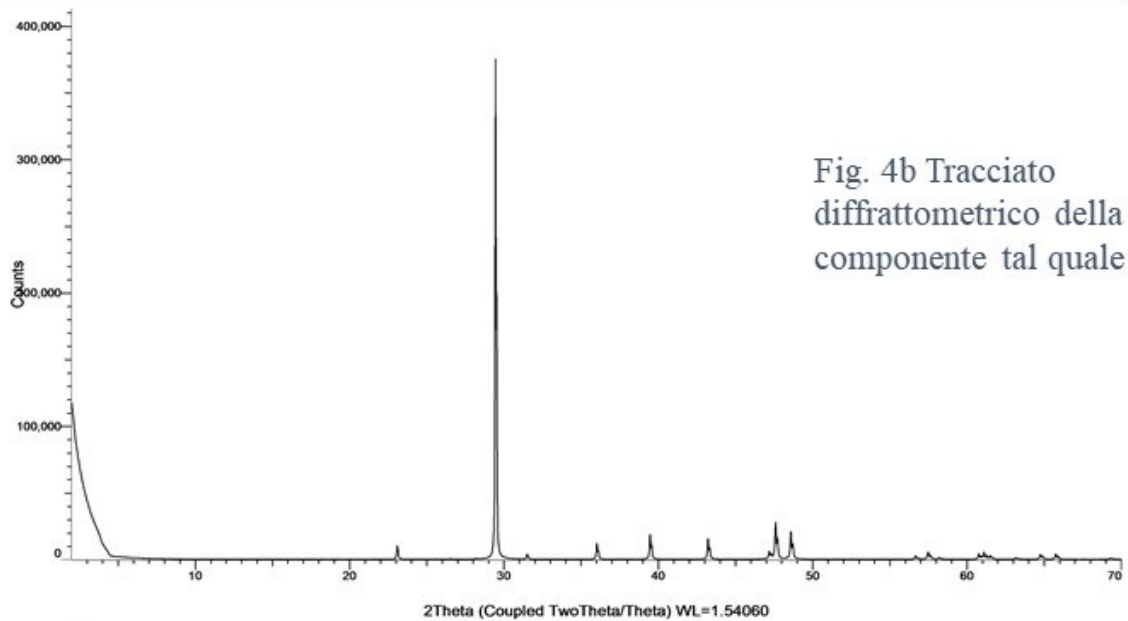


Fig. 4b Tracciato diffrattometrico della componente tal quale

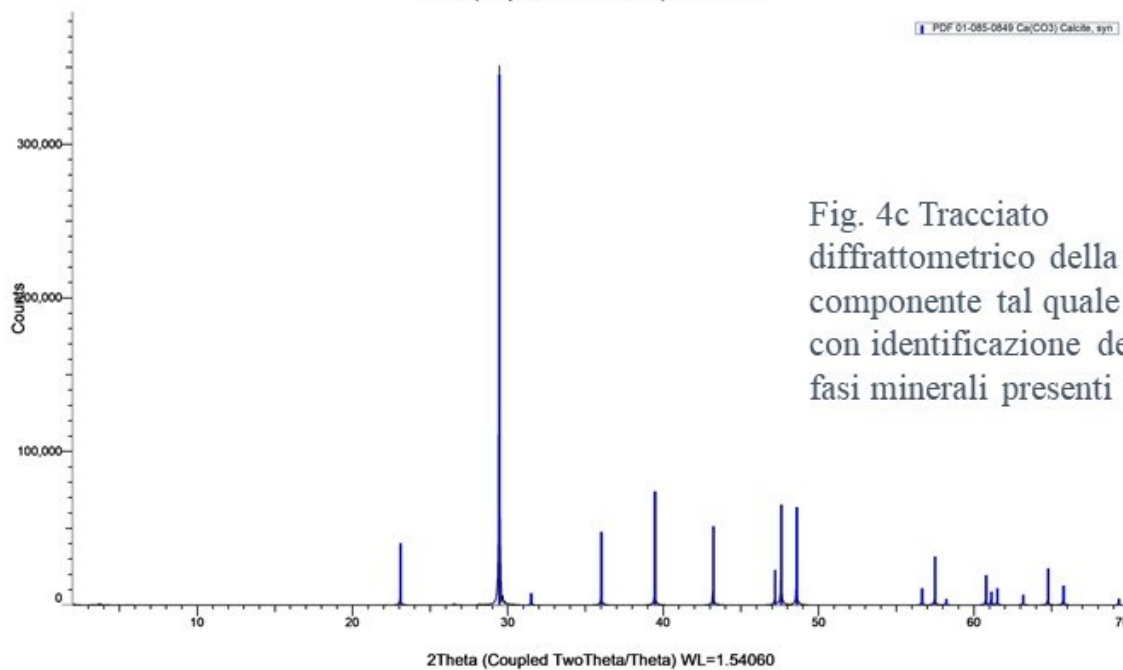


Fig. 4c Tracciato diffrattometrico della componente tal quale con identificazione delle fasi minerali presenti

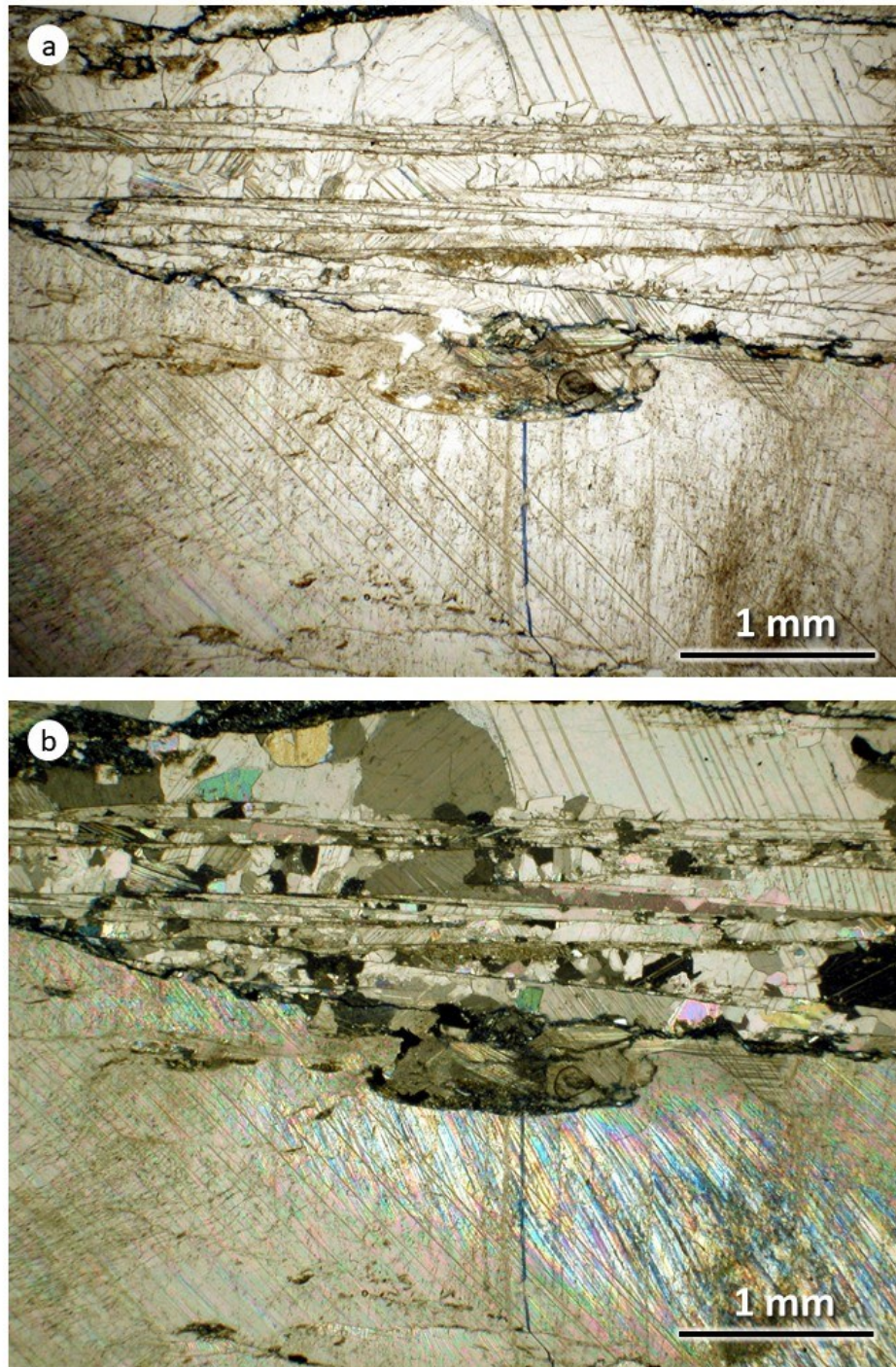
Campione 4b

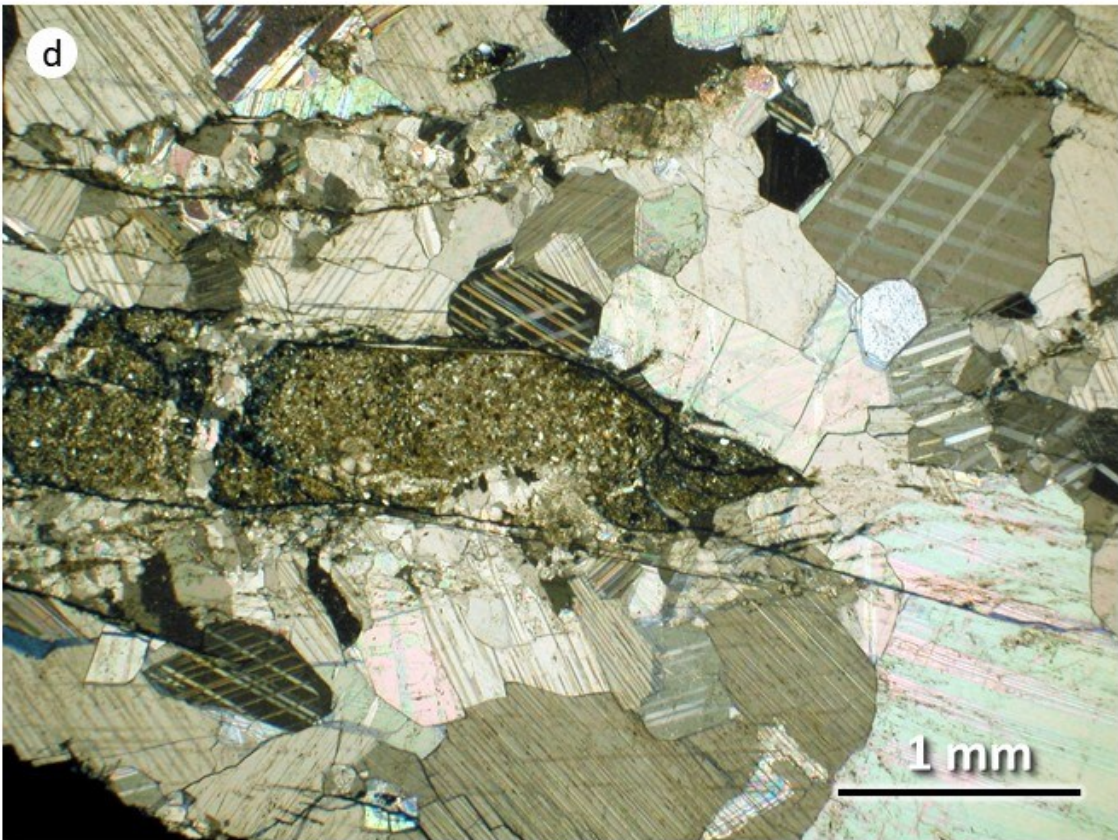


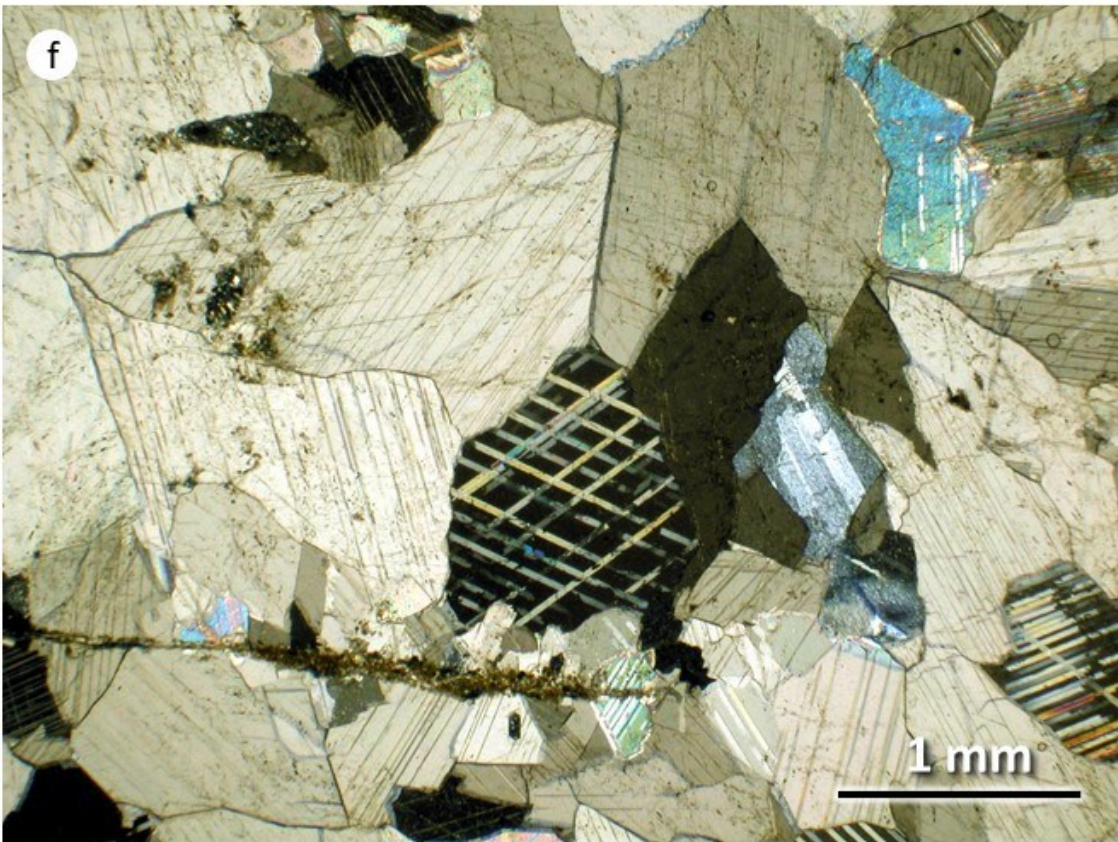
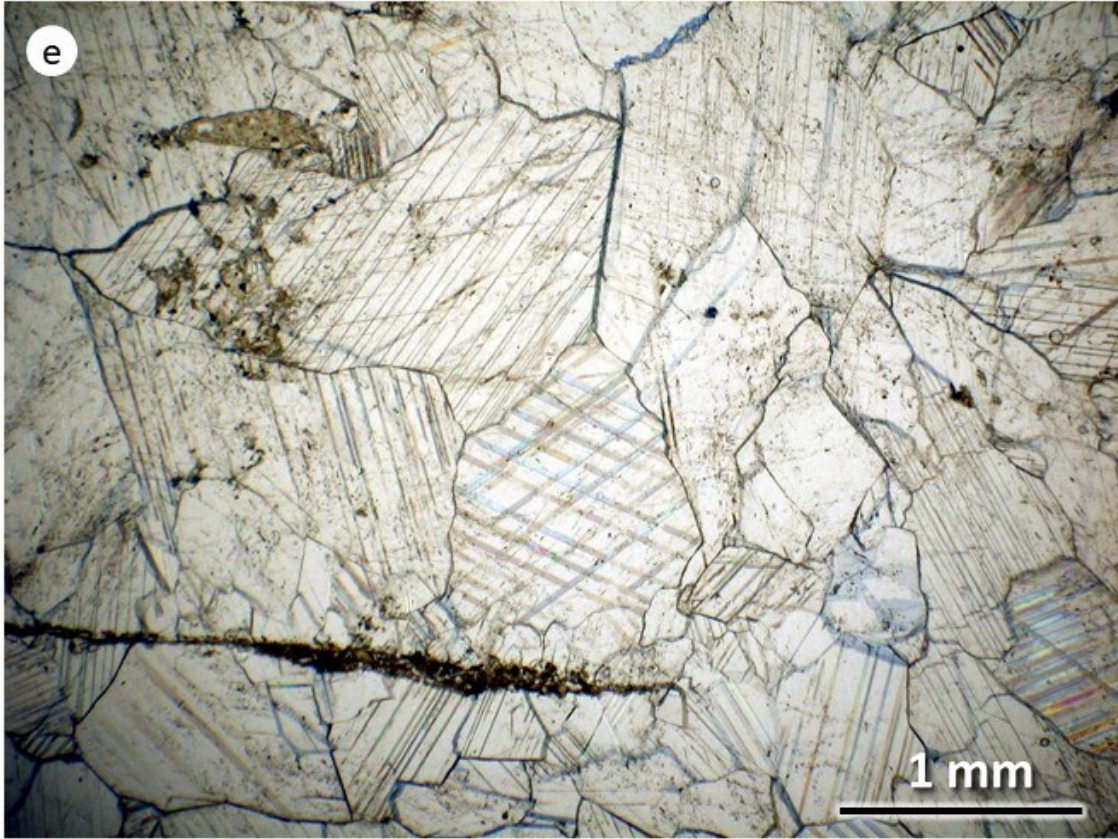
Figura 5 - testimone della sezione sottile del campione 4b

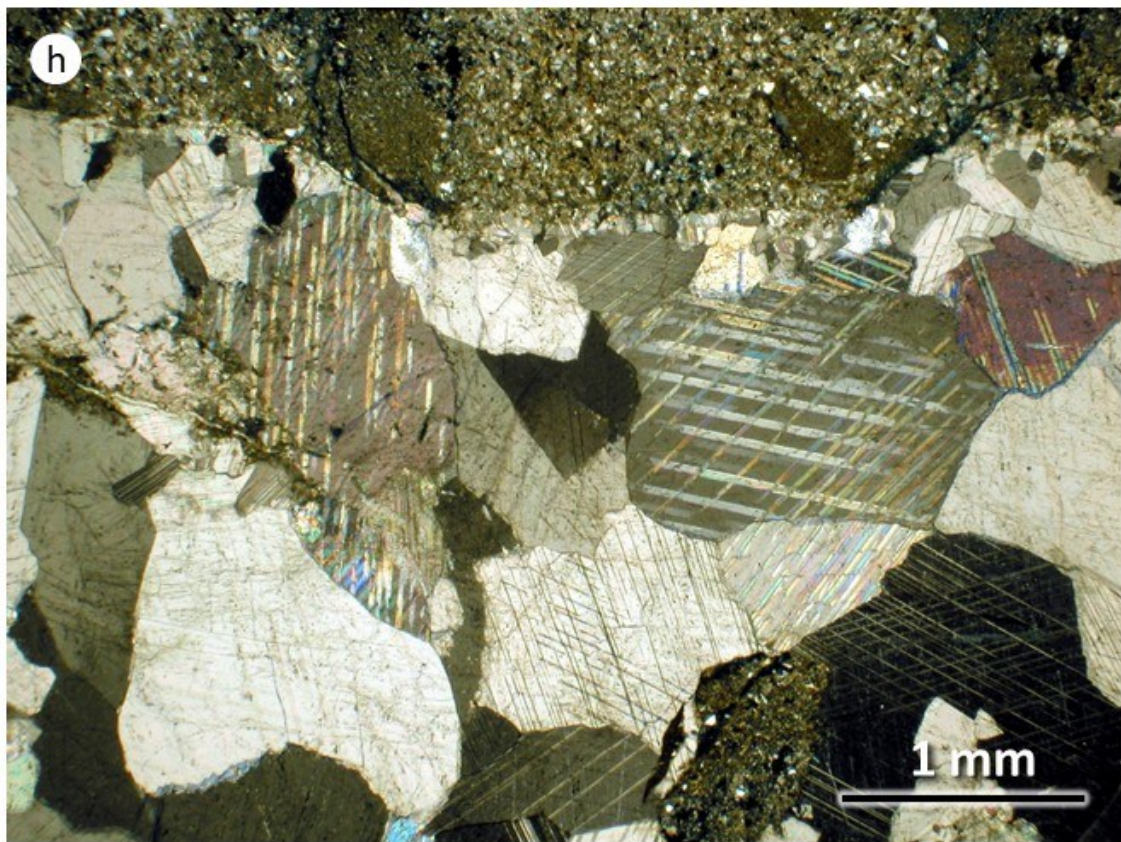
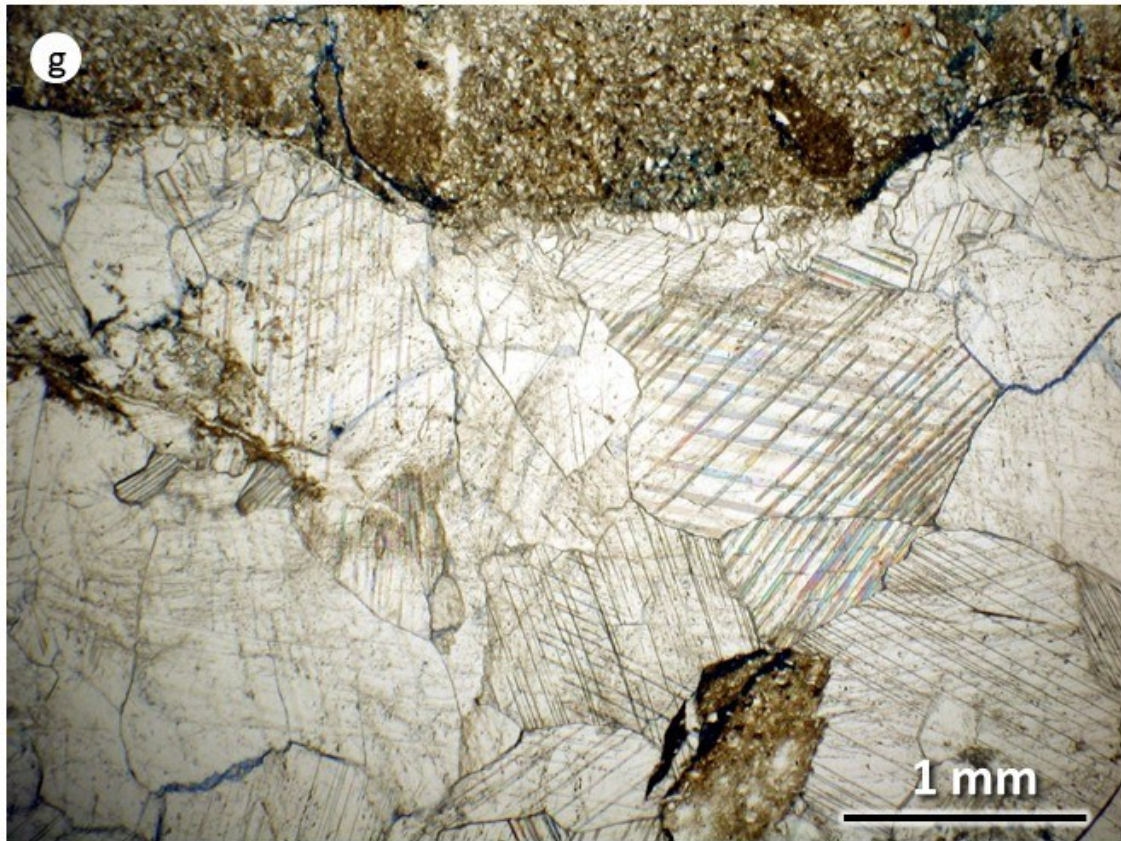
Il **campione 4b** si presenta olocristallino, eterogranulare, costituito da cristalli anedrali di calcite spatica geminata, con dimensioni comprese fra 0,4 mm e 1,5 cm (Fig. 5). I cristalli sono caratterizzati da contatti intergranulari spesso sinuosi e con punti tripli. Il campione mostra una minima porosità, localizzata soprattutto lungo i piani di taglio ed in alcuni contatti fra i cristalli. Il campione è attraversato da rare fratture vuote, di spessore sub-millimetrico. Alcune porzioni sono composte da cristalli di calcite a grana più minuta (anche fino a 0.1 mm), tagliati da fratture parallele, con superfici sia suturate che nette. Si osservano anche inclusion trails. Probabilmente queste porzioni hanno registrato eventi multipli di apertura, precipitazione e scivolamento in corrispondenza di zone di taglio. Il campione ingloba alcuni frammenti (< 2.7 mm) della roccia incassante, distribuiti parallelamente ai piani di taglio. Tali frammenti sono alterati, con forme da sub-angolari a sub-arrotondati e con bassa sfericità. Gli inclusi, di natura eterogenea, comprendono arenarie scheletriche, arenarie finissime (entrambe poco classate e contenenti sia grani monocristallini di quarzo, mica bianca, clorite, calcite, opachi ed idrossidi, che fossili di foraminiferi planctonici con matrice micritica e cemento carbonatico) e wackestone a planctonici con abbondante matrice micritica o calcisiltitica (Figs. 6a-h).

Figura 6 (diapositiva 7, 8, 9, 10) - Microfotografie in luce trasmessa polarizzata del campione 4b; a, c, e, g immagini al solo polarizzatore; b, d, f, h, immagini a polarizzatori incrociati.









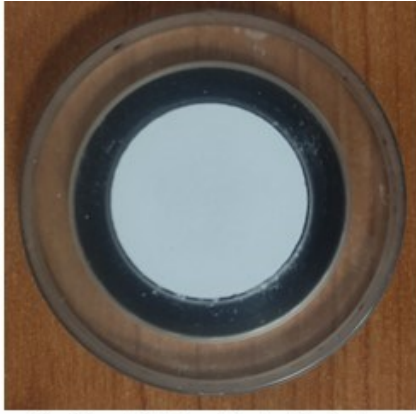


Fig. 7a -Preparato ad orientazione casuale dei cristalliti del campione 4b

Interpretazione:

La mineralizzazione è costituita esclusivamente da calcite (100% in peso)

4b (Coupled TwoTheta/Theta)

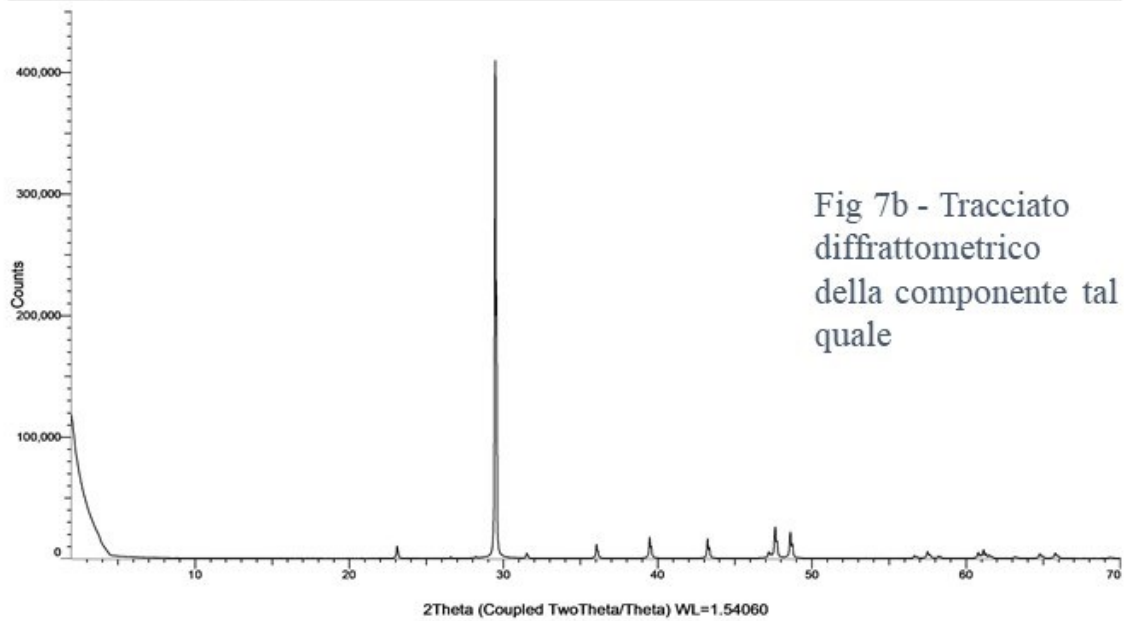


Fig 7b - Tracciato diffrattometrico della componente tal quale

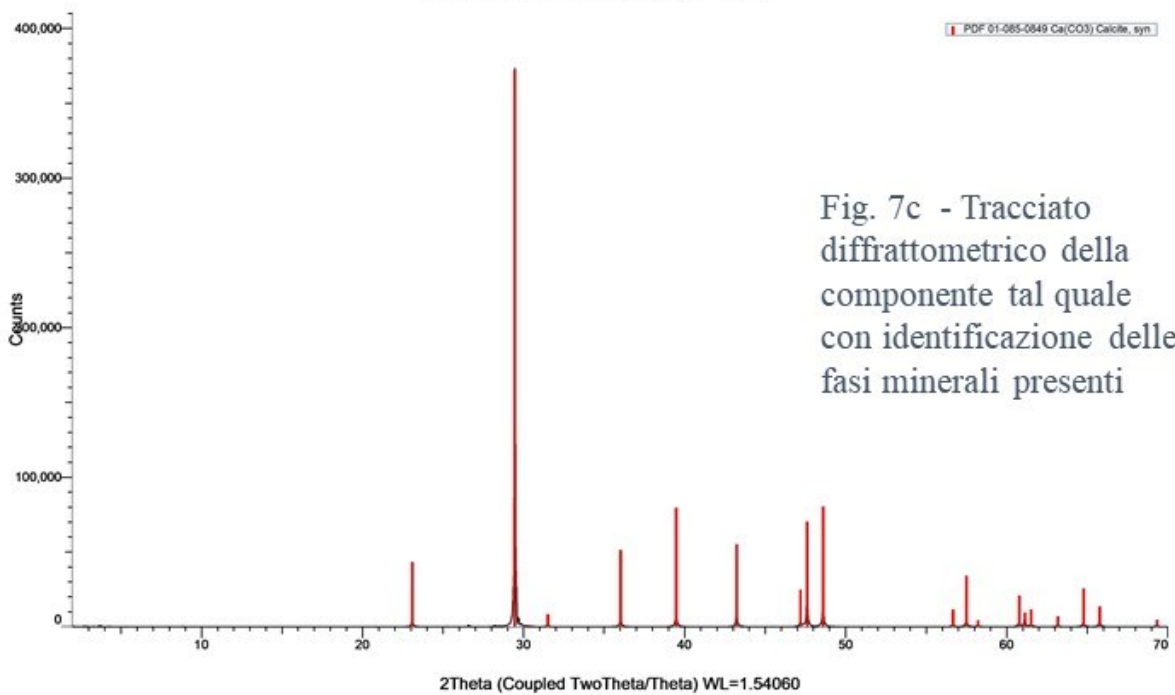


Fig. 7c - Tracciato diffrattometrico della componente tal quale con identificazione delle fasi minerali presenti

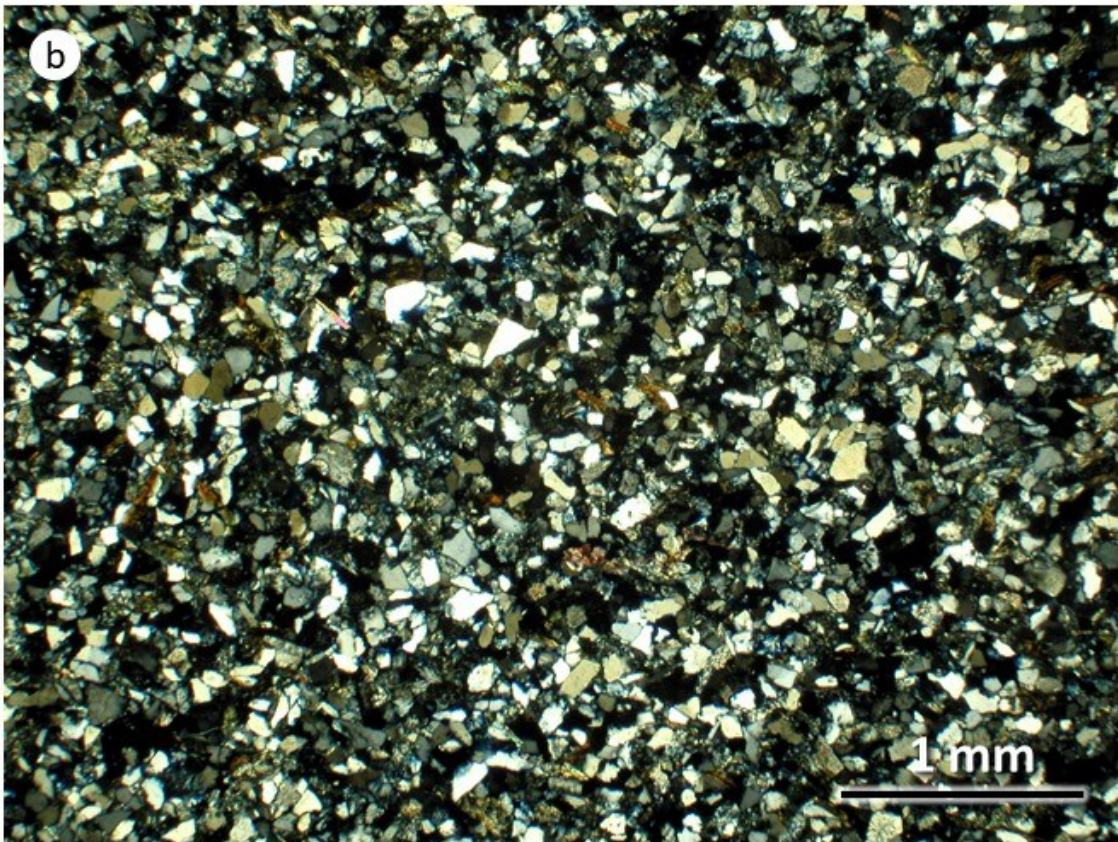
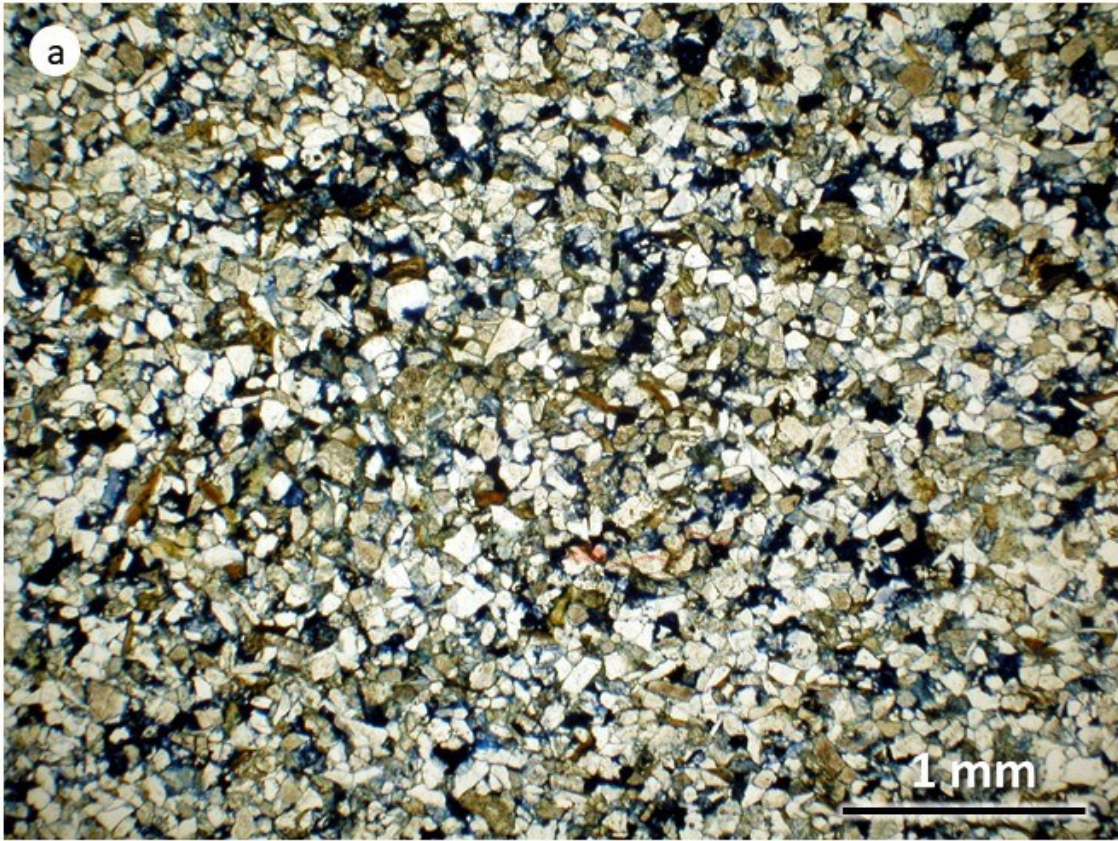
Campione 5

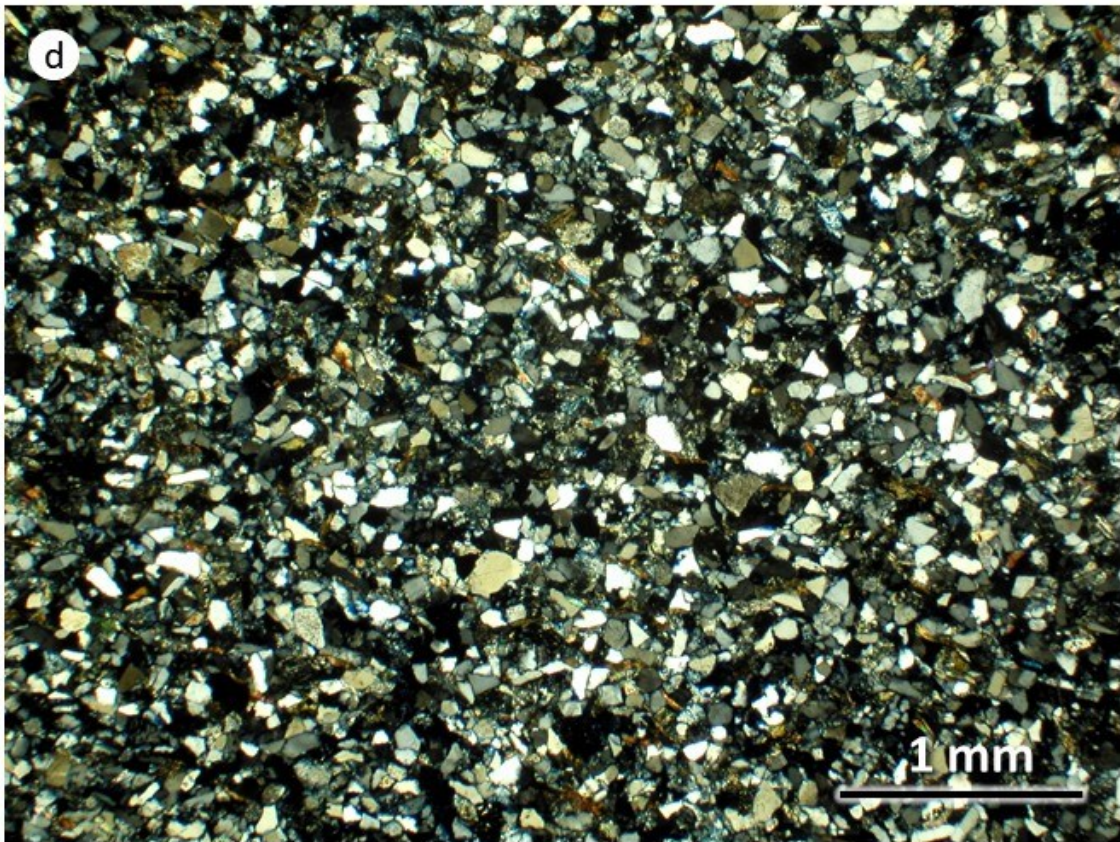
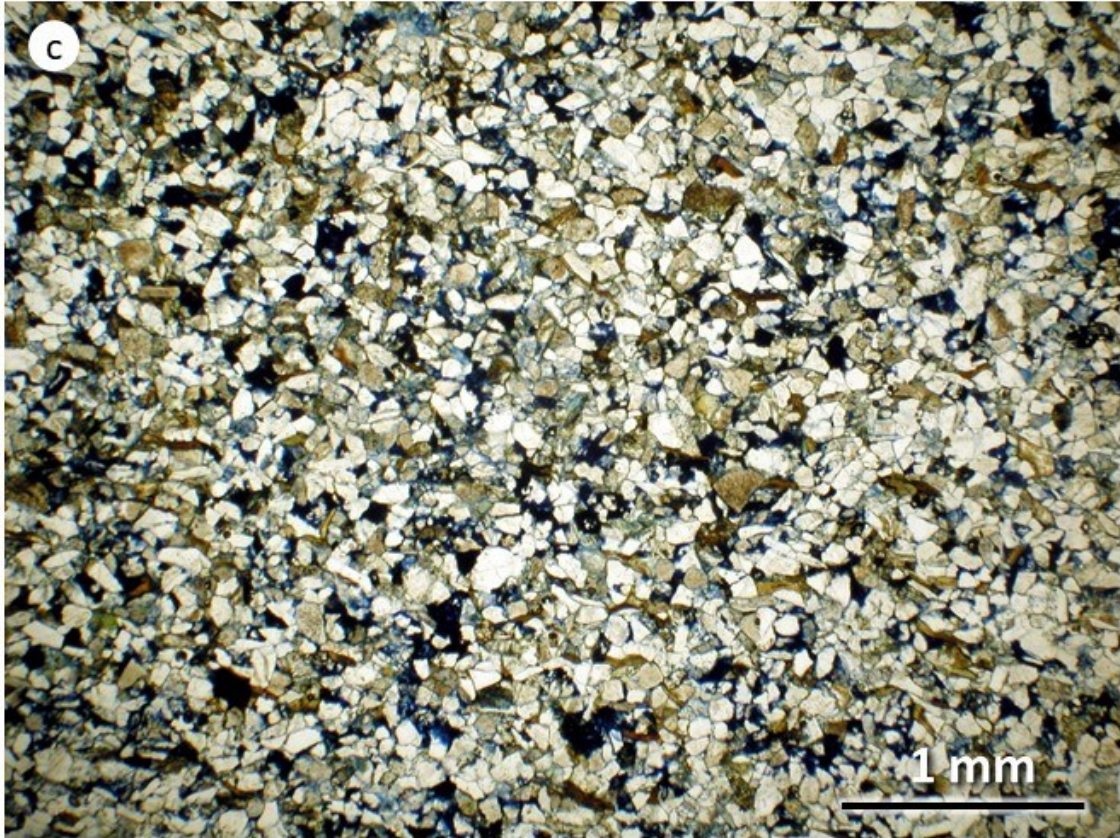


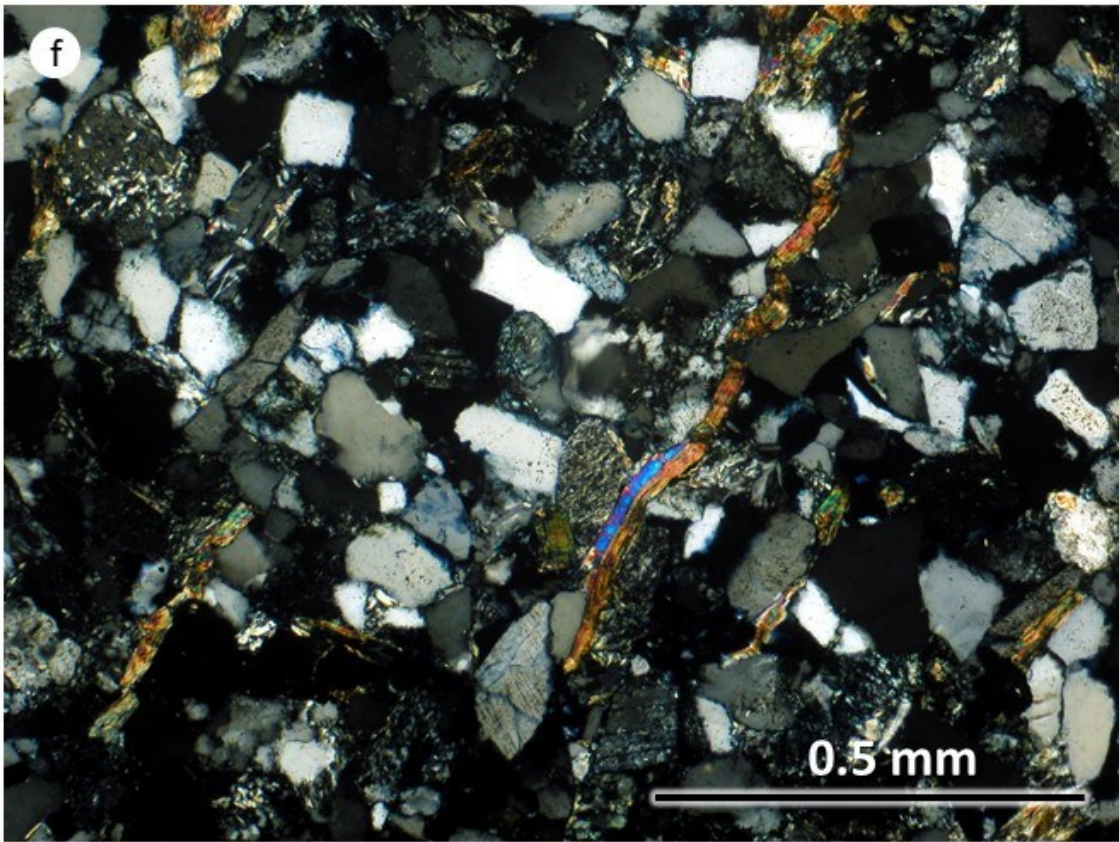
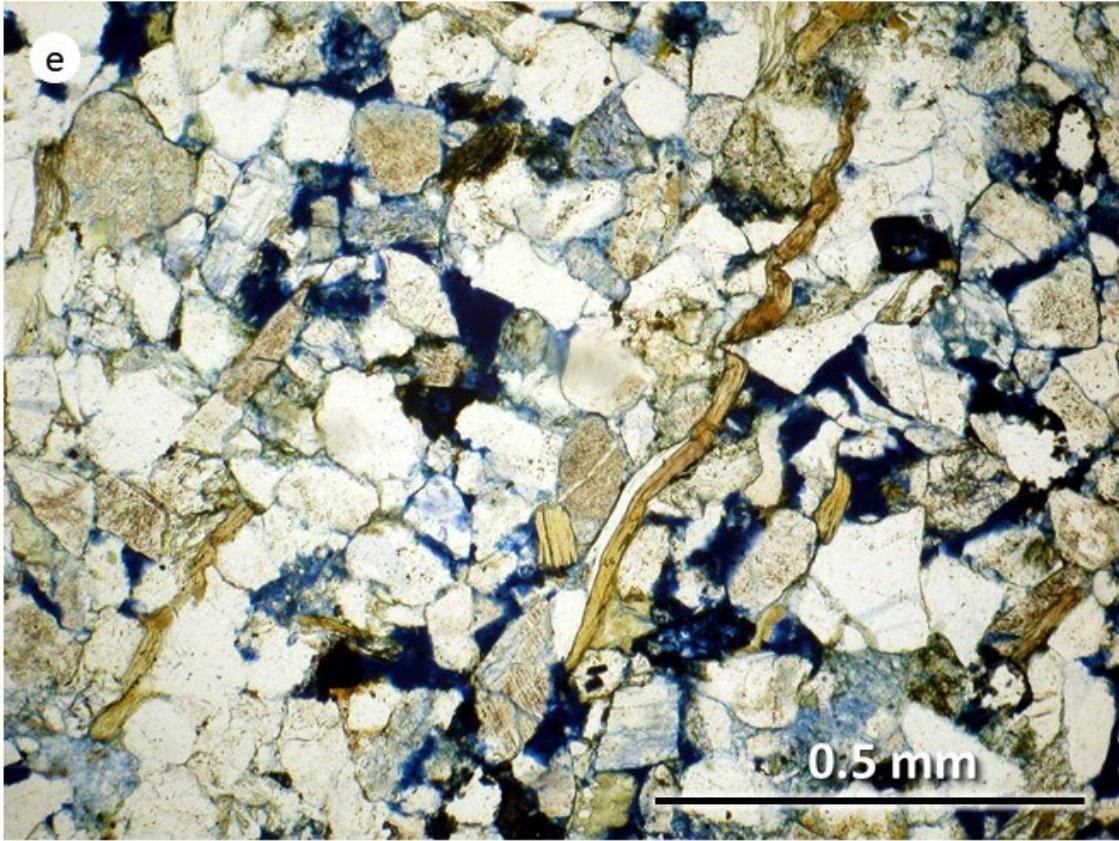
Figura 8 - testimone della sezione sottile del campione 5

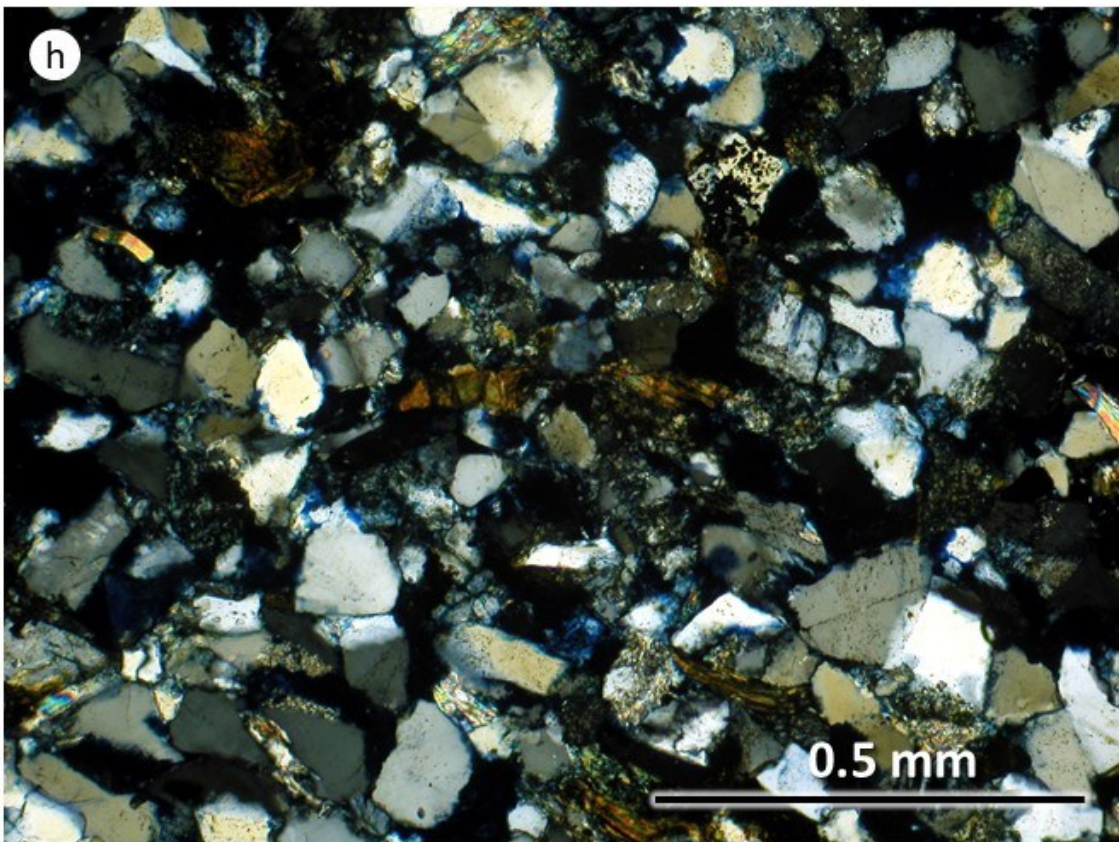
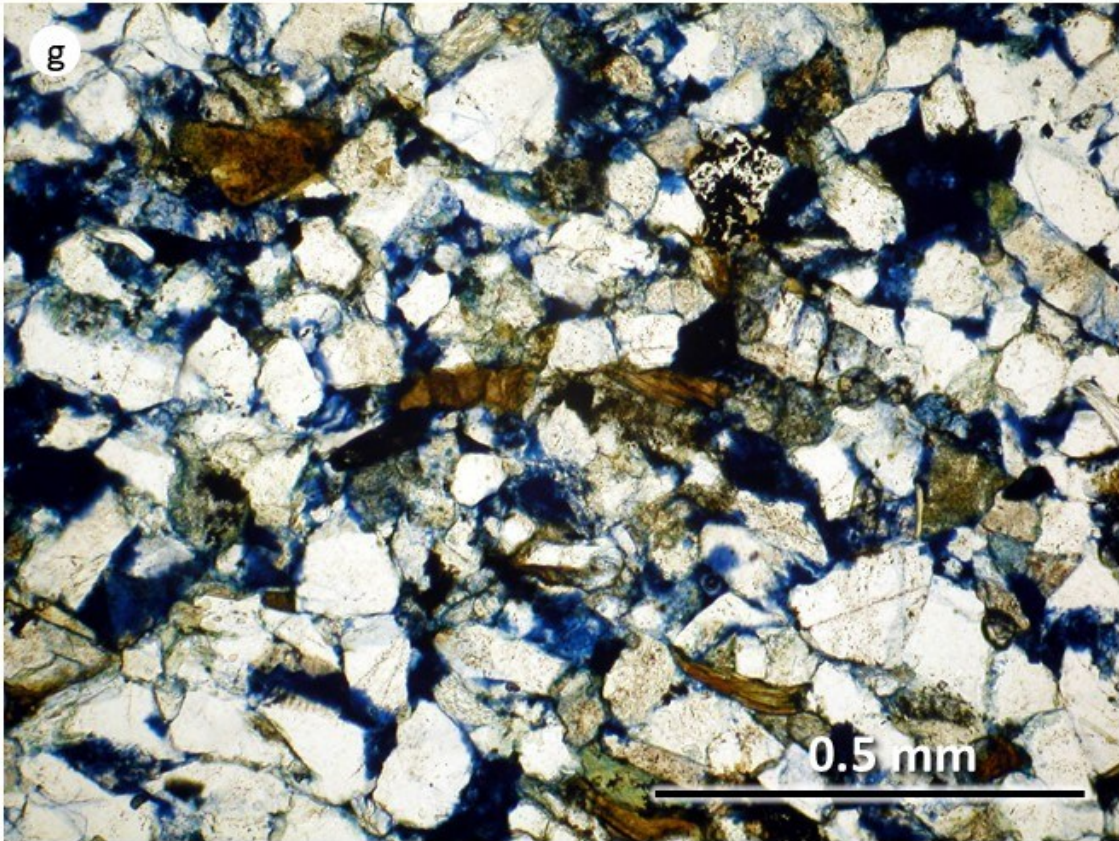
Il **campione 5** è un'arenaria ben classata, composta da grani privi di orientazione preferenziale, con taglia massima di circa 0,6 mm, forma da angolare a sub-arrotondata e sfericità medio-bassa (Fig. 8). Il campione si può classificare, secondo il diagramma ternario di Weltje (2006) come un'arenaria da feldspato-quarzosa a lito-quarzosa. Si riconoscono grani monocristallini (circa 70%) e subordinati frammenti litici (25-30%) di rocce metamorfiche di basso grado (metabasiti, quarziti, metamorfiti quarzoso-feldspato-micacee e filladi) e di selce, spesso alterati. I grani monocristallini sono rappresentati da abbondante quarzo (circa 40%), feldspati (alcalino potassico e plagioclasio circa il 20%), mica bianca e mica bruna, variamente alterata (circa 5-10%). Subordinata clorite e minerali opachi completano i grani monocristallini. Nello spazio intergranulare è presente scarsa matrice (2-3%). La matrice è argillosa e spesso cloritizzata. Il campione appare abbastanza maturo dal punto di vista composizionale e granulometrico, ma non dal punto di vista tessiturale (i grani non sono arrotondati). La porosità, stimata visivamente, è circa il 10-20% ed è dovuta a spazi intergranulari vuoti di forma e taglia irregolare (Figs. 9a-h).

Figura 9 (diapositiva 13, 14, 15, 16) - Microfotografie in luce trasmessa polarizzata del campione 5; a, c, e, g, immagini al solo polarizzatore; b, d, f, h, immagini a polarizzatori incrociati.









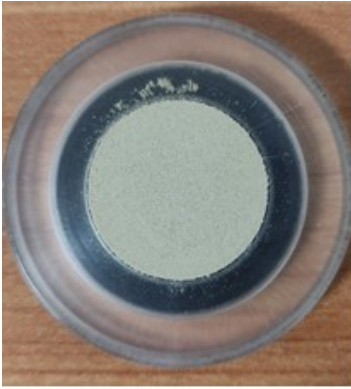


Fig. 10a -Preparato ad orientazione casuale dei cristalliti del campione 5

Interpretazione:

L'arenaria è costituita dal 46% di quarzo, 9% di K-feldspato, 15% di albite, 8% di muscovite, 3% di clorite, 7% di caolinite, 11% di smectite e 1% di calcite

5 (Coupled TwoTheta/Theta)

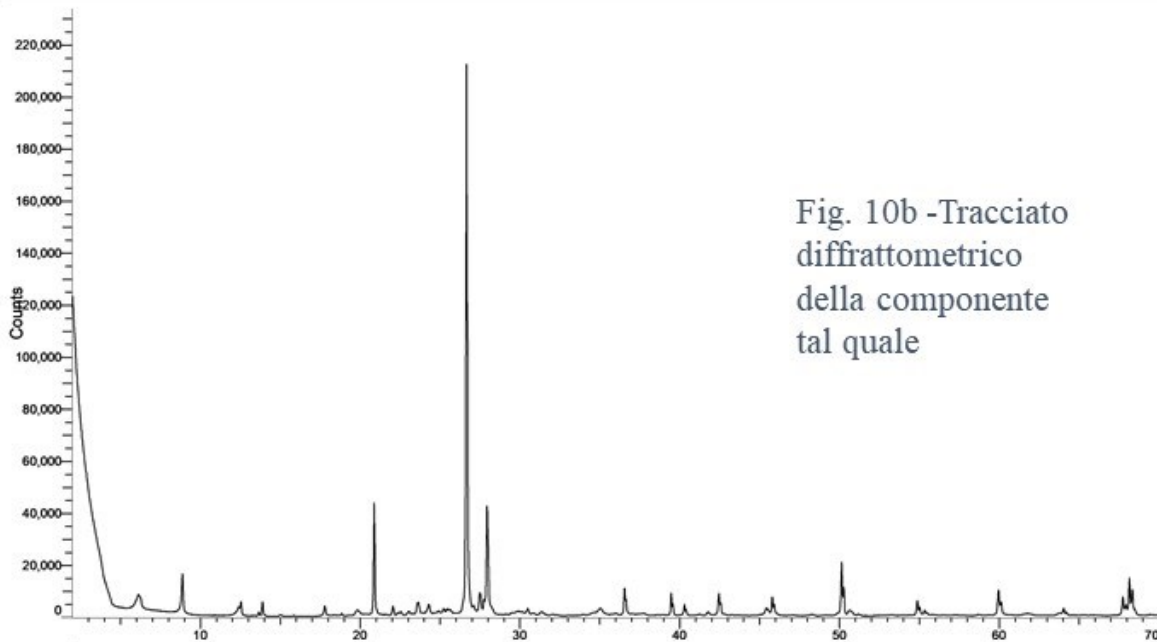


Fig. 10b -Tracciato diffrattometrico della componente tal quale

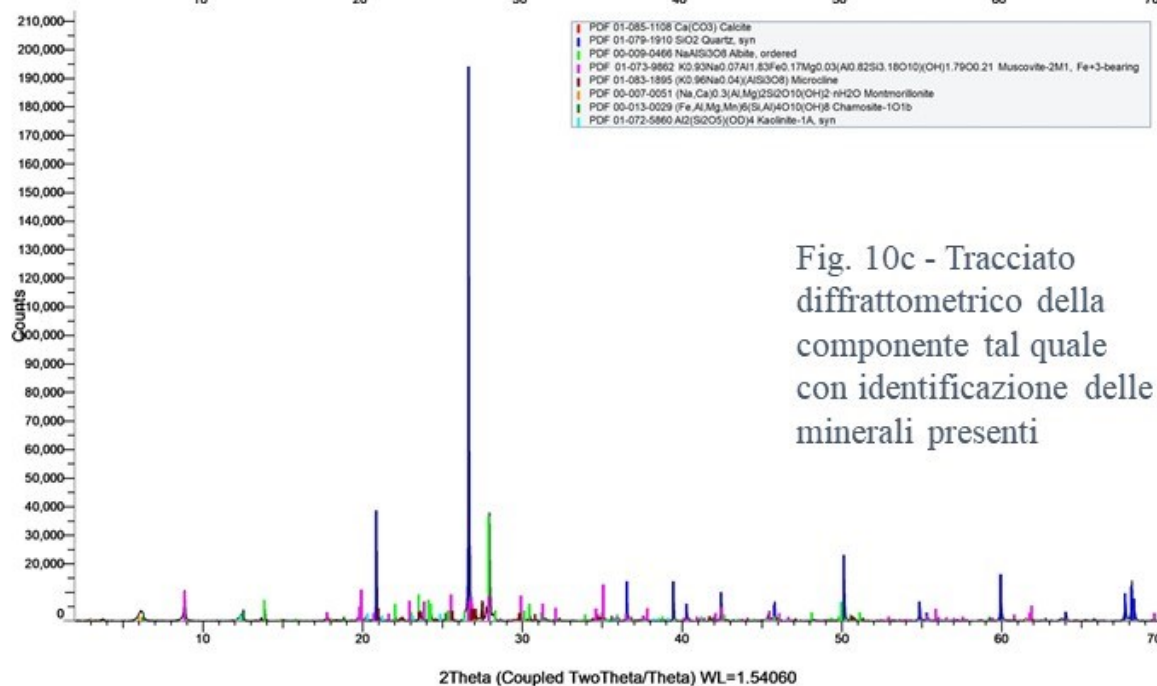


Fig. 10c - Tracciato diffrattometrico della componente tal quale con identificazione delle fasi minerali presenti

Campione 6

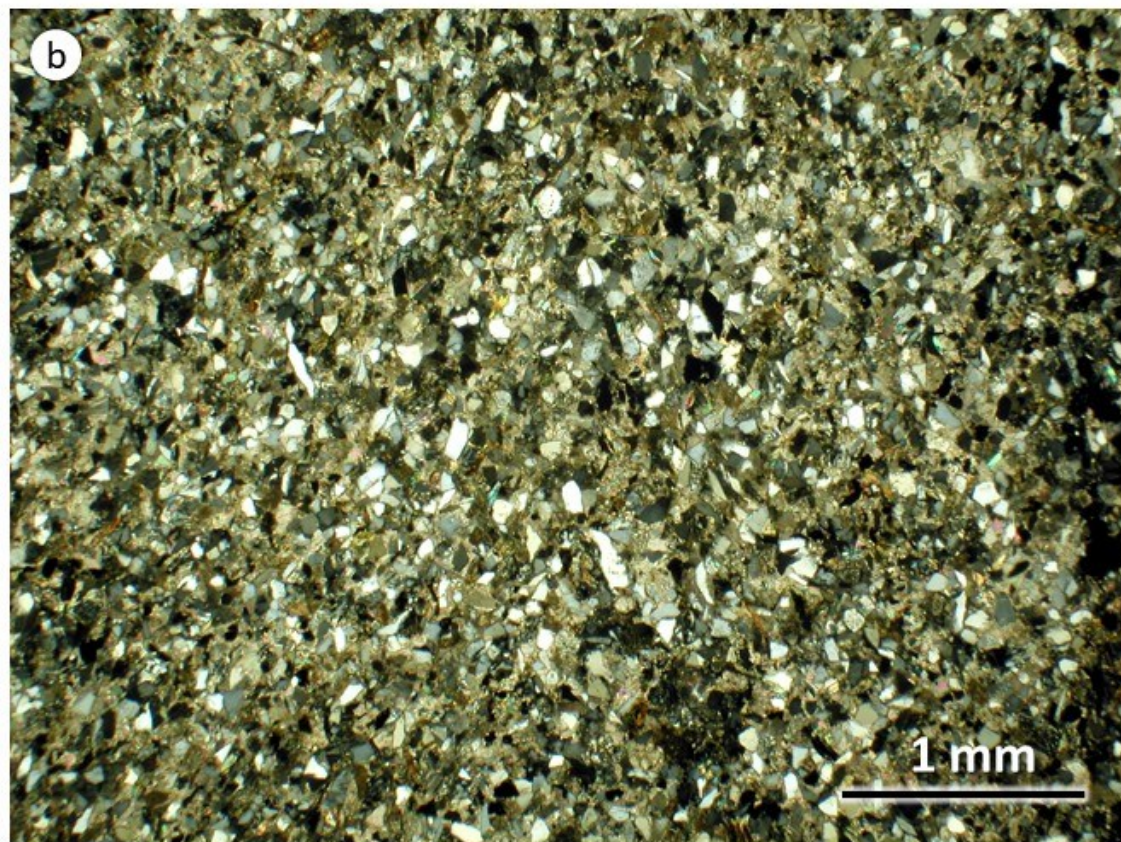
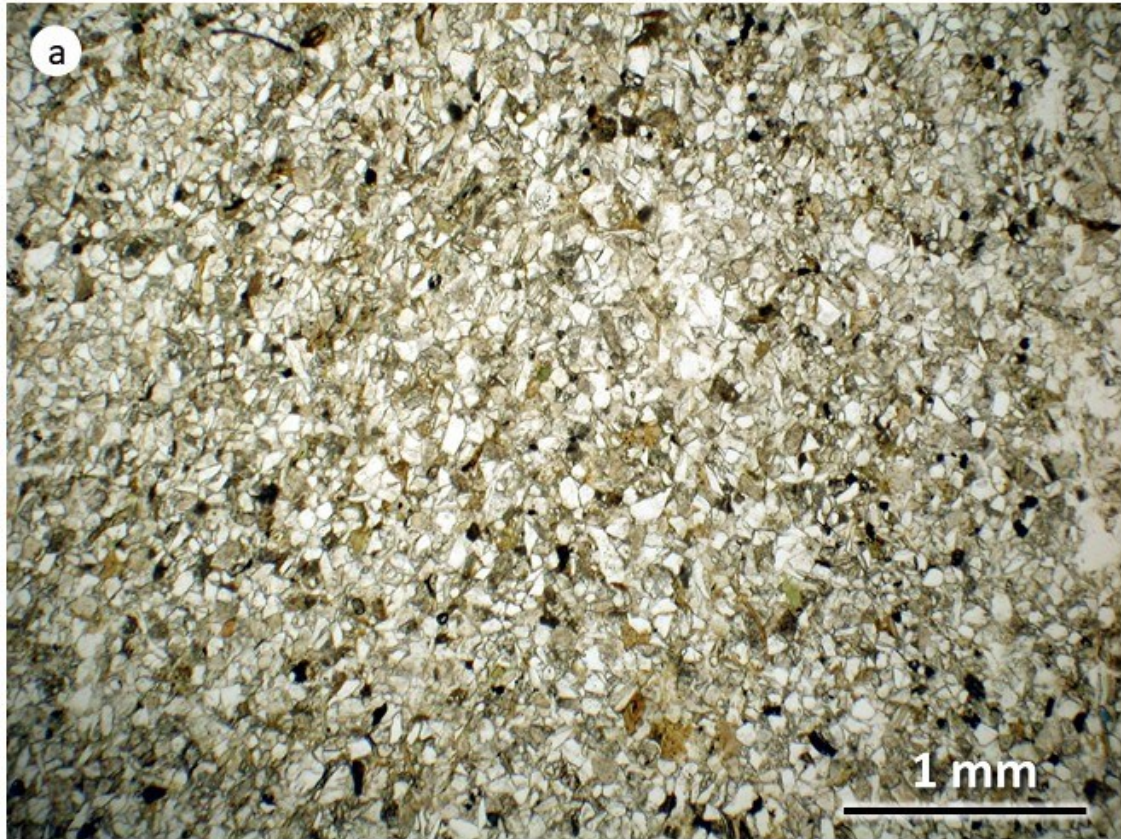


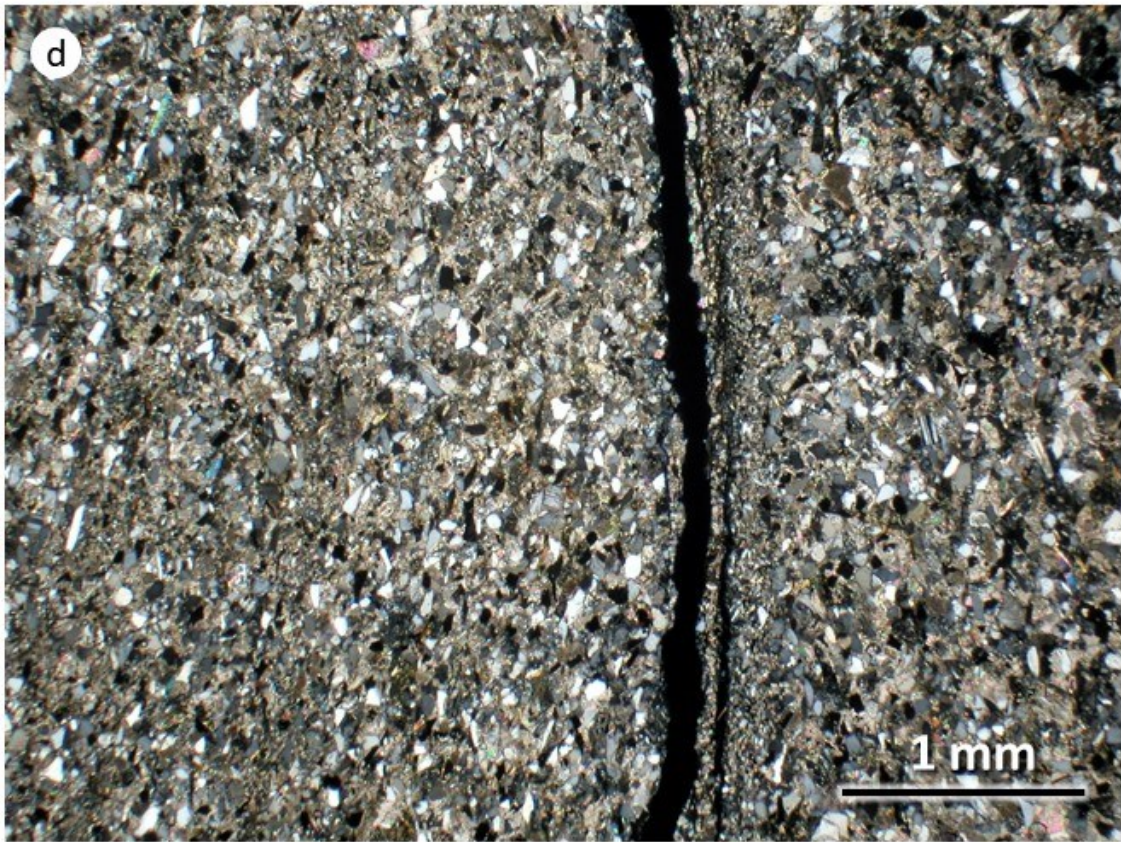
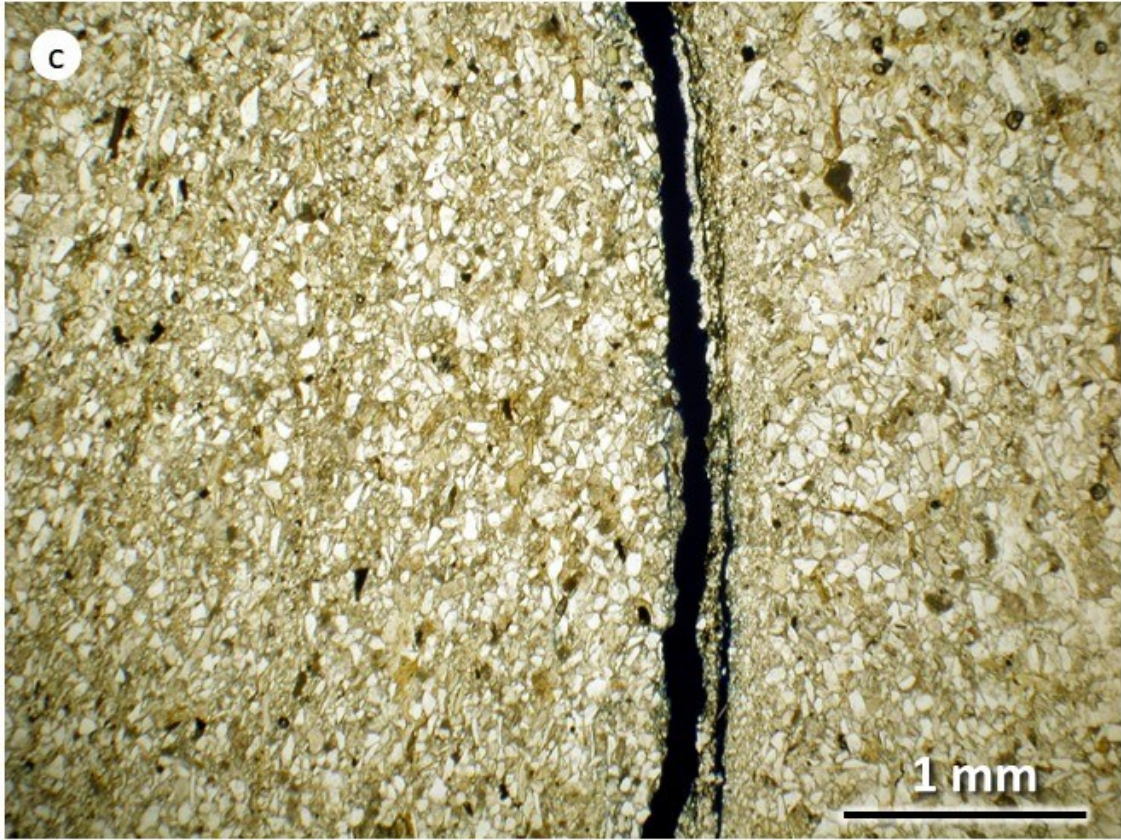
Figura 11 - testimone della sezione sottile del campione 6

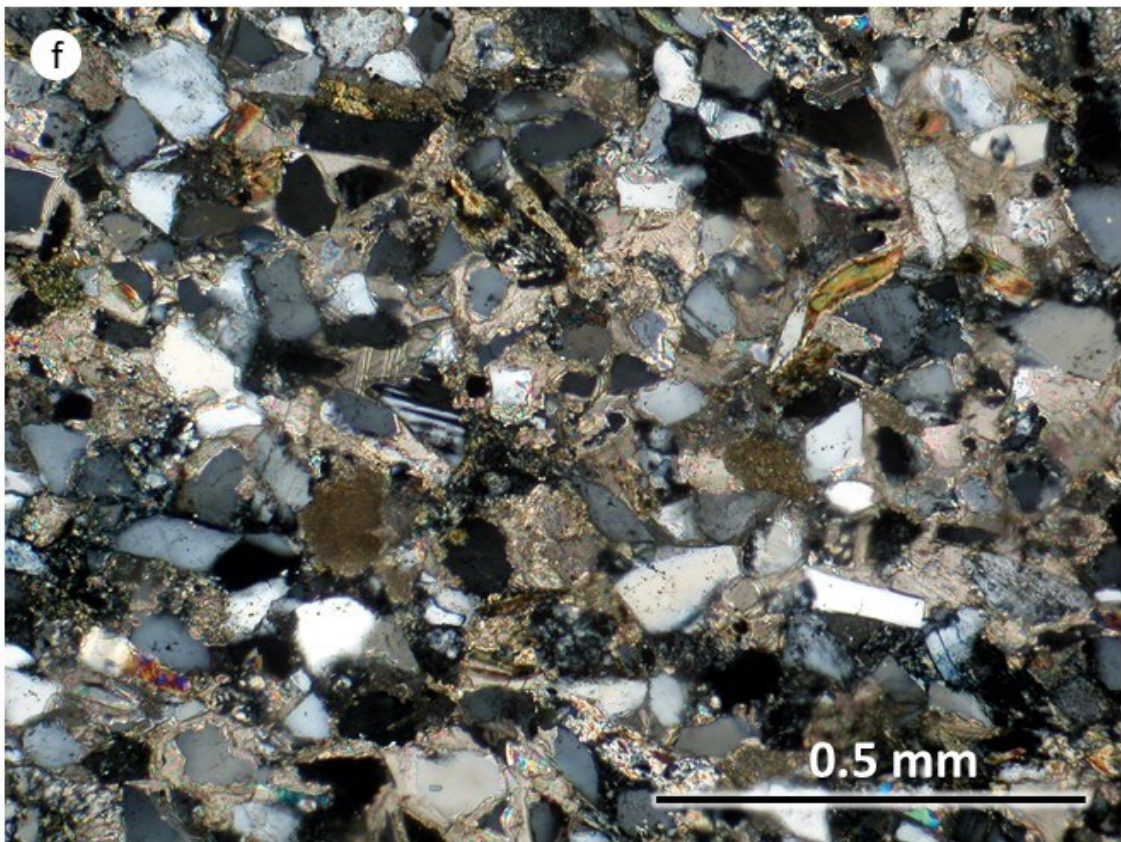
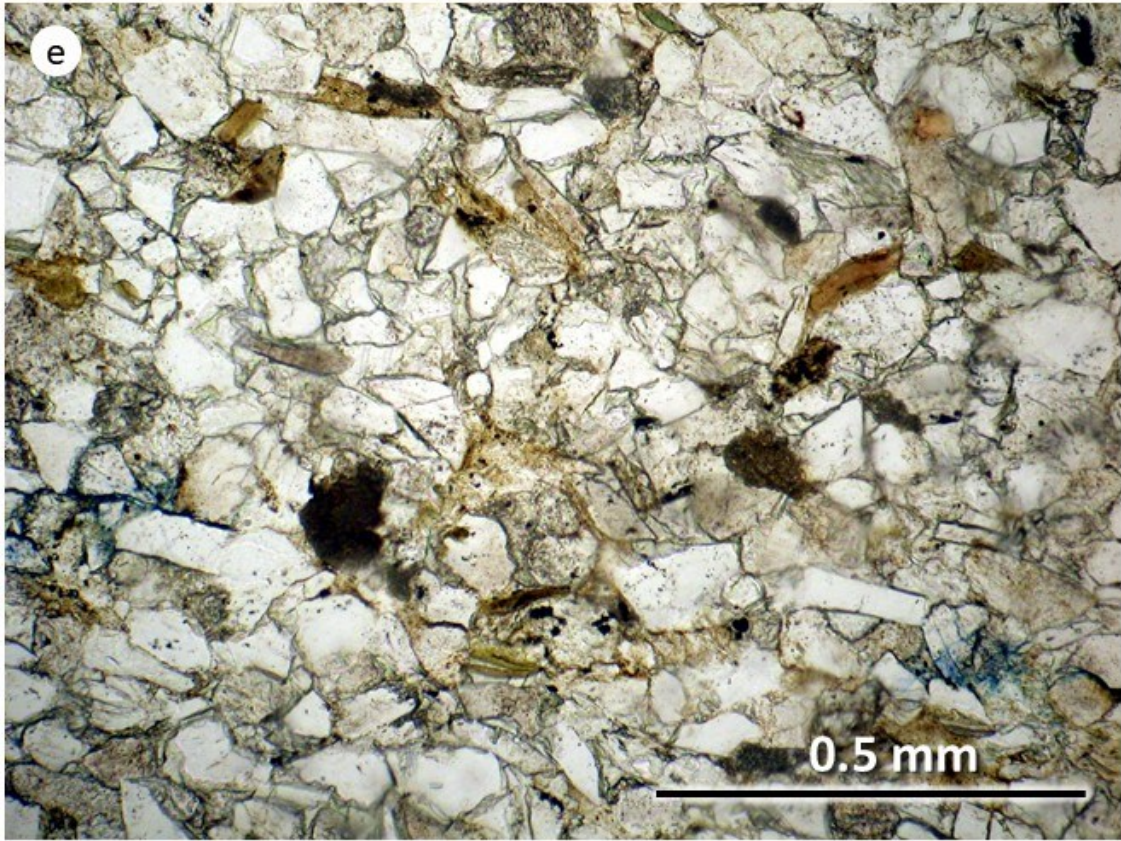
Il **campione 6** è un'arenaria scheletrica (componente bioclastica inferiore al 25%), eterogenea e moderatamente classata (Fig. 11). Ponendo la sezione con la scritta del numero verso l'alto, si osserva una gradazione con la taglia massima dei grani che varia da circa 0,4 mm a 0,2 mm. La forma dei grani varia da sub-angolare a sub-arrotondata, con bassa sfericità. Il campione presenta una laminazione incrociata e si può classificare come un'arenaria quarzoso-litica. Il campione è costituito principalmente di grani monocristallini di quarzo (30%), feldspati (sia plagioclasio che feldspato alcalino potassico in alcuni casi sericitizzato, che raggiungono circa il 15-20%), mica bianca, variamente alterata ed isorientata e mica bruna (totale delle miche pari a circa 10%). Sono presenti subordinati minerali opachi e glauconite. Sono inoltre presenti subordinati (25%) frammenti litici di selce e di rocce metamorfiche di basso grado e frammenti micritici, parzialmente ricristallizzati e privi di struttura interna, riconducibili a peloidi. Il campione ospita anche una subordinata componente bioclastica (8-10%) formata da fossili carbonatici di foraminiferi planctonici (globigeniridi e globorotalie) e bentonici (rotalidi), frammenti di molluschi e di echinidi. Parte dei foraminiferi presenta un riempimento interno di probabile glauconite alterata in ossidi di ferro. Nello spazio intergranulare, è presente abbondante cemento carbonatico (10-12%). Il cemento appare ricristallizzato e probabilmente dovuto a diagenesi da seppellimento e/o fenomeni di

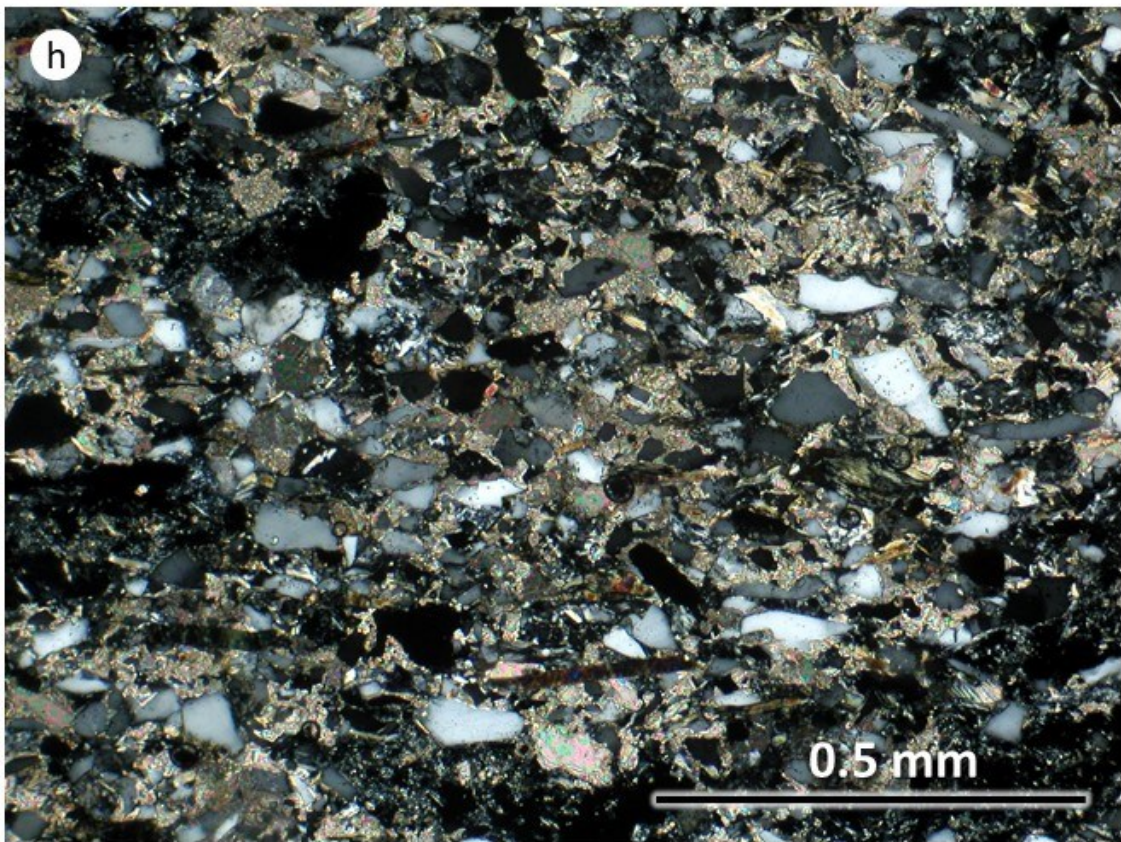
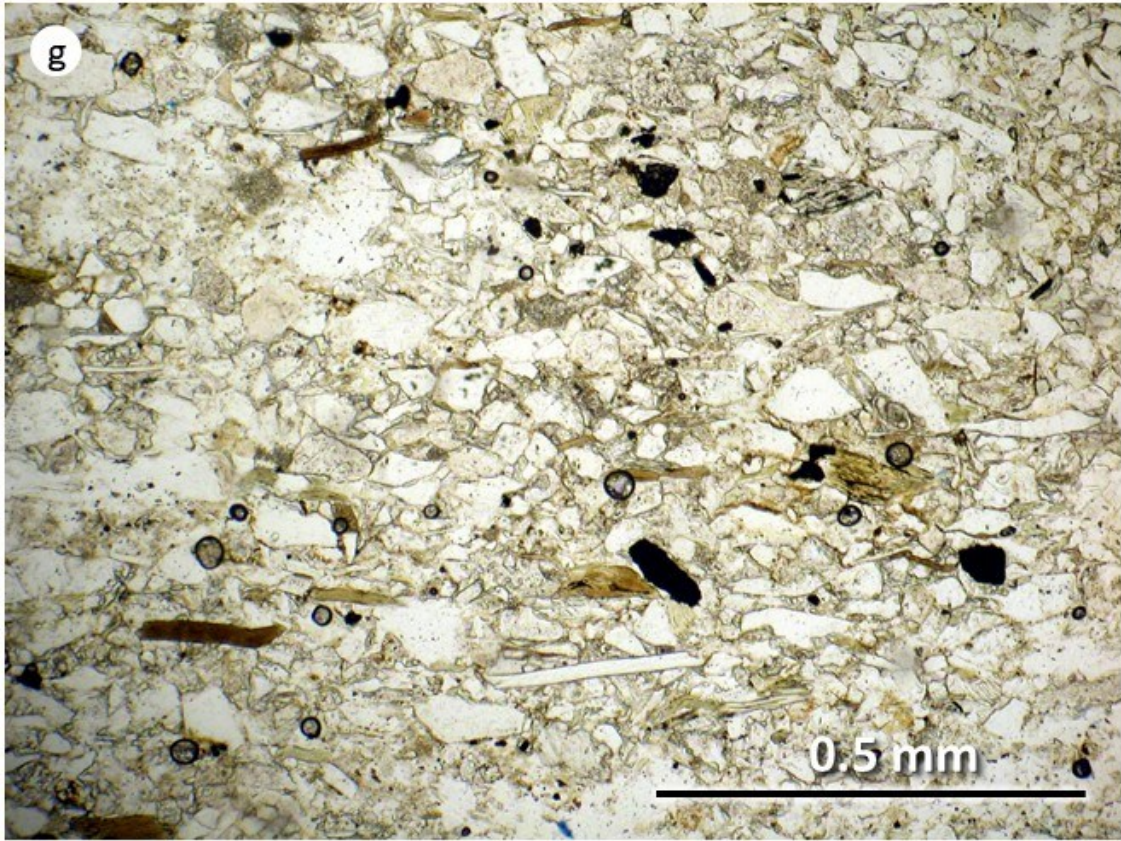
pressure solution (come indicato dai contatti planari fra i minerali e dalla presenza di frammenti di bivalvi in parte disciolti). Il campione appare poco maturo. La porosità, stimata visivamente, è molto bassa (Figs. 12a-l).

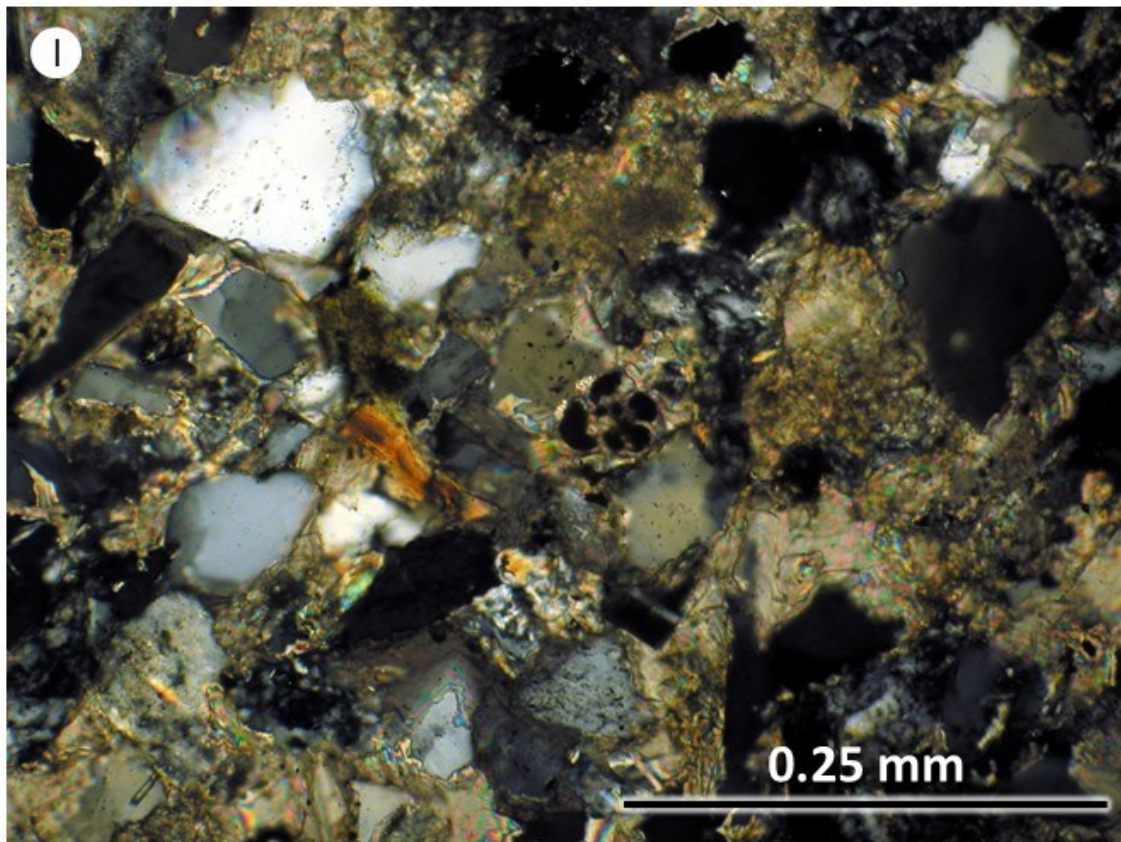
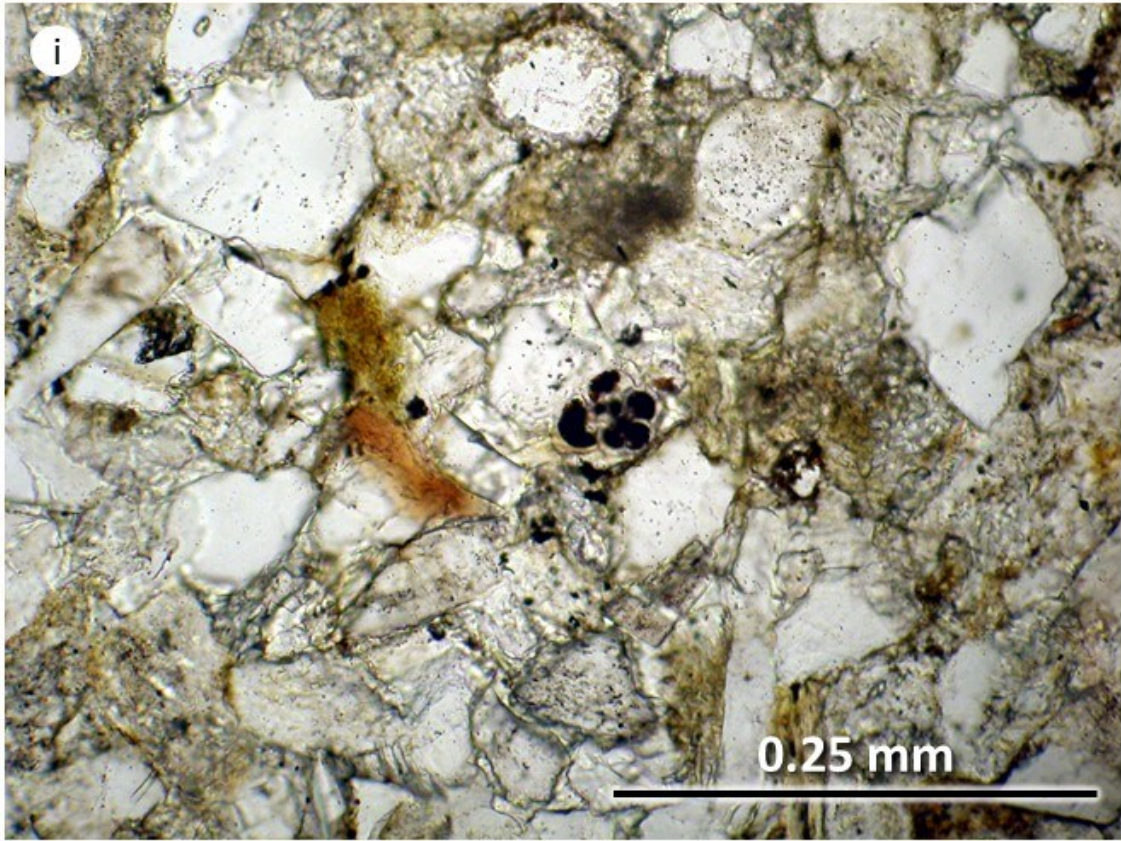
Figura 12 (diapositiva 19, 20, 21, 22, 23) - Microfotografie in luce trasmessa polarizzata del campione 6; a, c, e, g, i, immagini al solo polarizzatore; b, d, f, h, l, immagini a polarizzatori incrociati.











Campione 7

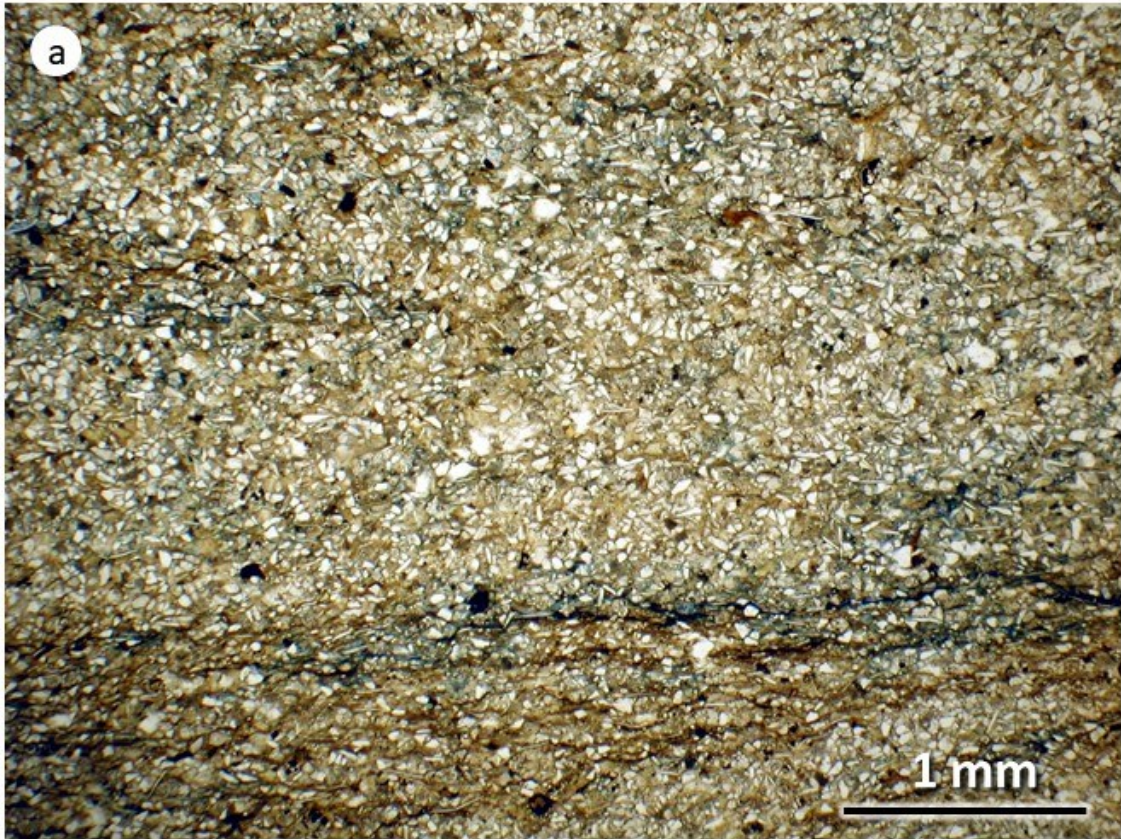


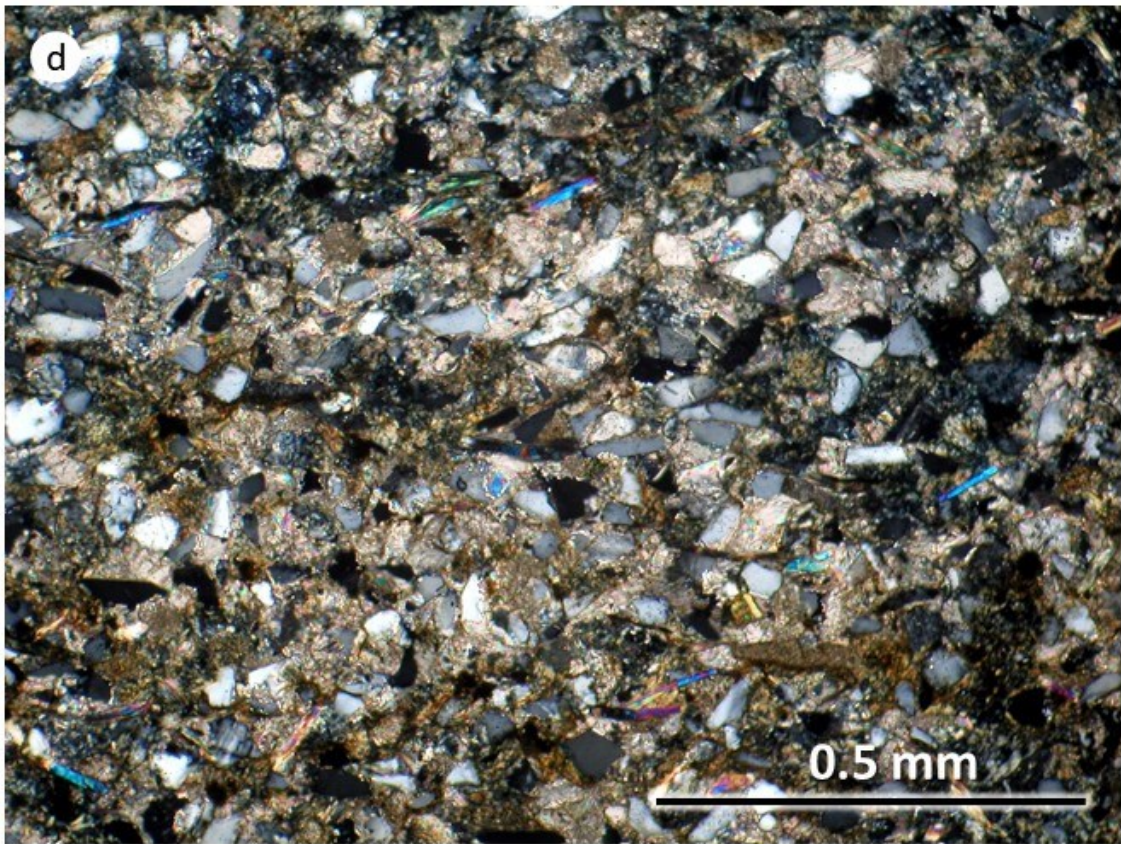
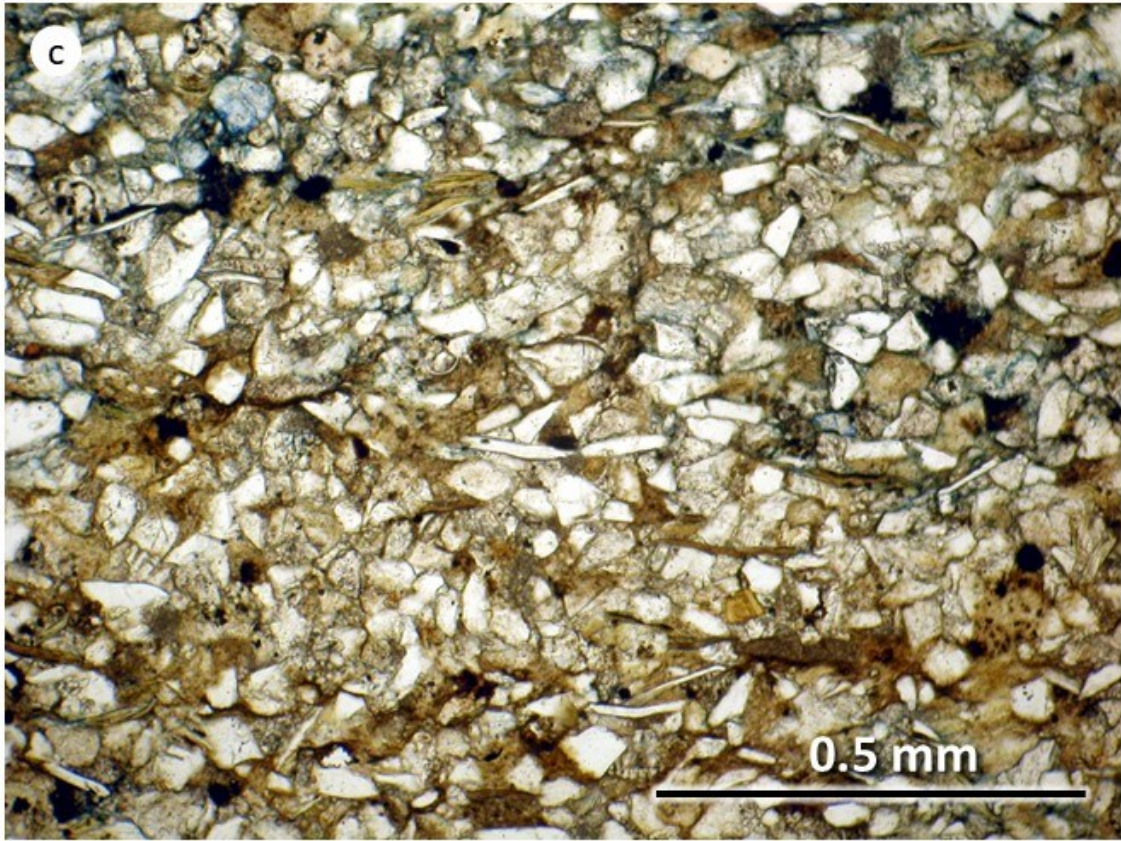
Figura 14 - testimone della sezione sottile del campione 7

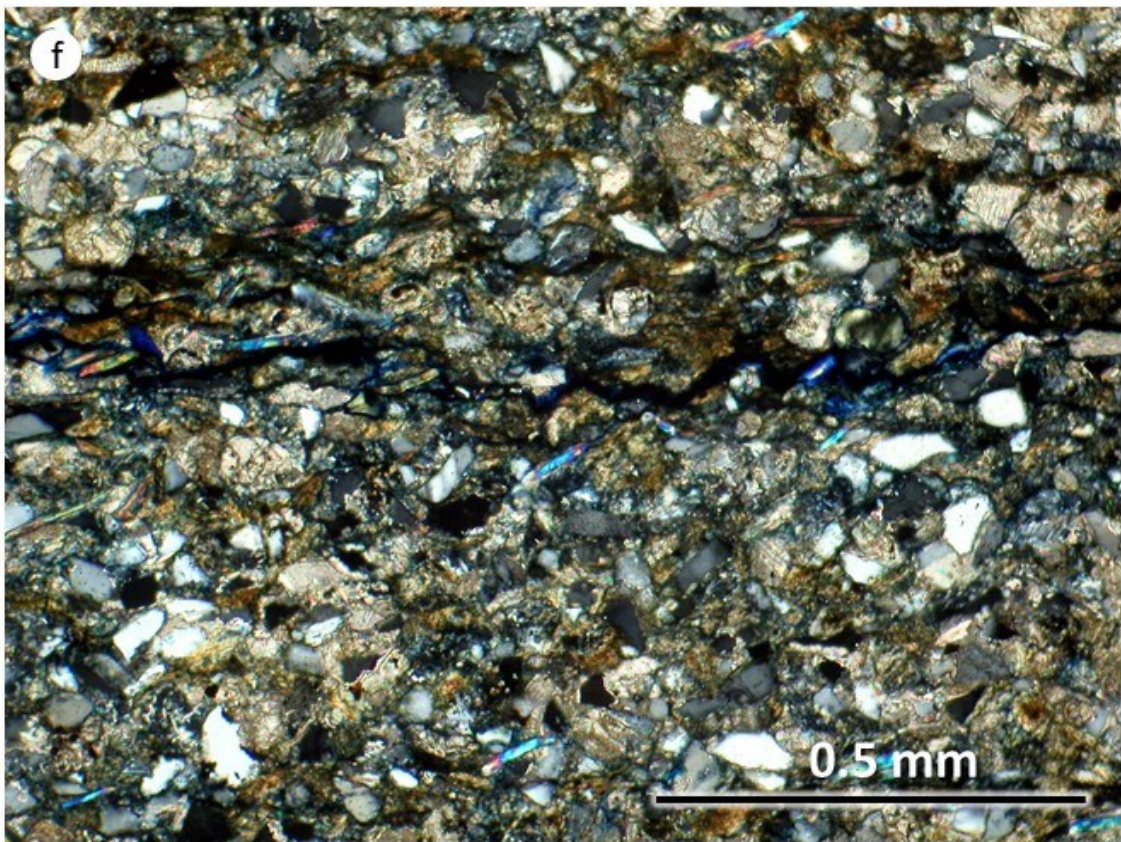
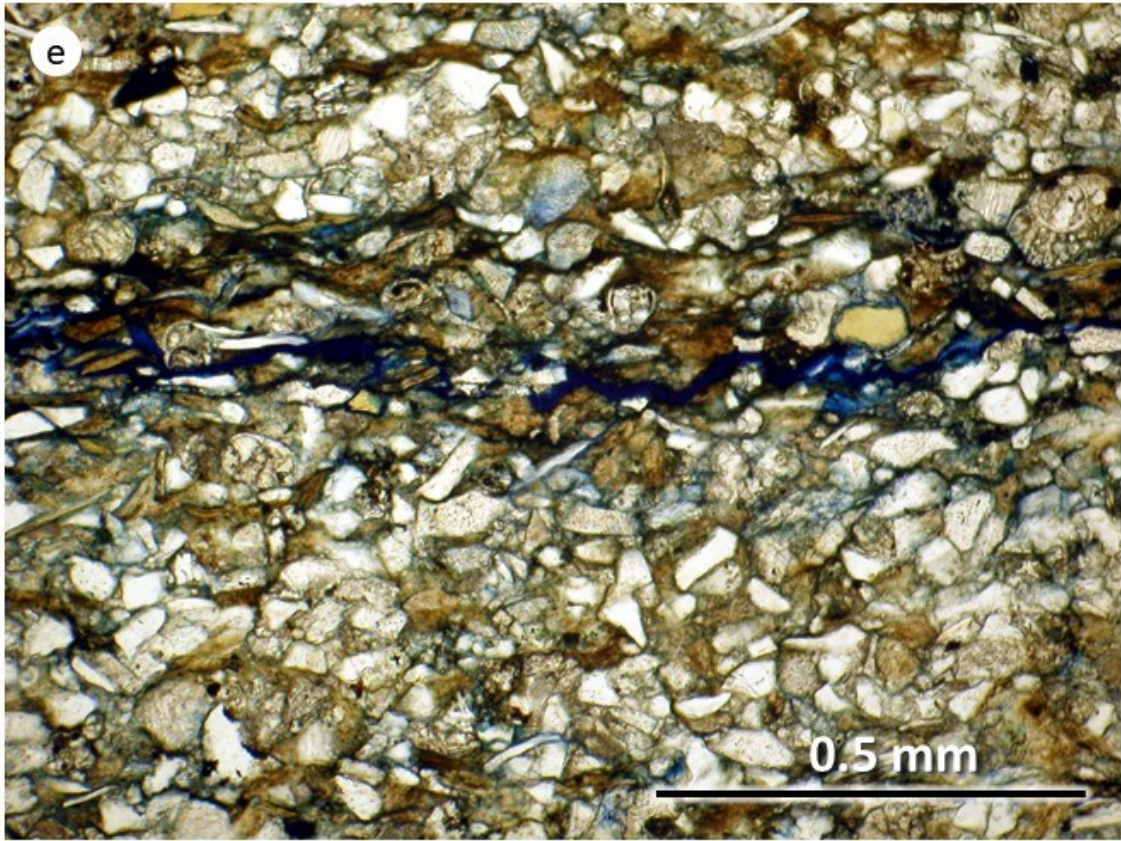
Il **campione 7** è un'arenaria scheletrica (componente bioclastica inferiore al 25%), eterogenea, ben classata, con grani di taglia $< 0,3$ mm (granulometria più fine rispetto alle altre arenarie scheletriche analizzate), di forma variabile da angolare a sub-arrotondata, con bassa/media sfericità (Fig. 14). La sezione è laminata e alcune porzioni mostrano una forte iso-orientazione delle miche. Il campione si può classificare come un'arenaria da lito-quarzosa a quarzoso-litica. Il campione si compone di grani monocristallini di quarzo (20-25%), plagioclasio e k-feldspato (circa 10-15%), mica bianca, variamente alterata ed isorientata, e mica bruna (10-15%). Sono presenti più rari grani monocristallini di clorite, minerali opachi (ossidi) e tormalina. I feldspati possono apparire alterati e sericitizzati. Sono presenti frammenti litici (meno del 15%) di selce. Il campione ospita una frazione bioclastica (10-15%) formata da foraminiferi planctonici (globigeniridi e globorotalie), frammenti di molluschi e spicole di spugna. Alcune porzioni del campione presentano evidenze di bioturbazioni. Nello spazio intergranulare è presente (in media 7-10% vol) matrice mista (argillosa e micritica). In particolare, il campione appare eterogeneo e presenta delle porzioni più micritiche. È presente anche cemento carbonatico microcristallino (5-10%). Il cemento appare ricristallizzato a seguito di diagenesi da seppellimento e/o pressure solution (come indicato dalla parziale

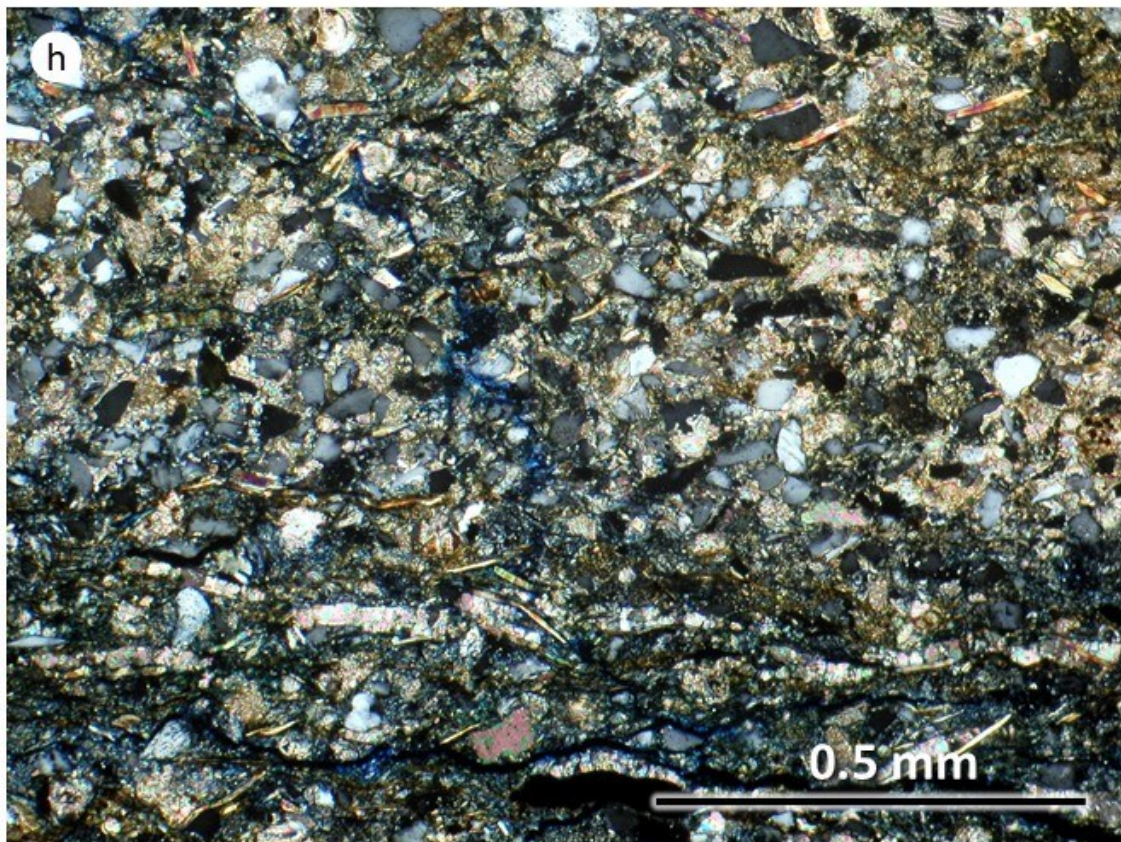
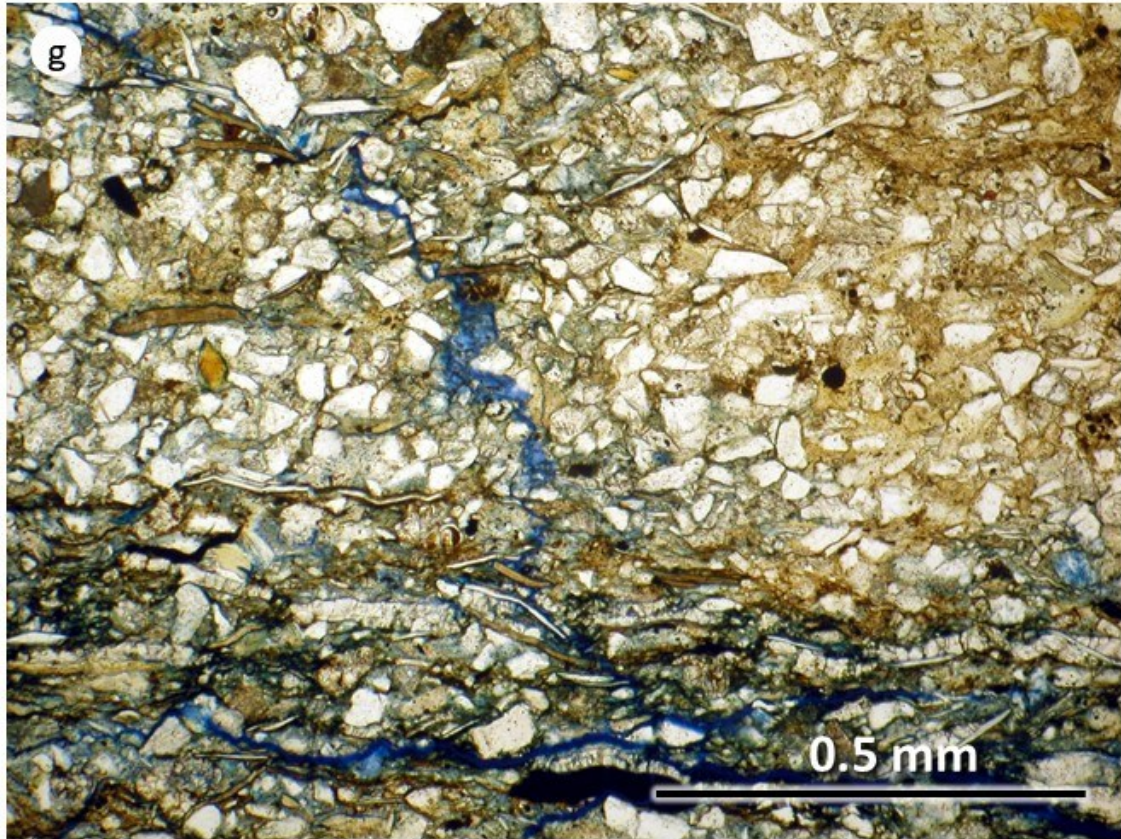
dissoluzione di alcuni foraminiferi planctonici e dalle stiloliti). Il campione appare poco maturo. La porosità, stimata visivamente, è bassa, inferiore al 5-7%, ed è dovuta a vuoti di forma e taglia irregolare, fratture e a distacco lungo i piani di stratificazione. Alcune fratture, con apertura inferiore a 0,3 mm, corrono lungo tutta la sezione per lo più parallele ai piani di laminazione. Nel complesso, il campione appare moderatamente alterato, in quanto la presenza di matrice fine e la mancanza di un cemento pervasivo rendono il litotipo particolarmente soggetto ad alterazione (Figs. 15a-n).

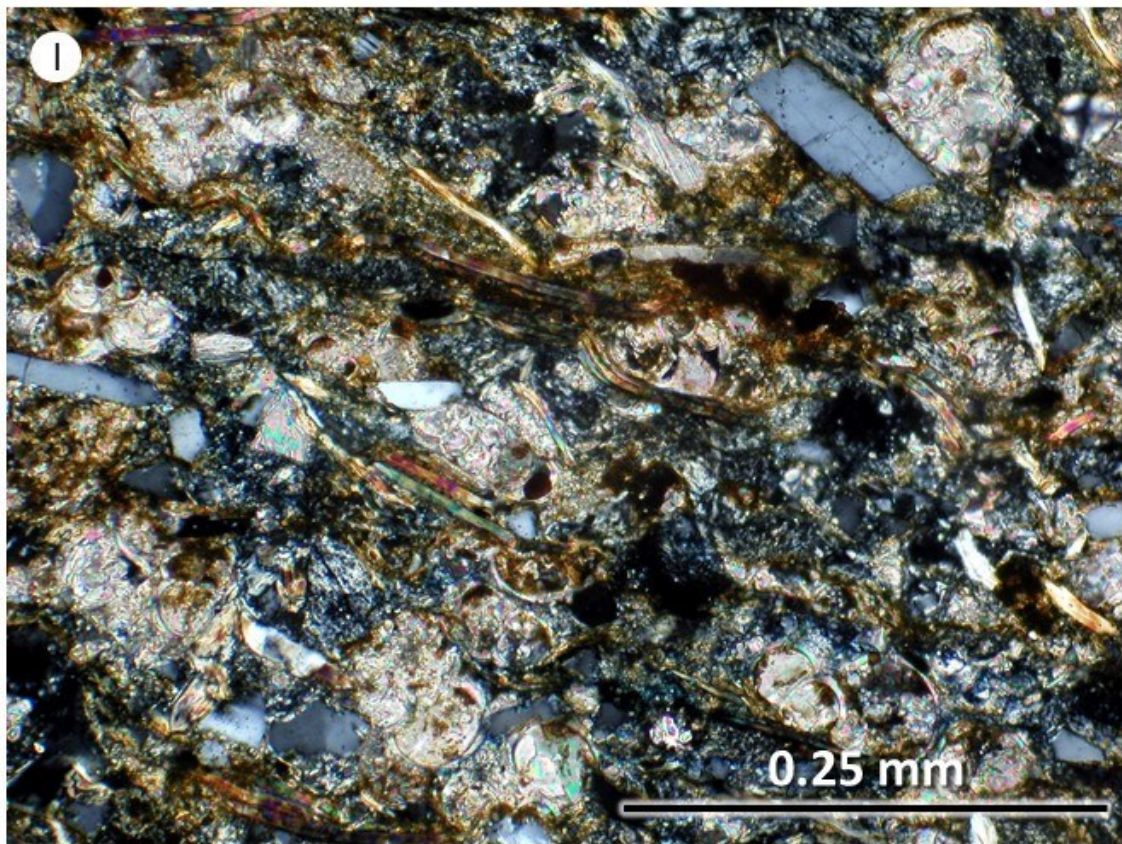
Figura 15 (diapositiva 26, 27, 28, 29, 30, 31) - Microfotografie in luce trasmessa polarizzata del campione 7; a, c, e, g, i, m, immagini al solo polarizzatore; b, d, f, h, l, n, immagini a polarizzatori incrociati.

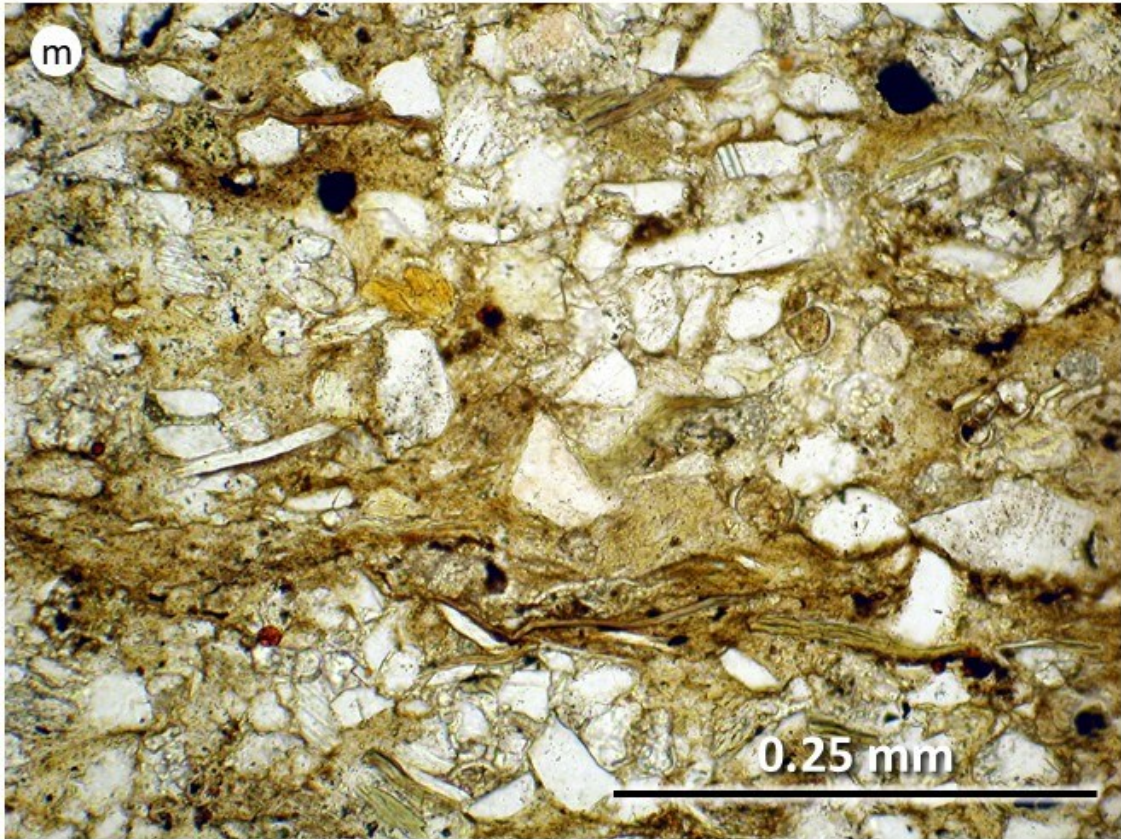












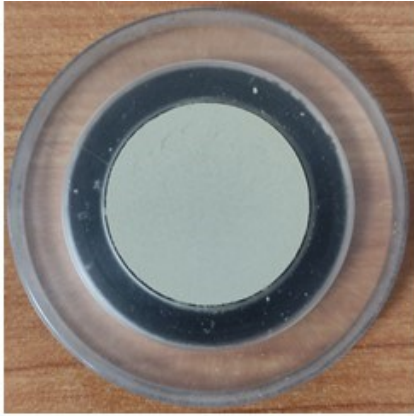


Fig. 16a- Preparato ad orientazione casuale dei cristalliti del campione 7

Interpretazione:

L'arenaria è costituita dal 24% di quarzo, 4% di K-feldspato, 13% di albite, 16% di muscovite, 3% di clorite, 9% di caolinite, 8% di smectite, 23% di calcite e tracce di zeoliti (<1%)

7 (Coupled TwoTheta/Theta)

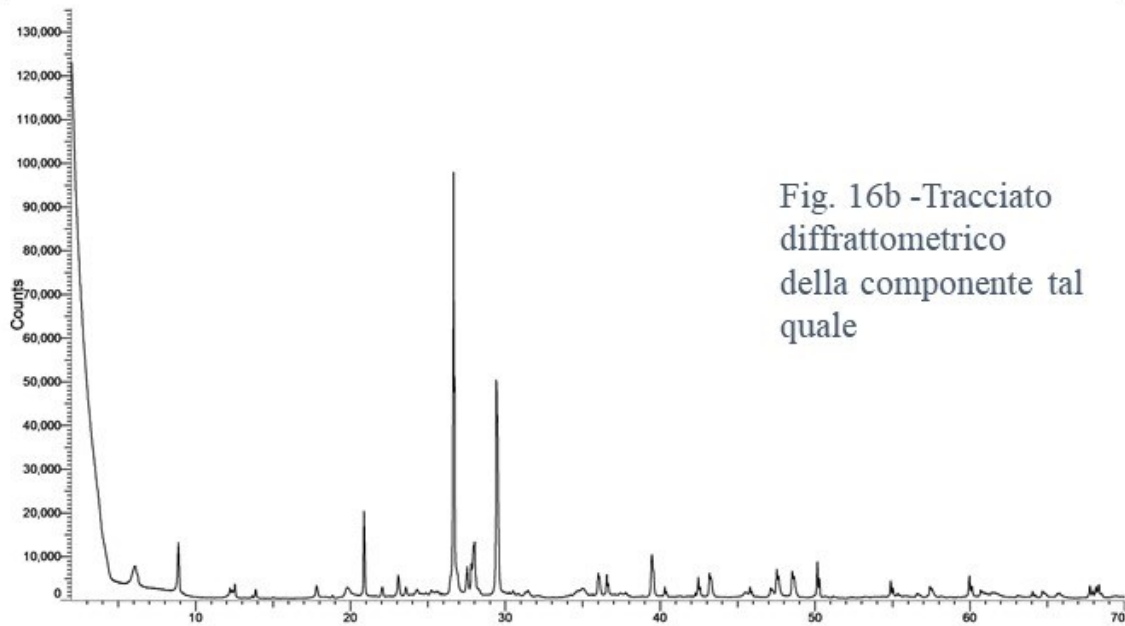


Fig. 16b -Tracciato diffrattometrico della componente tal quale

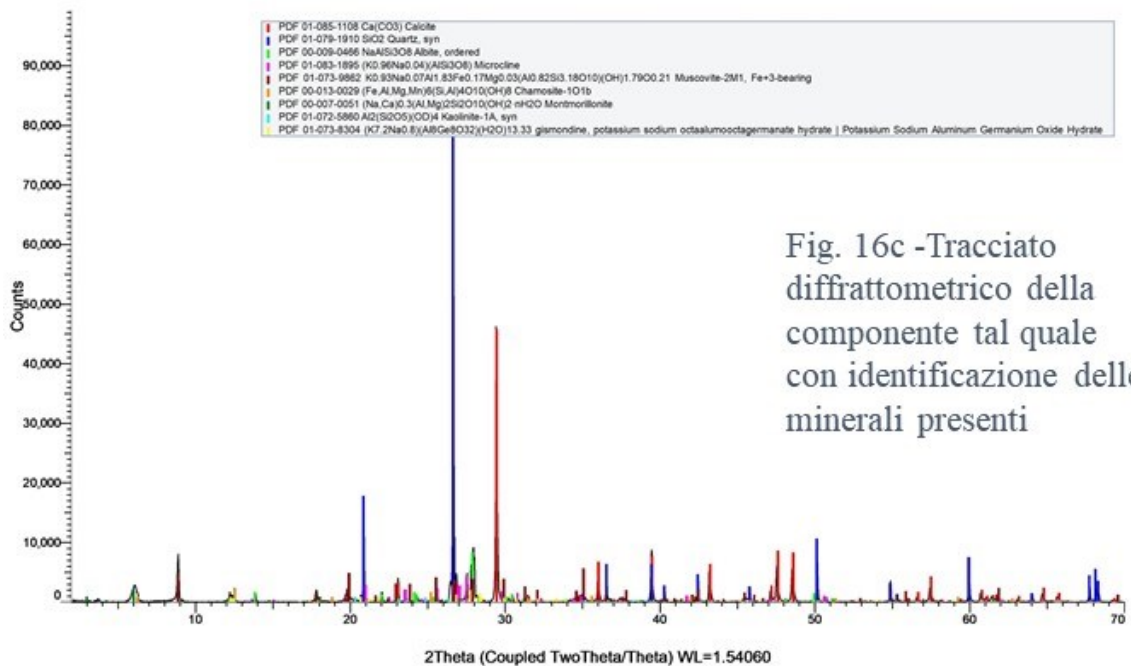


Fig. 16c -Tracciato diffrattometrico della componente tal quale con identificazione delle fasi minerali presenti

Campione 8

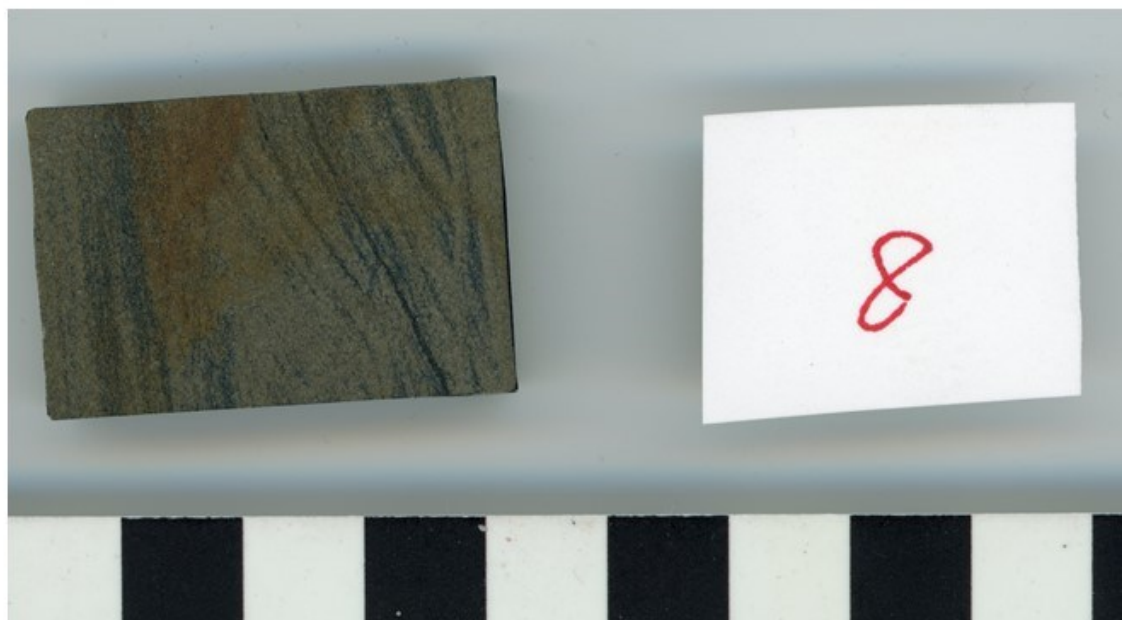
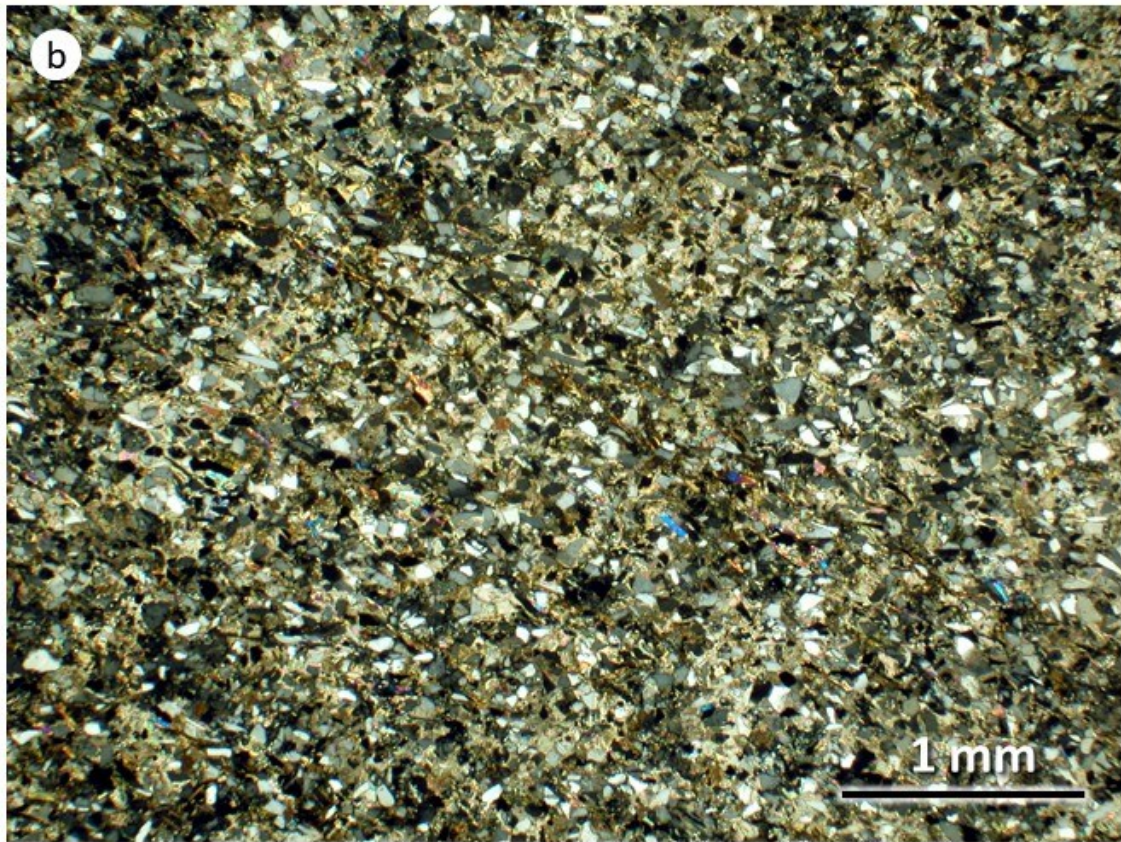
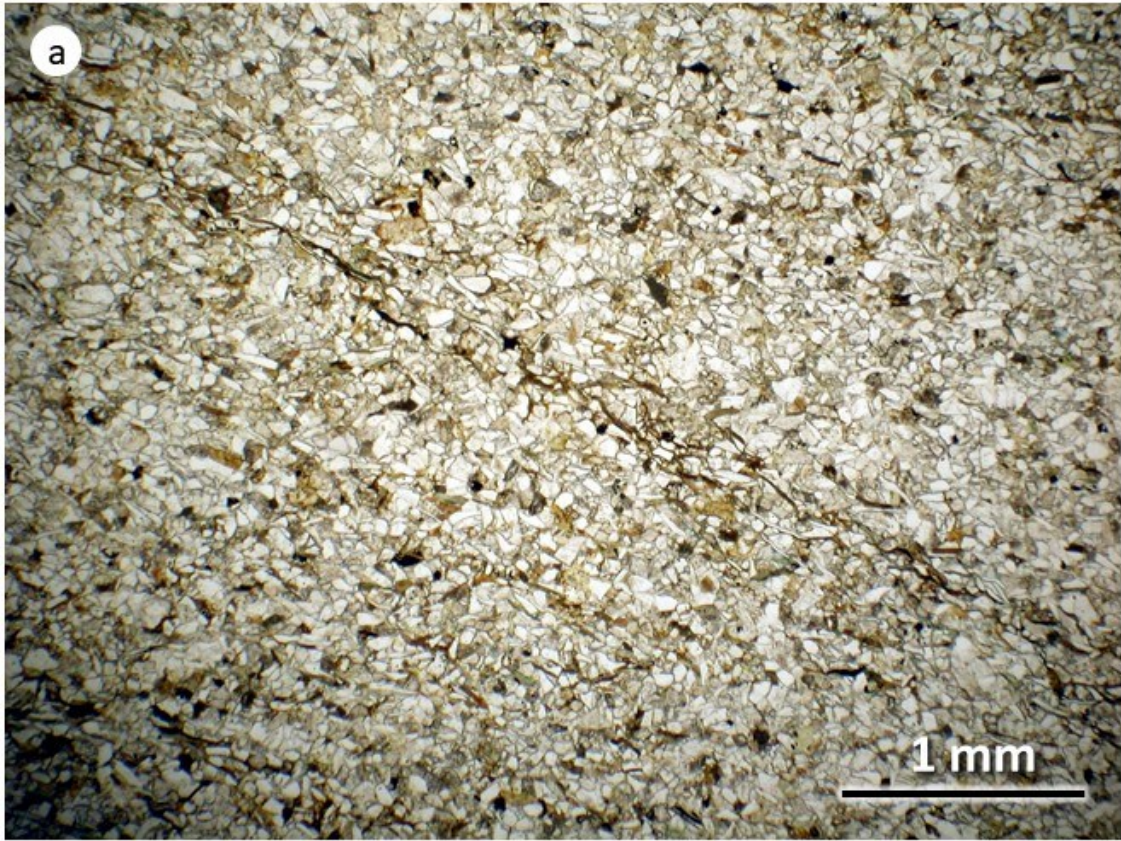


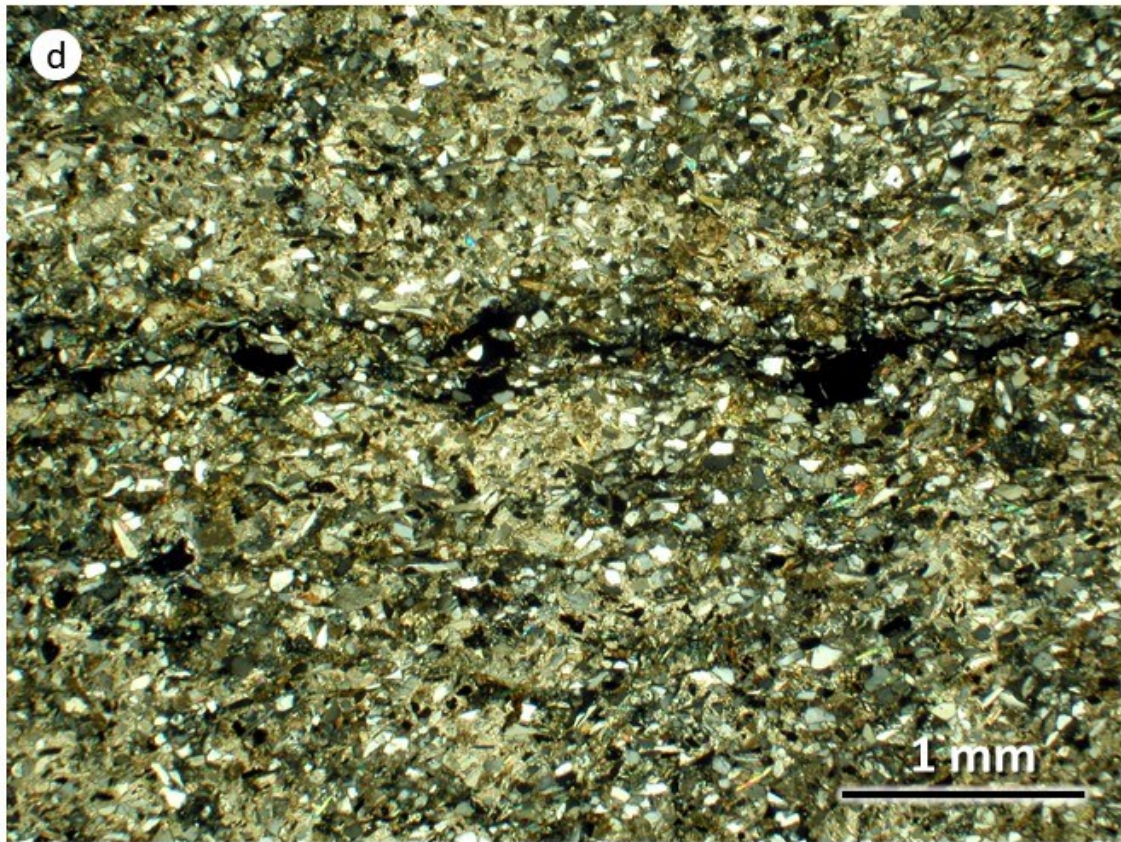
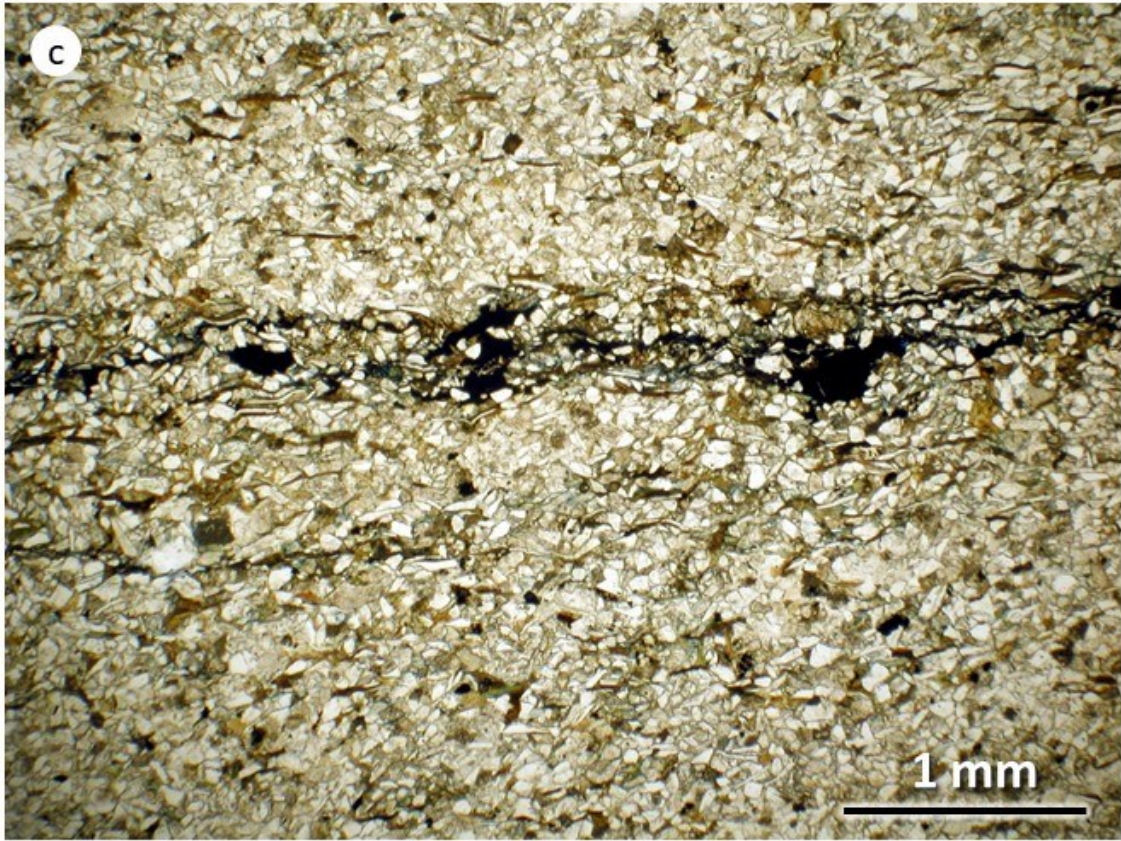
Figura 17 - testimone della sezione sottile del campione 8

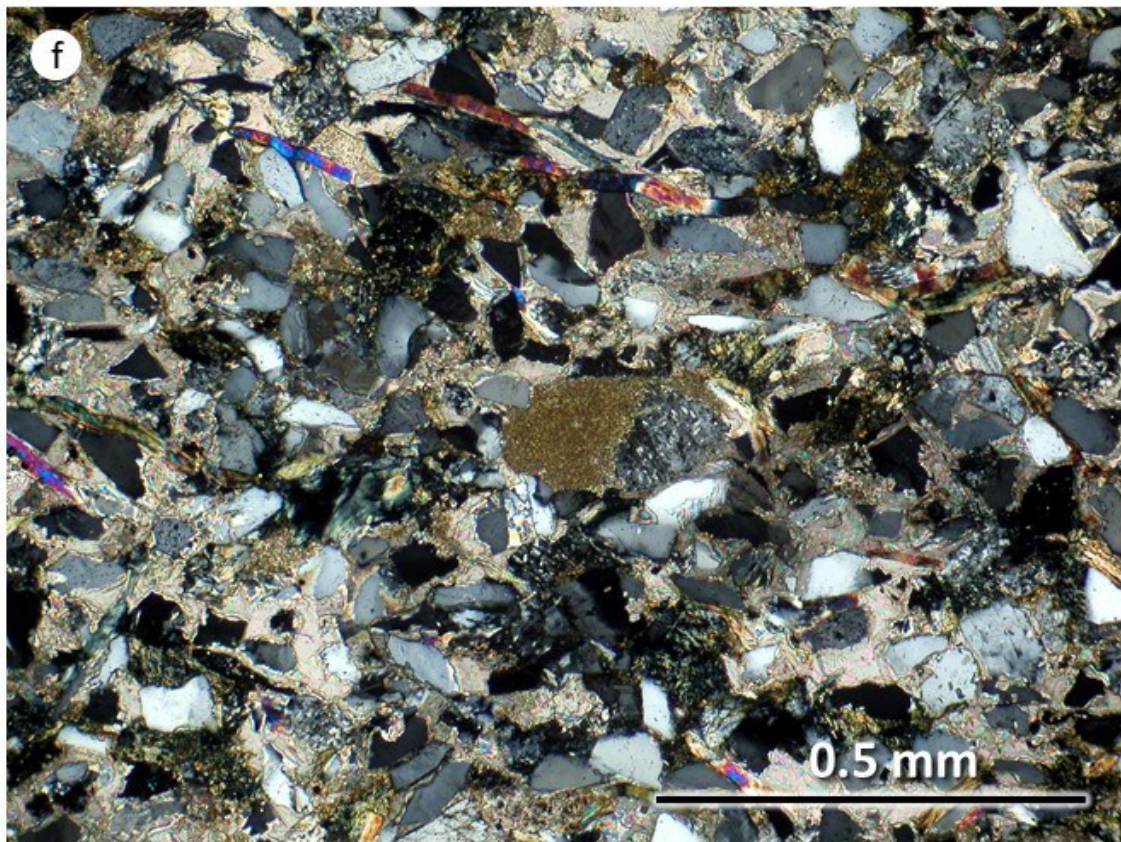
Il **campione 8** è un'arenaria scheletrica (componente bioclastica inferiore al 25%), eterogenea, moderatamente classata, con grani di dimensione inferiore a circa 0,4 mm (Fig. 17). La forma dei grani varia da sub-angolare a sub-arrotondata, con bassa sfericità. Macroscopicamente, il campione mostra laminazione incrociata. Il campione si può classificare come arenaria quarzoso-litica. Il campione si compone di grani monocristallini di quarzo (30-35%), plagioclasio e K-feldspato (circa il 20%), mica bianca, variamente alterata ed isorientata e mica bruna (5-7%). Sono presenti anche rari grani monocristallini di clorite, minerali opachi (ossidi) e tormalina. I feldspati possono apparire come alterati e sericitizzati. Il campione presenta anche subordinati litoclasti (15-20%) di selce, metamorfiti di basso grado, quarziti e clay chips, strappati durante il trasporto e poi 10-15% di componente bioclastica, formata da fossili carbonatici di foraminiferi planctonici (globigeniridi e globorotalie) e più abbondanti frammenti di molluschi. Nello spazio intergranulare, è presente scarsa matrice costituita da minerali argillosi e più abbondante cemento carbonatico microcristallino (circa 15%). Il cemento appare ricristallizzato a seguito di diagenesi da seppellimento e/o pressure solution (come indicato dai contatti planari fra i minerali). Il campione è eterogeneo, con porzioni più micritiche. Il campione appare poco maturo. Lungo alcuni piani di laminazione si notano concentrazioni di minerali opachi ed idrossidi. La porosità, stimata visivamente, è molto bassa,

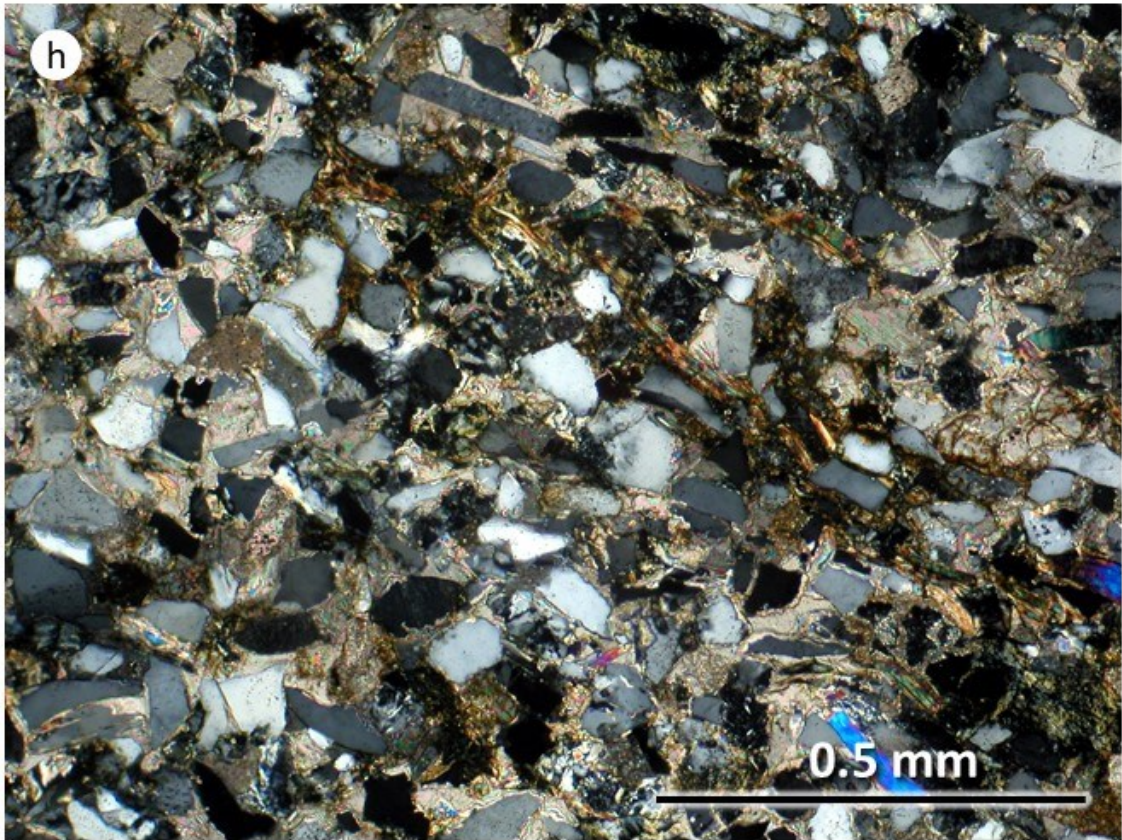
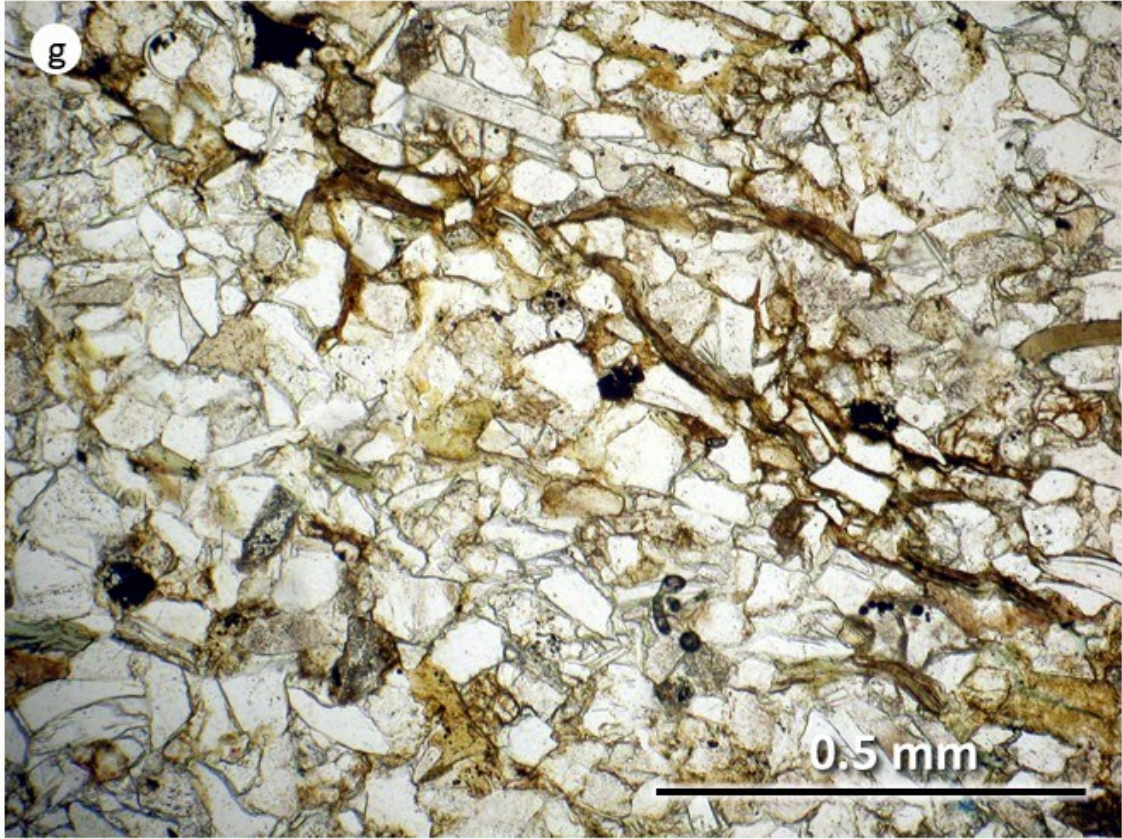
inferiore al 2%, ed è dovuta sia a vuoti intergranulari di forma e taglia irregolare che a fratture. Nel complesso, il campione appare moderatamente alterato in quanto la presenza di matrice fine e la mancanza di un cemento pervasivo rendono il litotipo particolarmente soggetto ad alterazione (Figs. 18a-l).

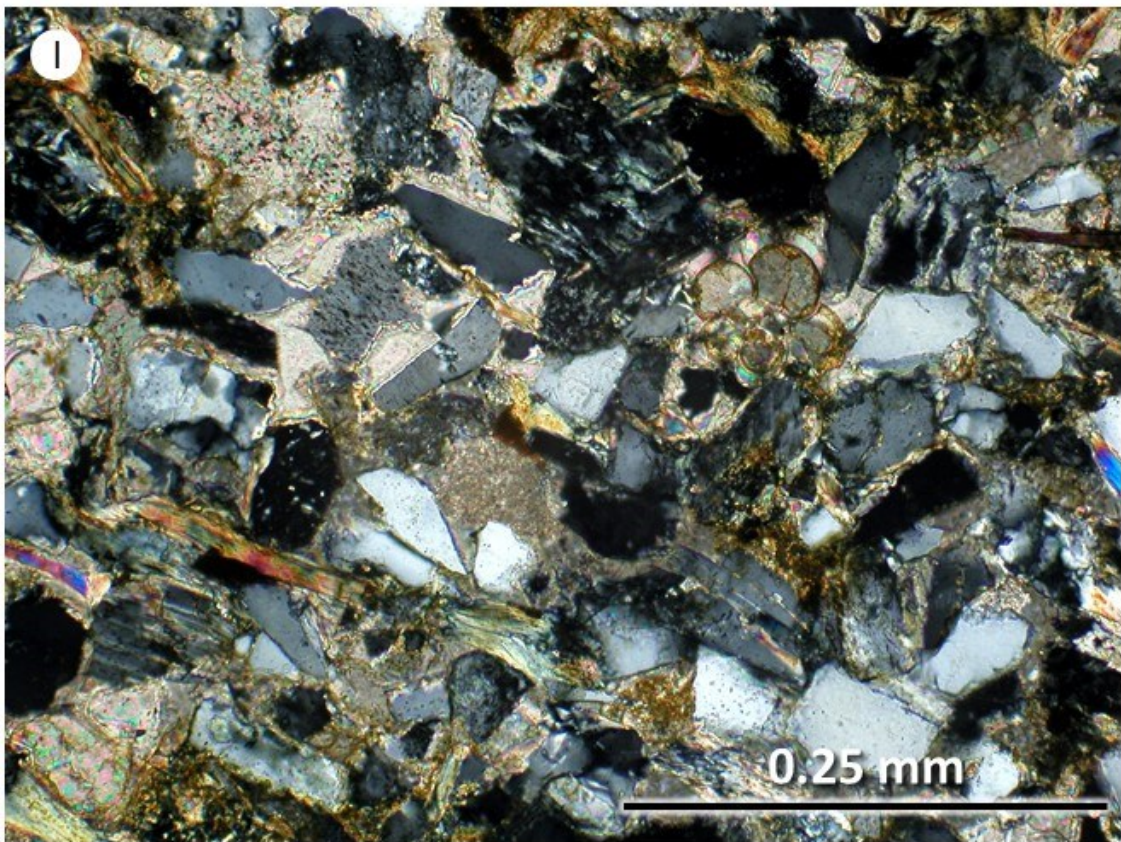
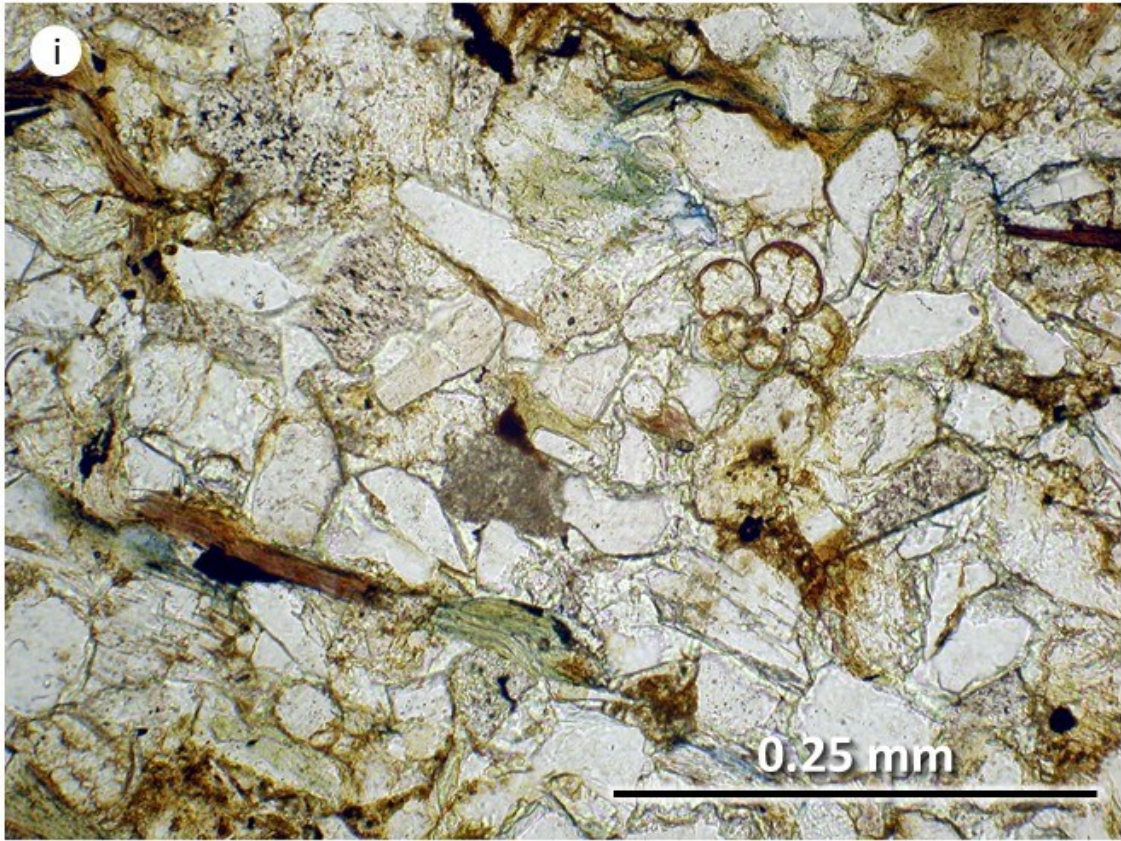
Figura 18 (diapositiva 34, 35, 36, 37, 38) - Microfotografie in luce trasmessa polarizzata del campione 8; a, c, e, g, i, immagini al solo polarizzatore; b, d, f, h, l, immagini a polarizzatori incrociati.











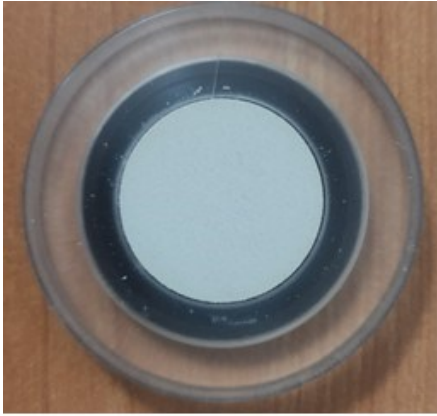


Fig. 19a - Preparato ad orientazione casuale dei cristalliti del campione 8

Interpretazione:

L'arenaria è costituita dal 36% di quarzo, 11% di K-feldspato, 10% di albite, 4% di muscovite, 3% di clorite, 7% di caolinite, 4% di smectite, 24% di calcite e 1% di dolomite.

8 (Coupled TwoTheta/Theta)

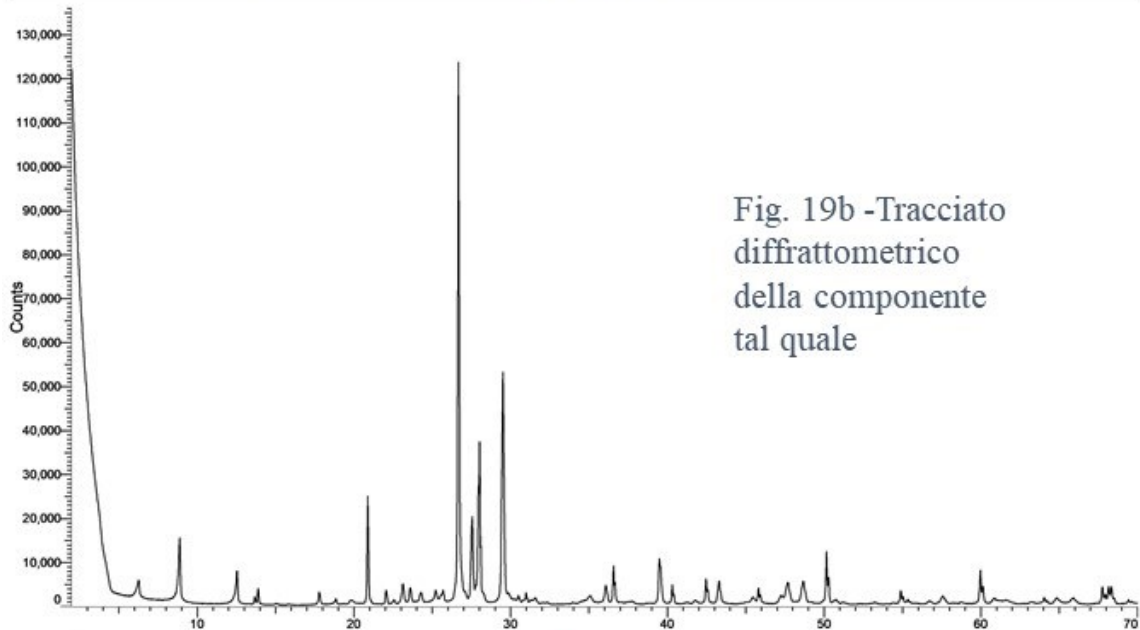


Fig. 19b -Tracciato diffrattometrico della componente tal quale

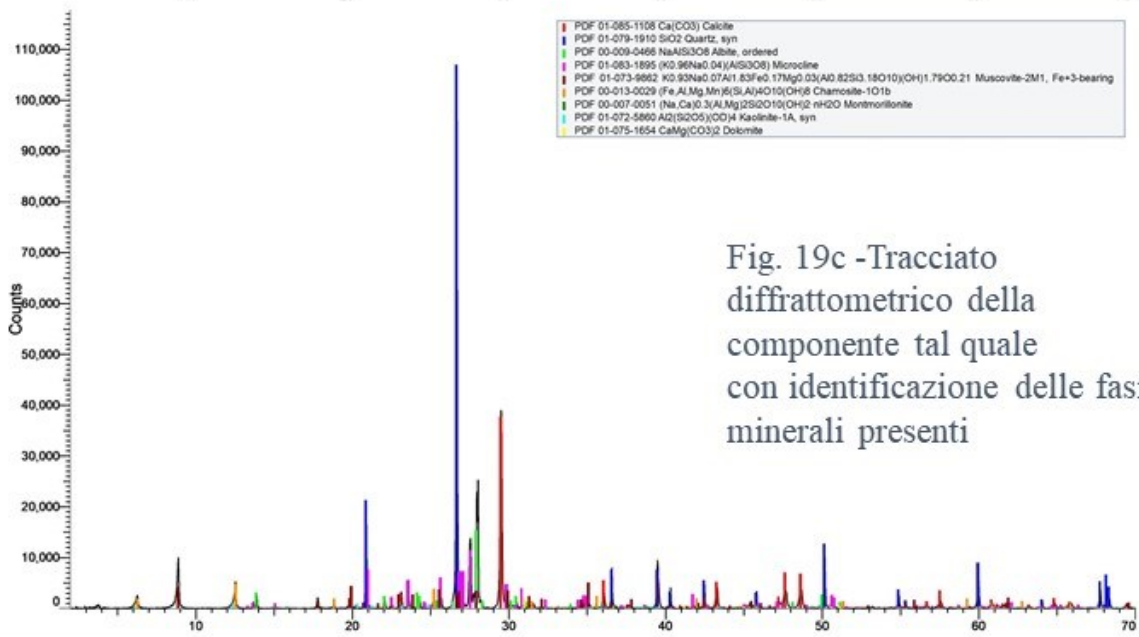


Fig. 19c -Tracciato diffrattometrico della componente tal quale con identificazione delle fasi minerali presenti

2Theta (Coupled TwoTheta/Theta) WL=1.54060

Campione 9

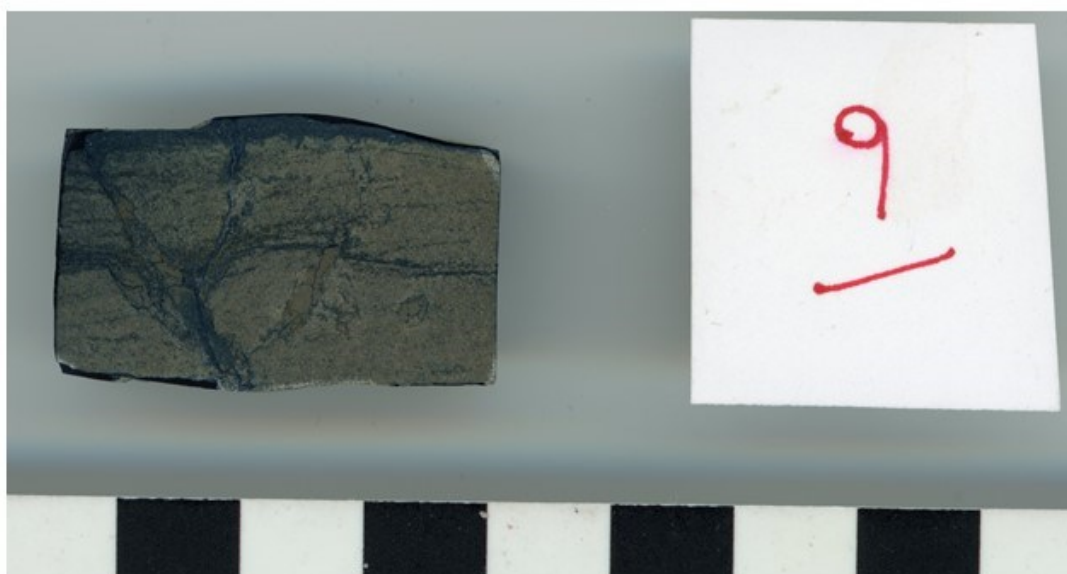
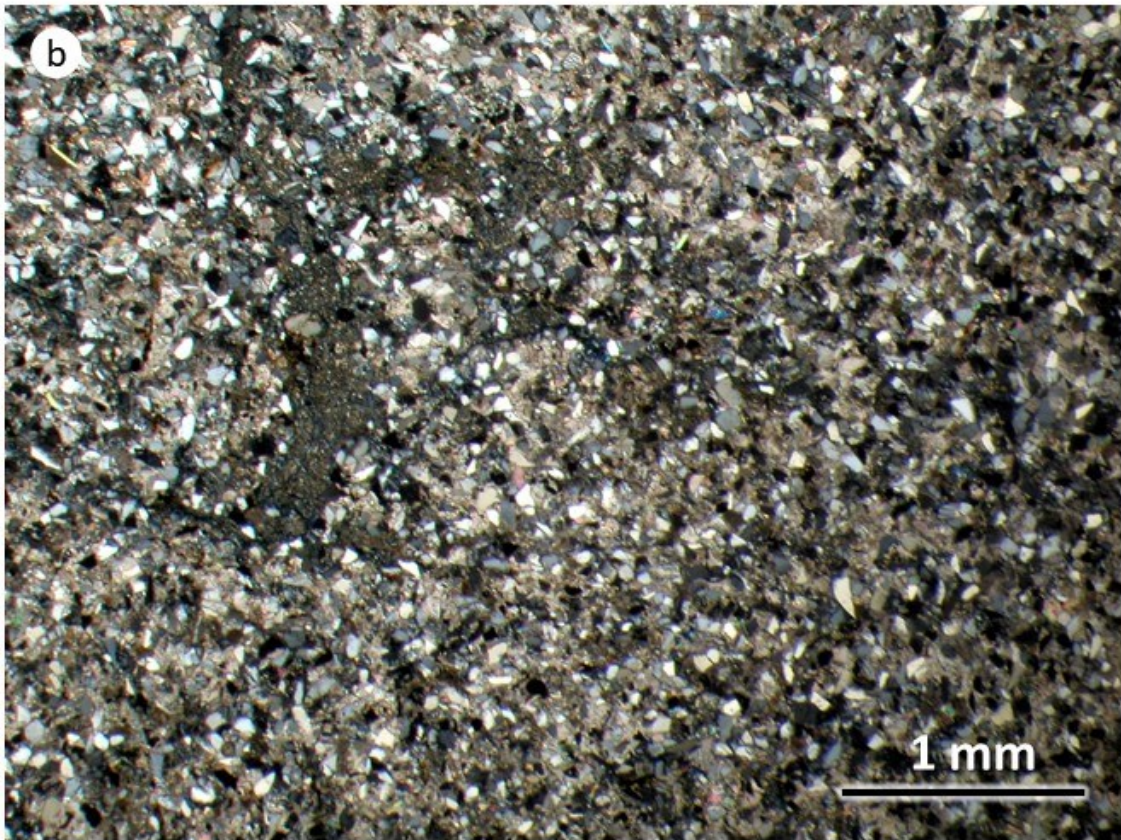
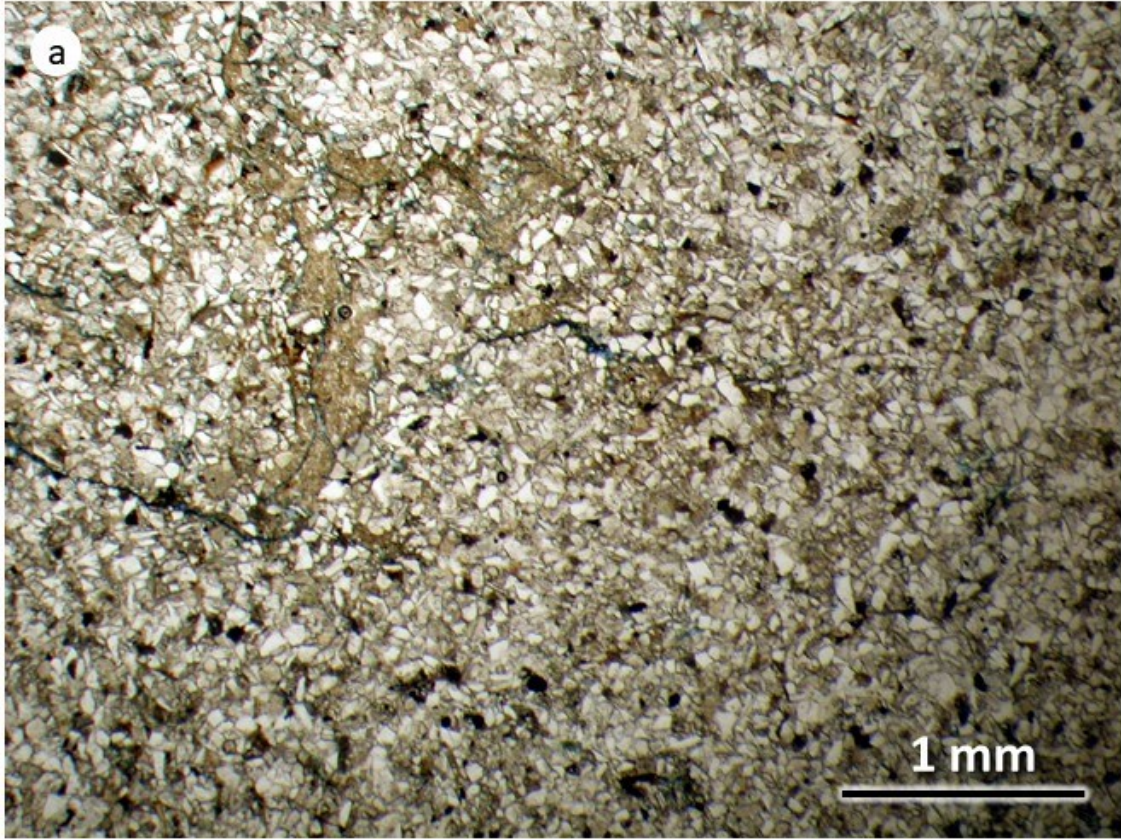


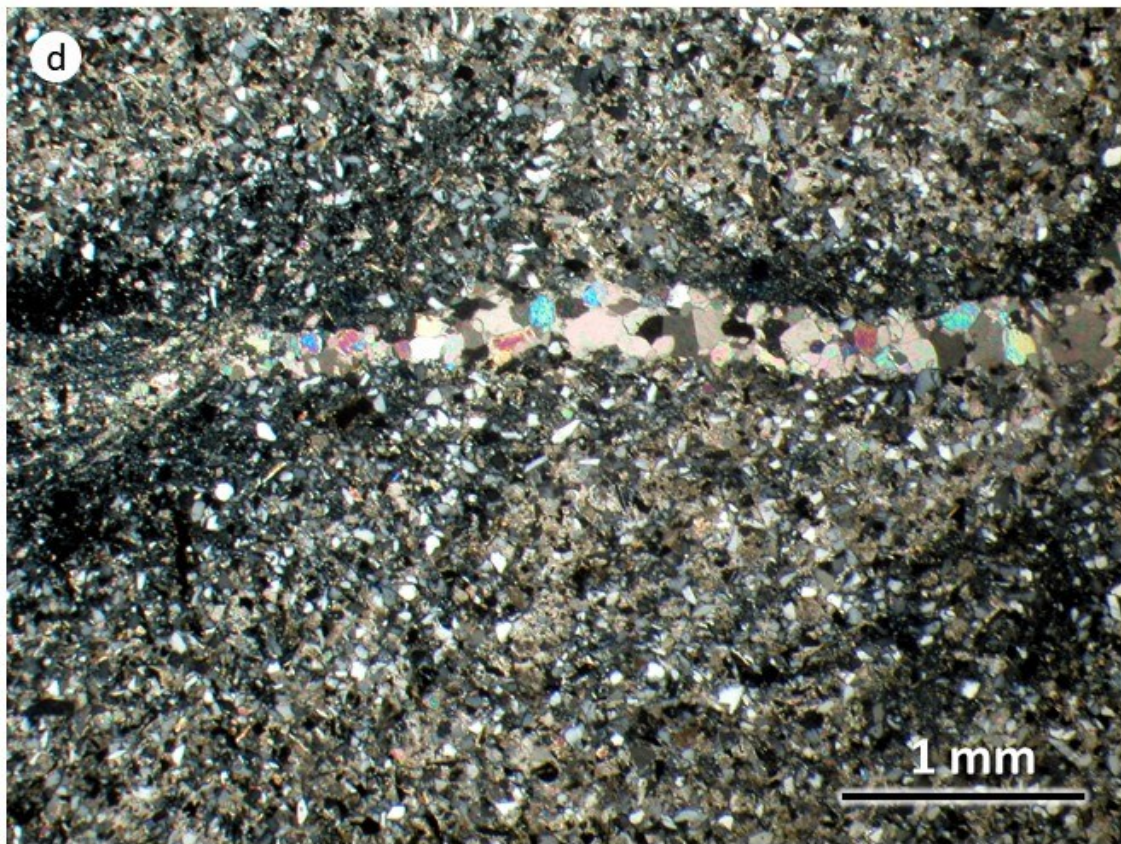
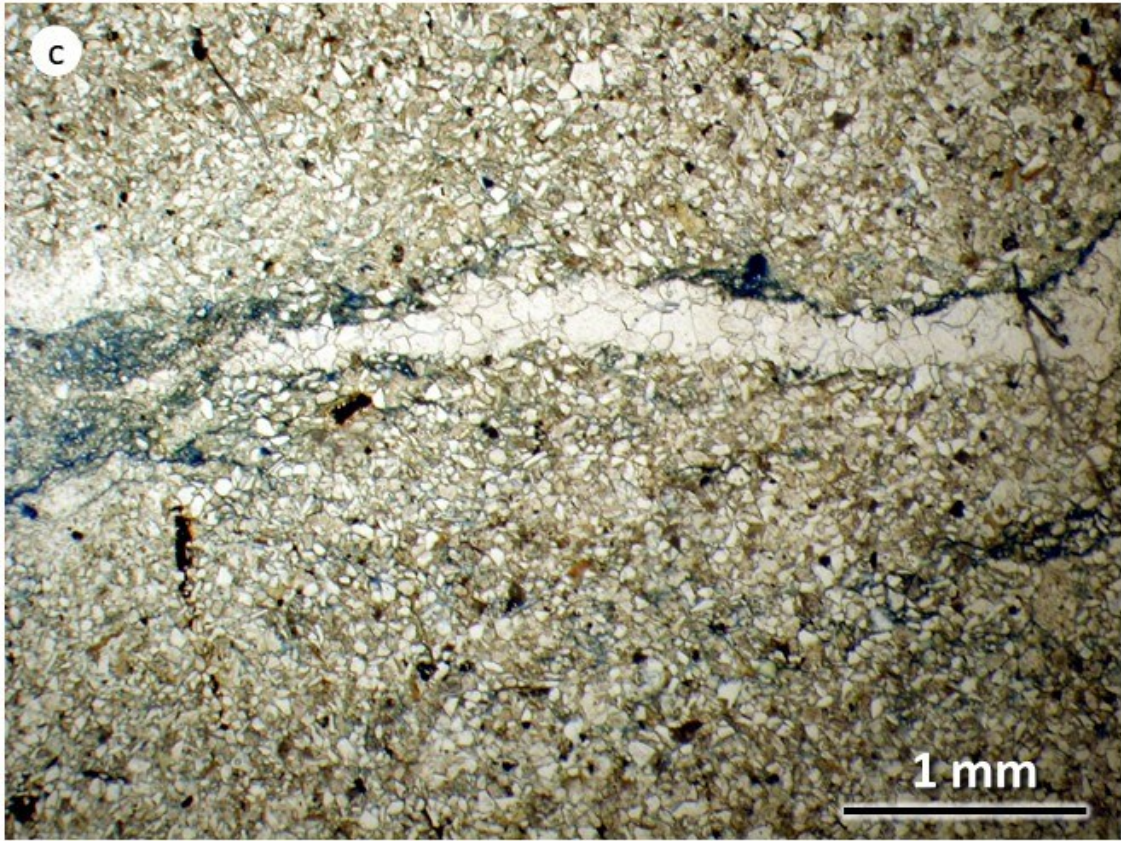
Figura 20 - testimone della sezione sottile del campione 9

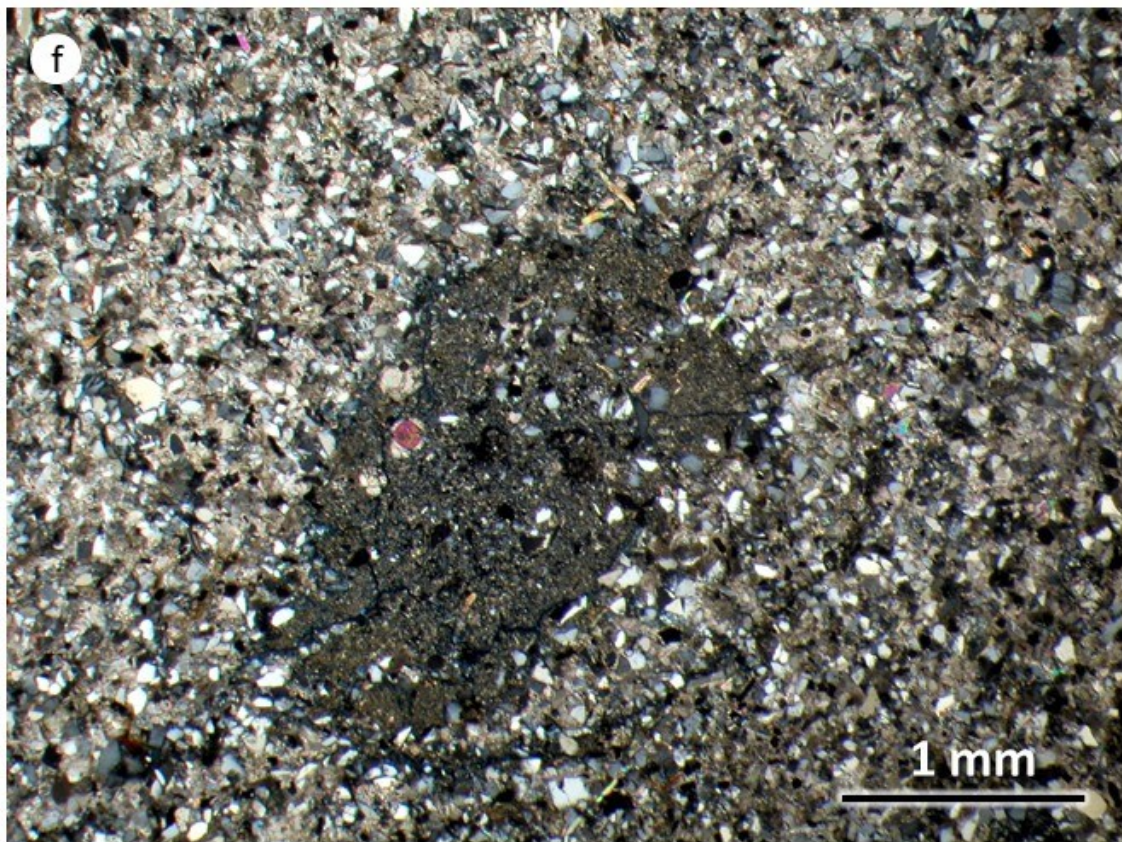
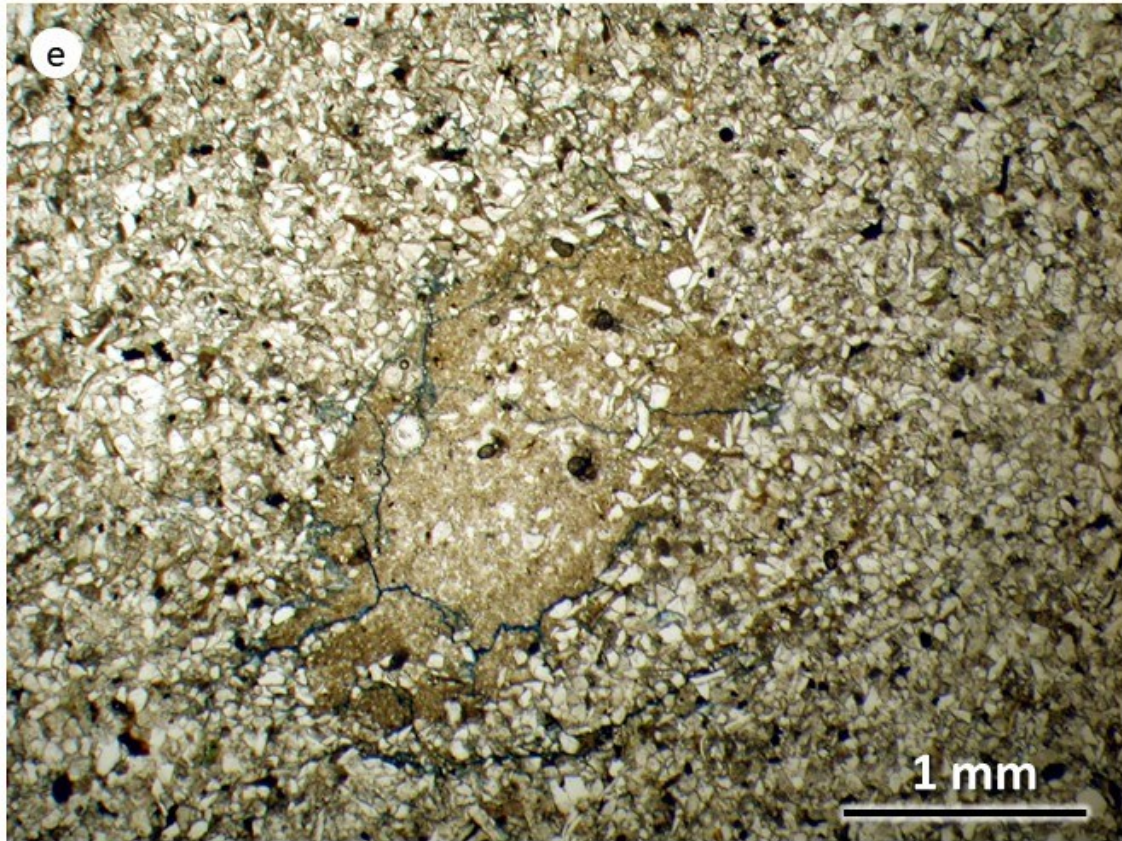
Il **campione 9** è un'arenaria scheletrica (componente bioclastica inferiore al 25%), eterogenea e scarsamente classata, con grani di dimensioni $<0,4$ mm (Fig. 20). La forma dei grani varia da sub-angolare a sub-arrotondata, con bassa sfericità. Il campione appare estremamente eterogeneo, con porzioni a granulometria più fine (siltitiche e pelitiche). Il campione si può classificare come un'arenaria quarzoso-litica. Il campione è composto da grani monocristallini di quarzo (25-30%), plagioclasio e K-feldspato (circa il 15-20%), mica bianca, variamente alterata ed isorientata e mica bruna (meno del 5%). Minori minerali opachi (ossidi) sono presenti. I feldspati possono apparire come alterati e sericitizzati. Sono presenti anche subordinati (circa il 25-35%) frammenti litici (clay chips e rocce metamorfiche di basso grado fortemente alterate), frammenti micritici (peloidi), tritume bioclastico (frammenti di molluschi ed echinidi) e fossili carbonatici di foraminiferi planctonici (globigeniridi e globorotalie). Nello spazio intergranulare è presente abbondante cemento carbonatico microcristallino (15-18%). Il cemento appare ricristallizzato a seguito di diagenesi da seppellimento e/o pressure solution. Il campione appare poco maturo. La porosità, stimata visivamente, è circa 5%, ed è dovuta a vuoti (sia intergranulari che intragranulari) di forma

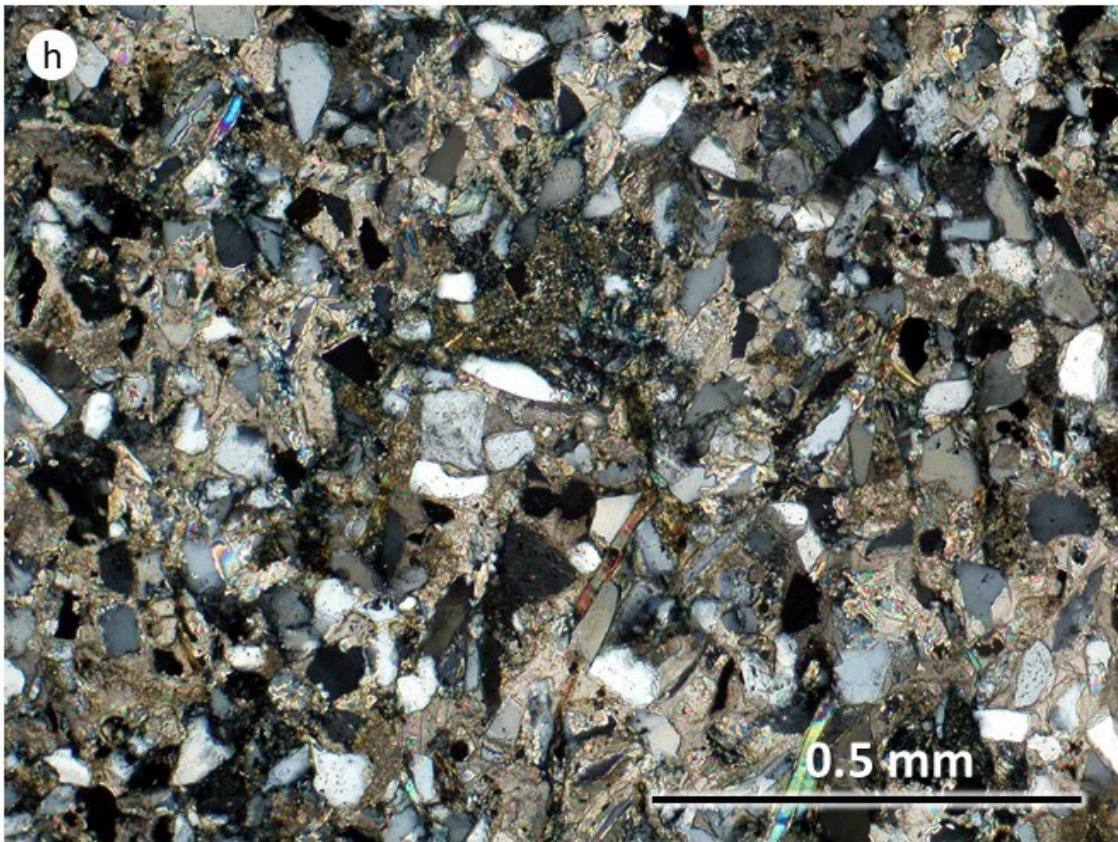
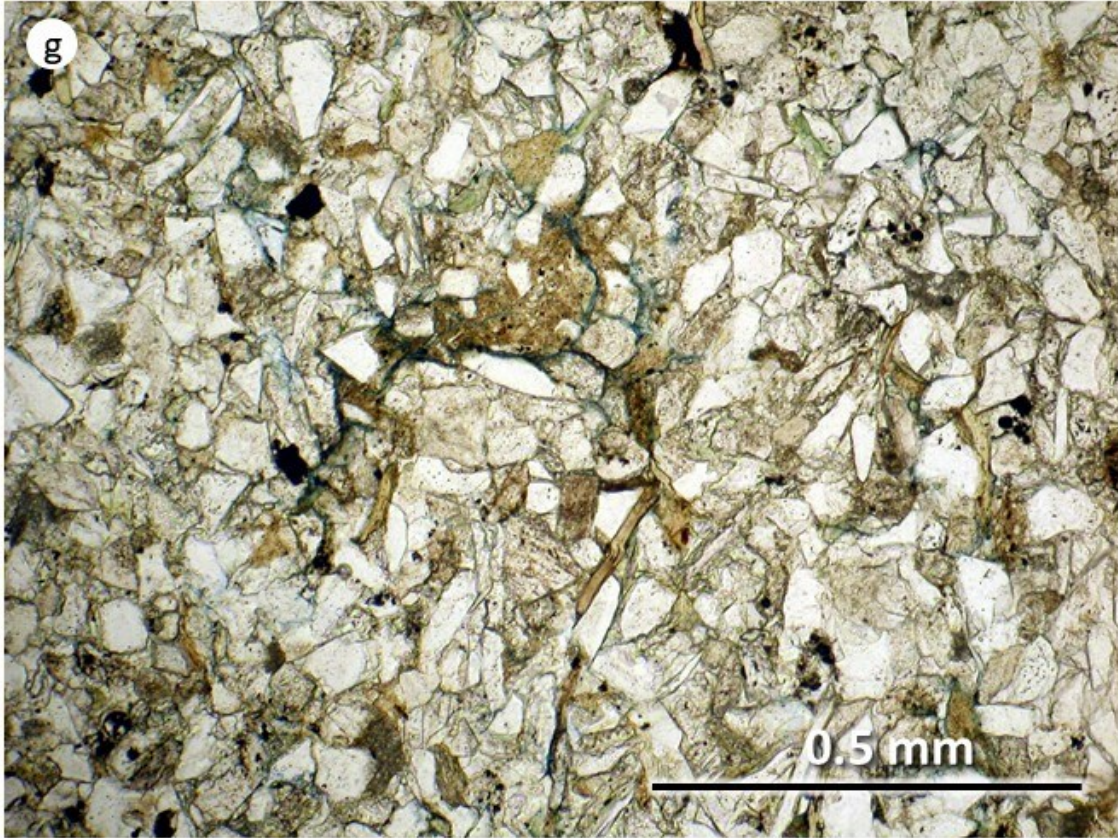
e taglia irregolare. Il campione è tagliato da una vena, con spessore inferiore a 0,5 mm, costituita da calcite anedrale a mosaico, con cristalli di dimensione massima di 0,3 mm. Nel complesso, il campione appare moderatamente alterato, in quanto la presenza di matrice fine e la mancanza di un cemento pervasivo rendono il litotipo particolarmente soggetto ad alterazione (Figs. 21a-n).

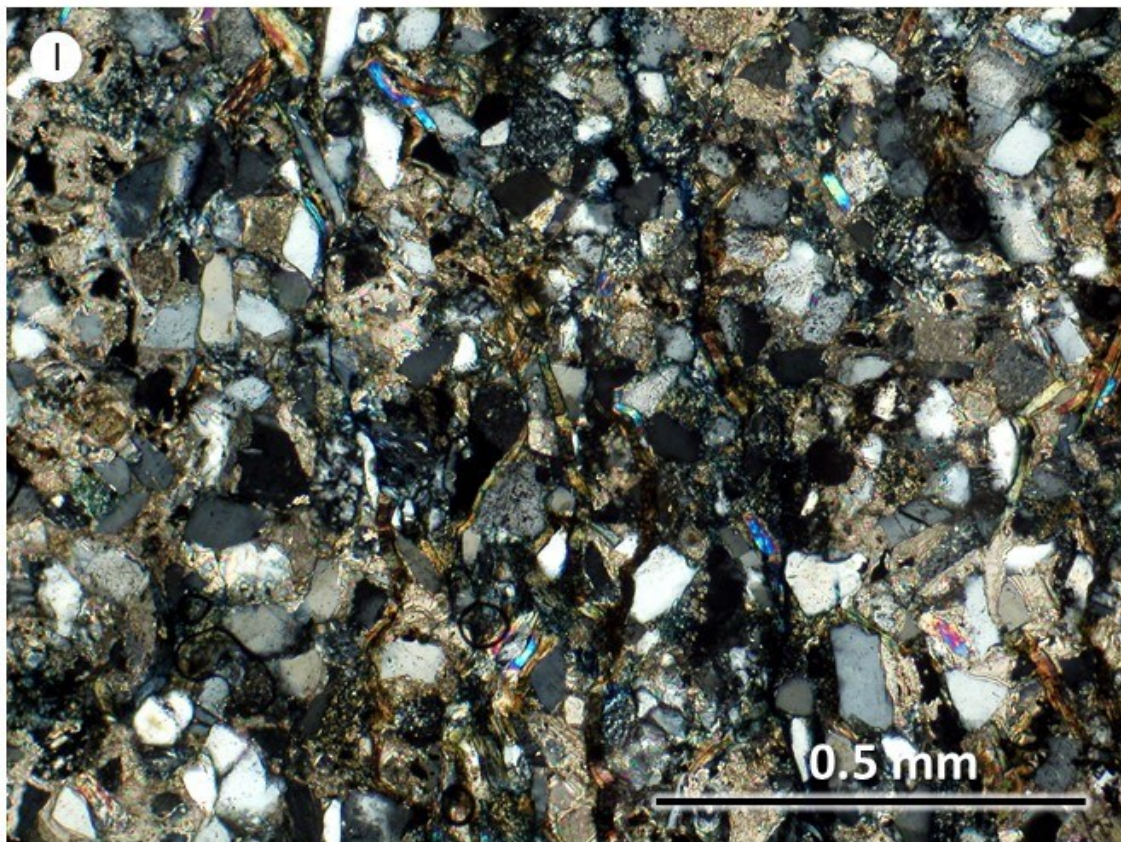
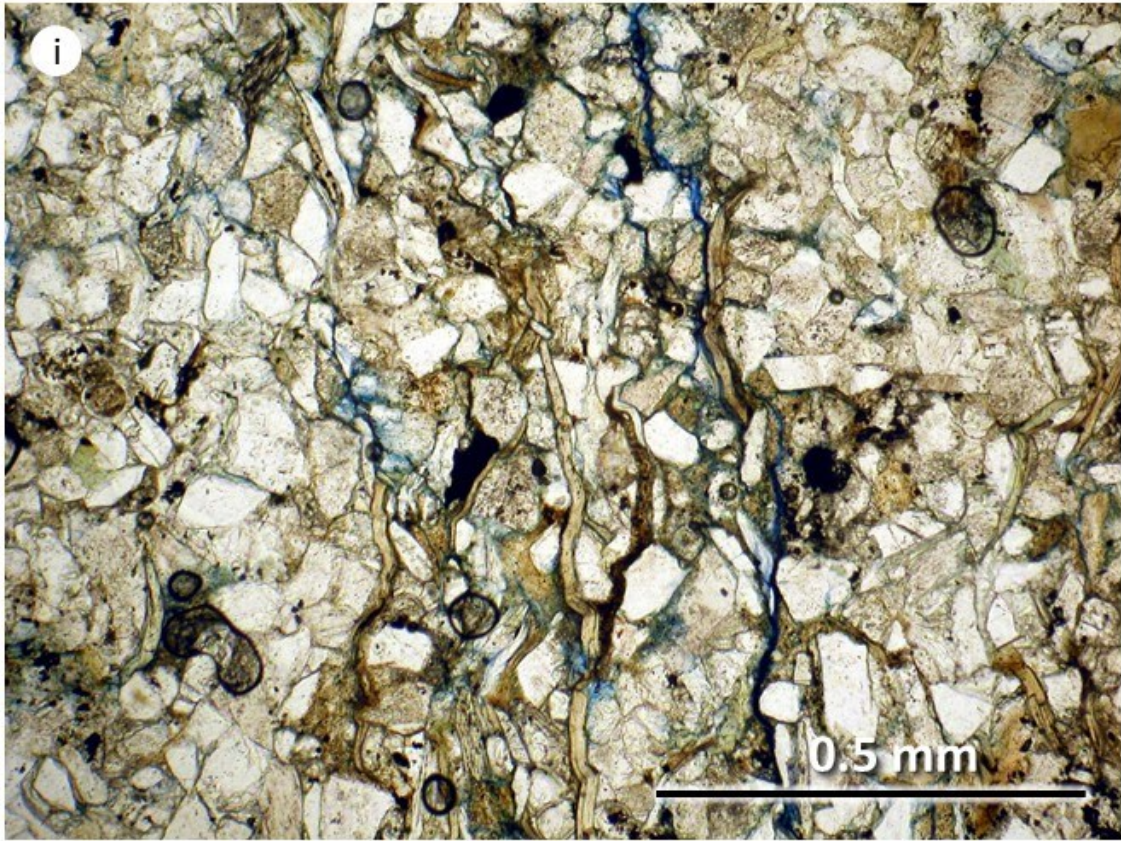
Figura 21 (diapositiva 41, 42, 43, 44, 45, 46) - Microfotografie in luce trasmessa polarizzata del campione 9; a, c, e, g, i, m, immagini al solo polarizzatore; b, d, f, h, l, n, immagini a polarizzatori incrociati.











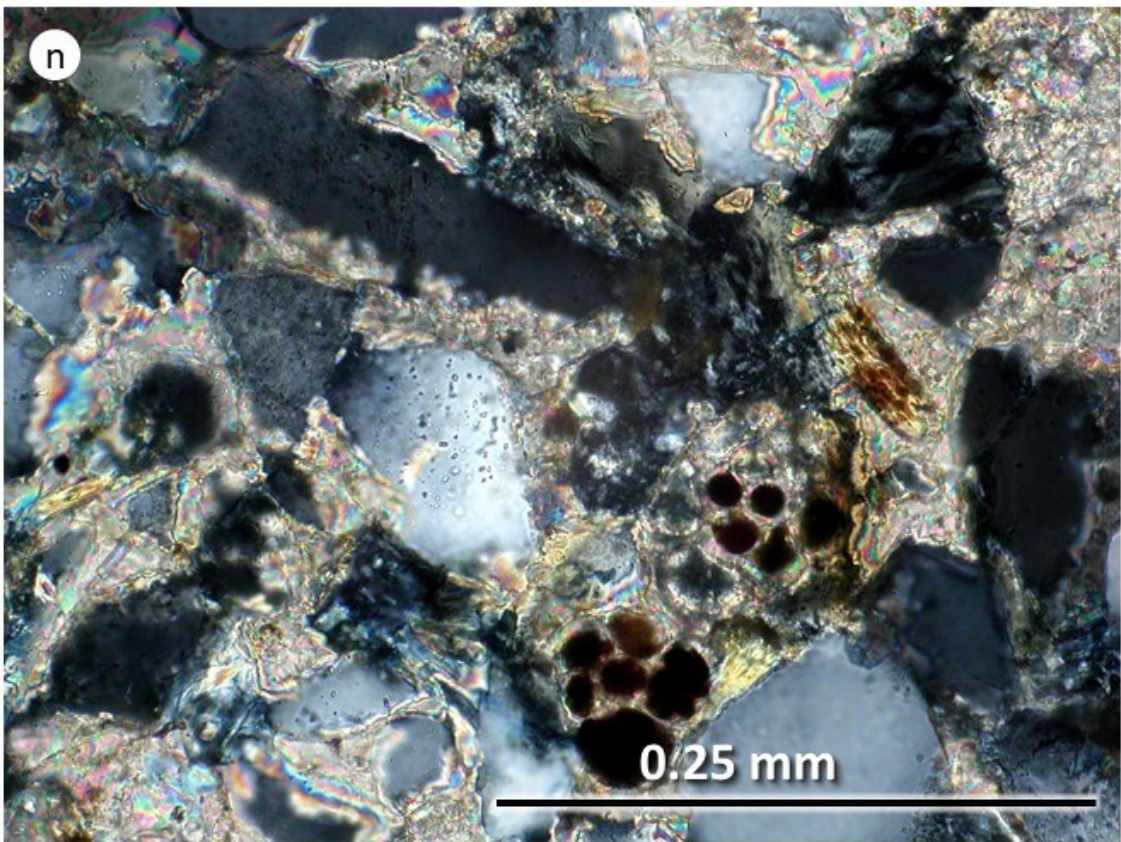
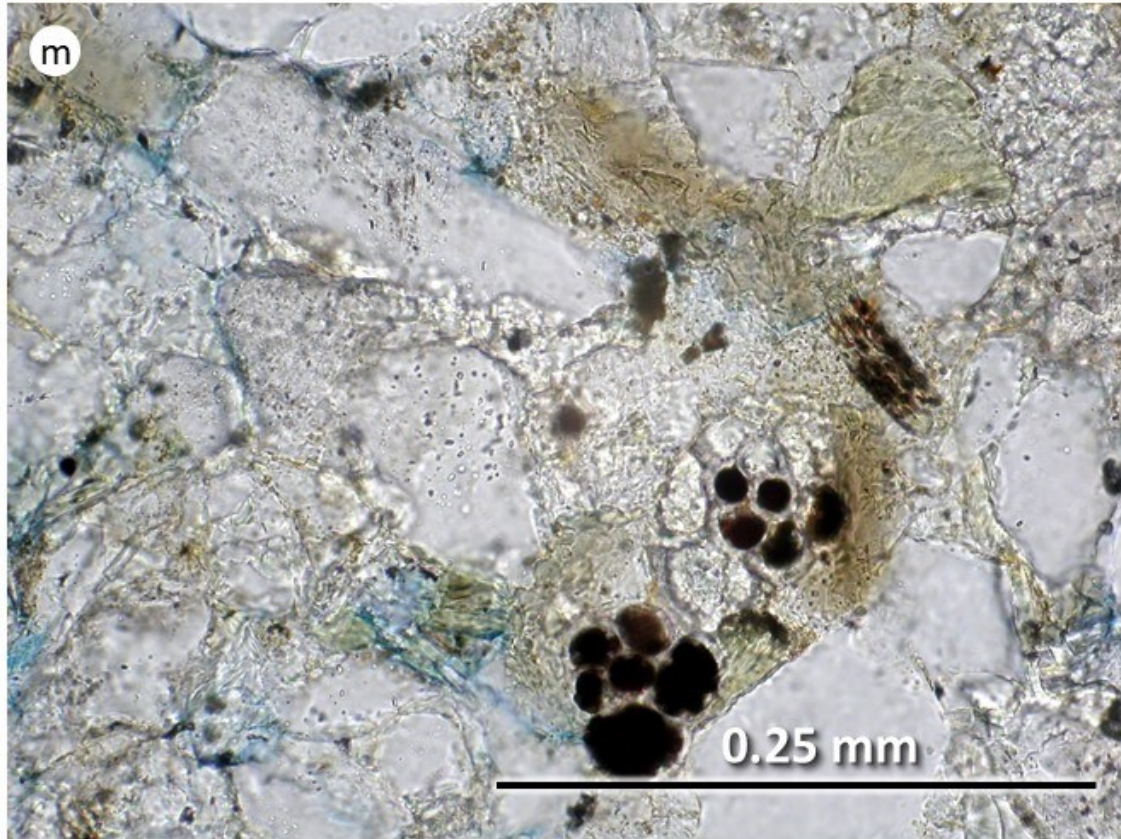




Fig. 22a- Preparato ad orientazione casuale dei cristalliti del campione 9

Interpretazione:

L'arenaria è costituita dal 33% di quarzo, 9% di K-feldspato, 11% di albite, 11% di muscovite, 4% di clorite, 4% di caolinite, 3% di smectite e 25% di calcite.

9 (Coupled TwoTheta/Theta)

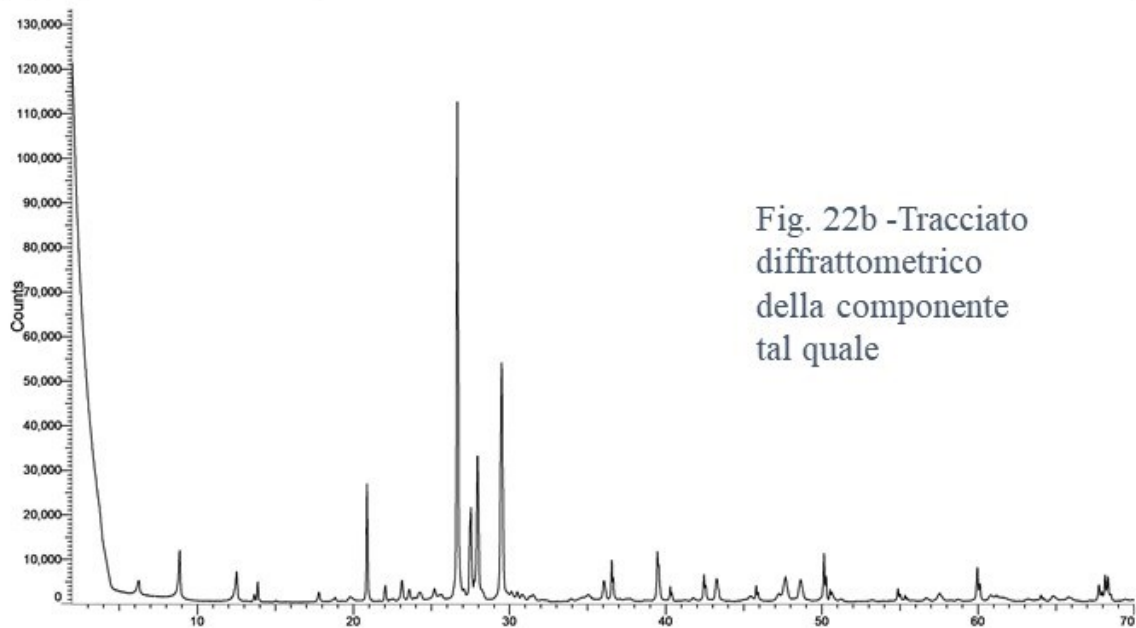


Fig. 22b -Tracciato diffrattometrico della componente tal quale

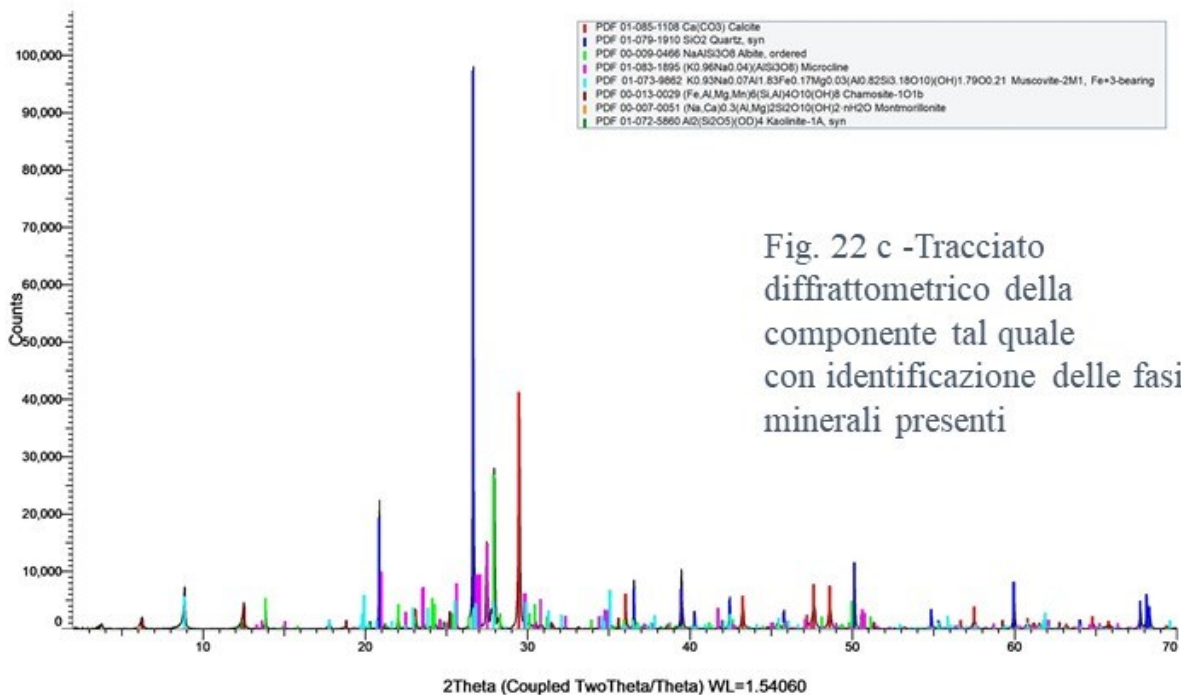


Fig. 22 c -Tracciato diffrattometrico della componente tal quale con identificazione delle fasi minerali presenti

Campione 10

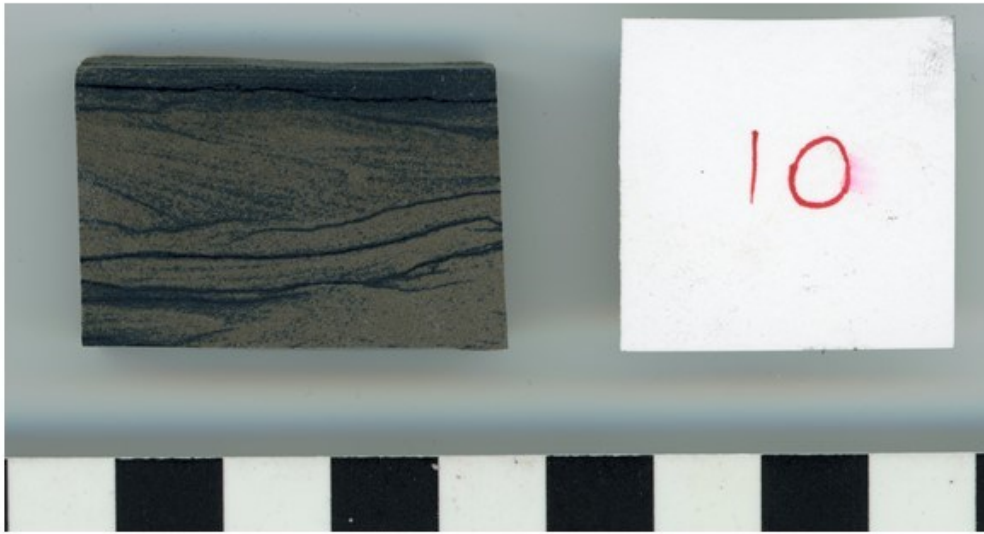
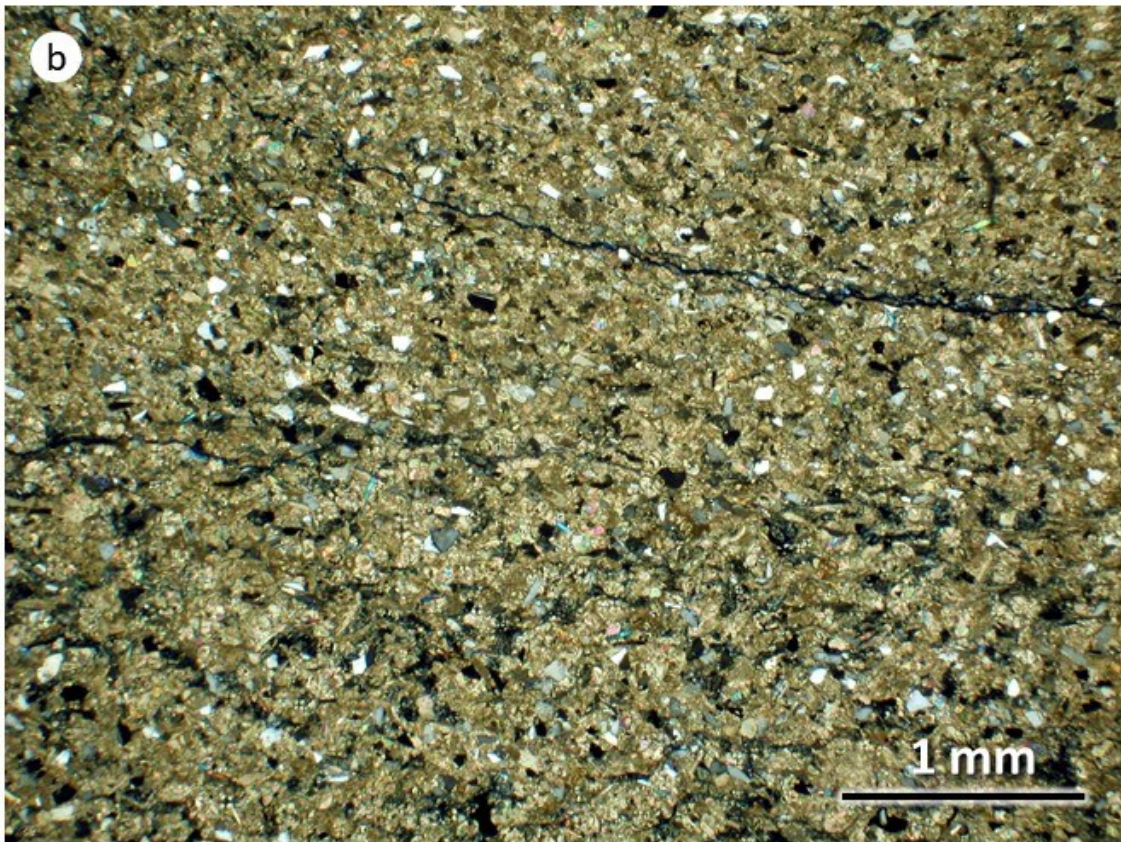
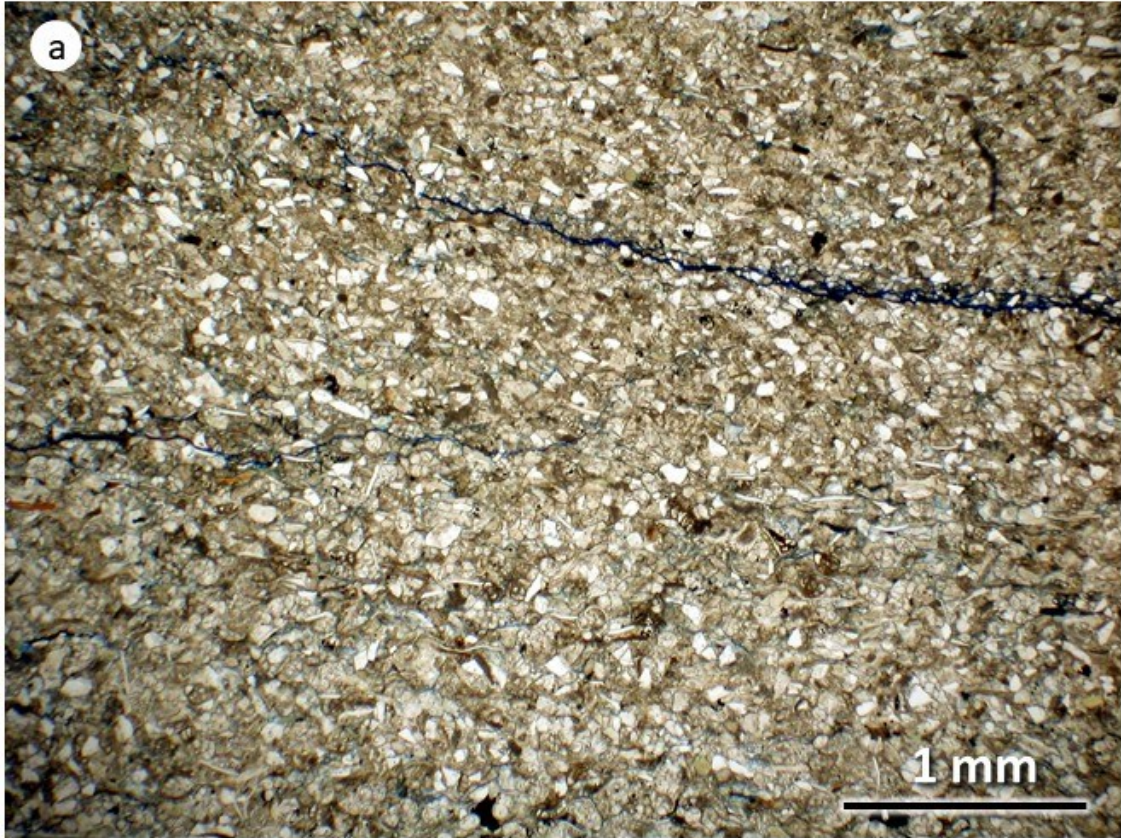
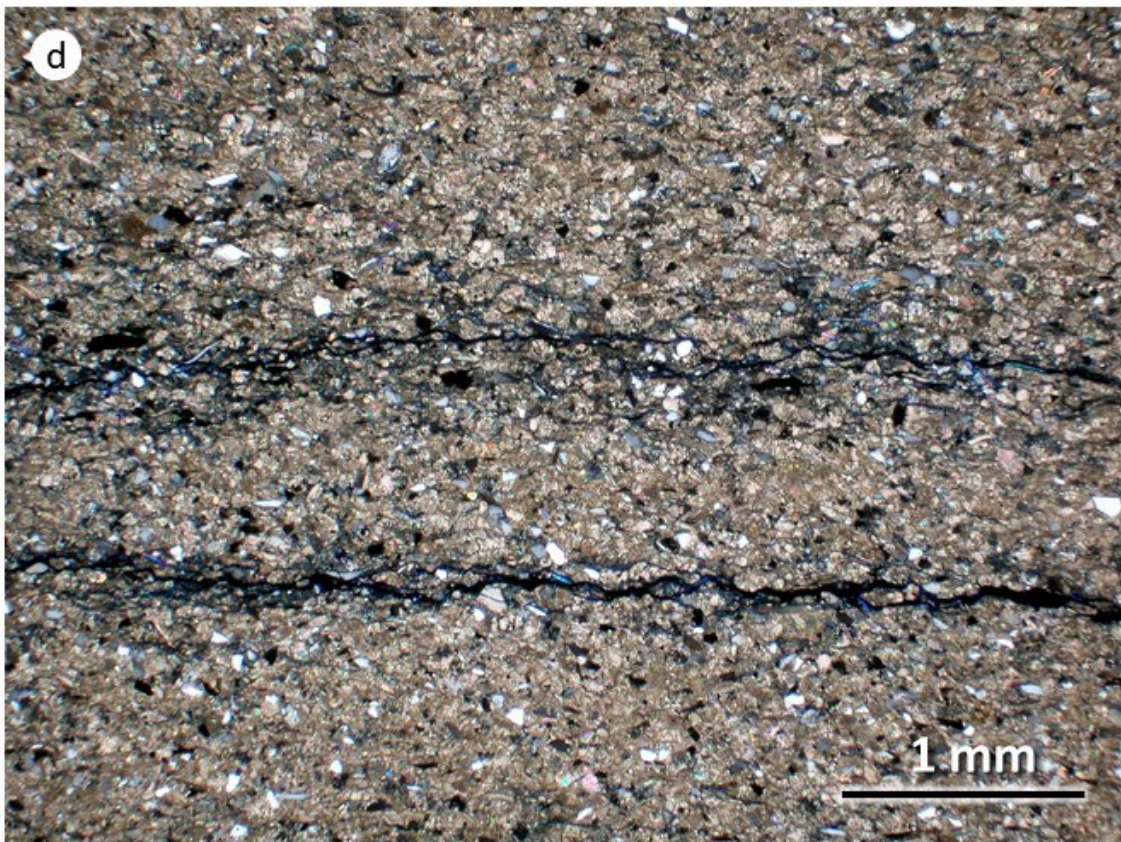
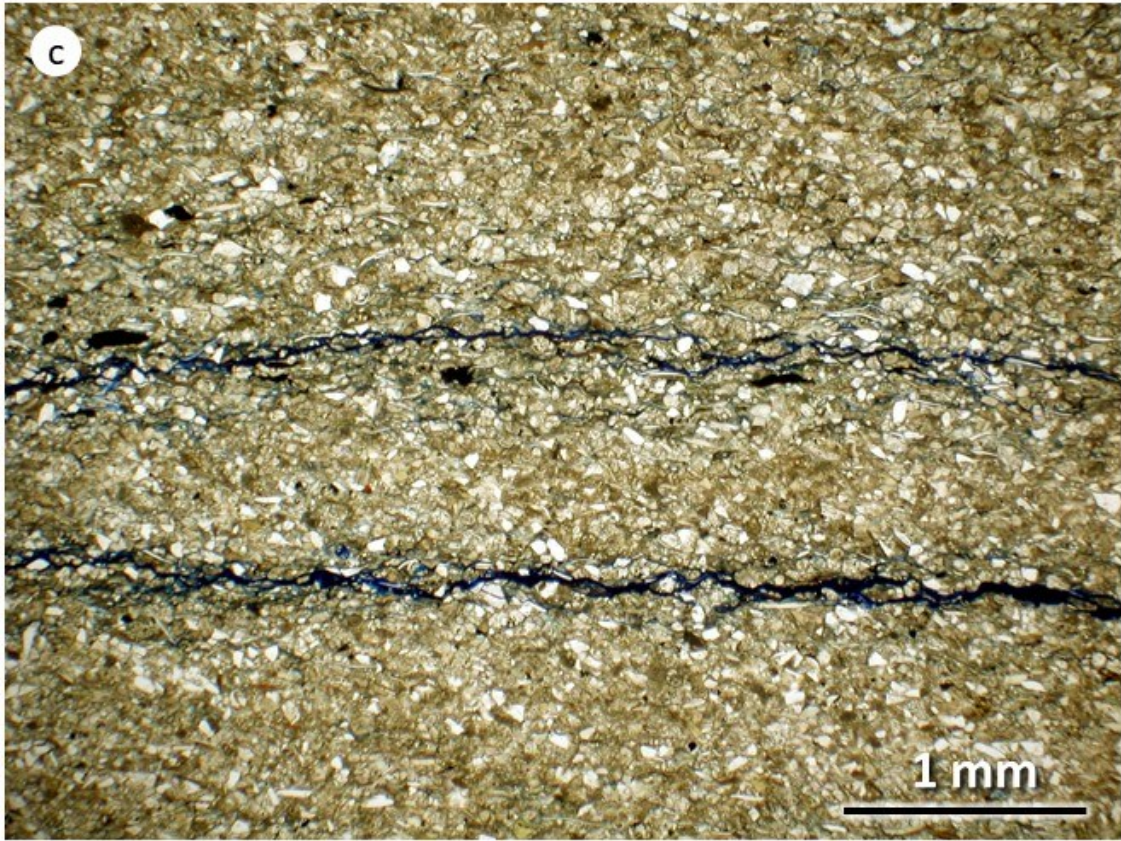


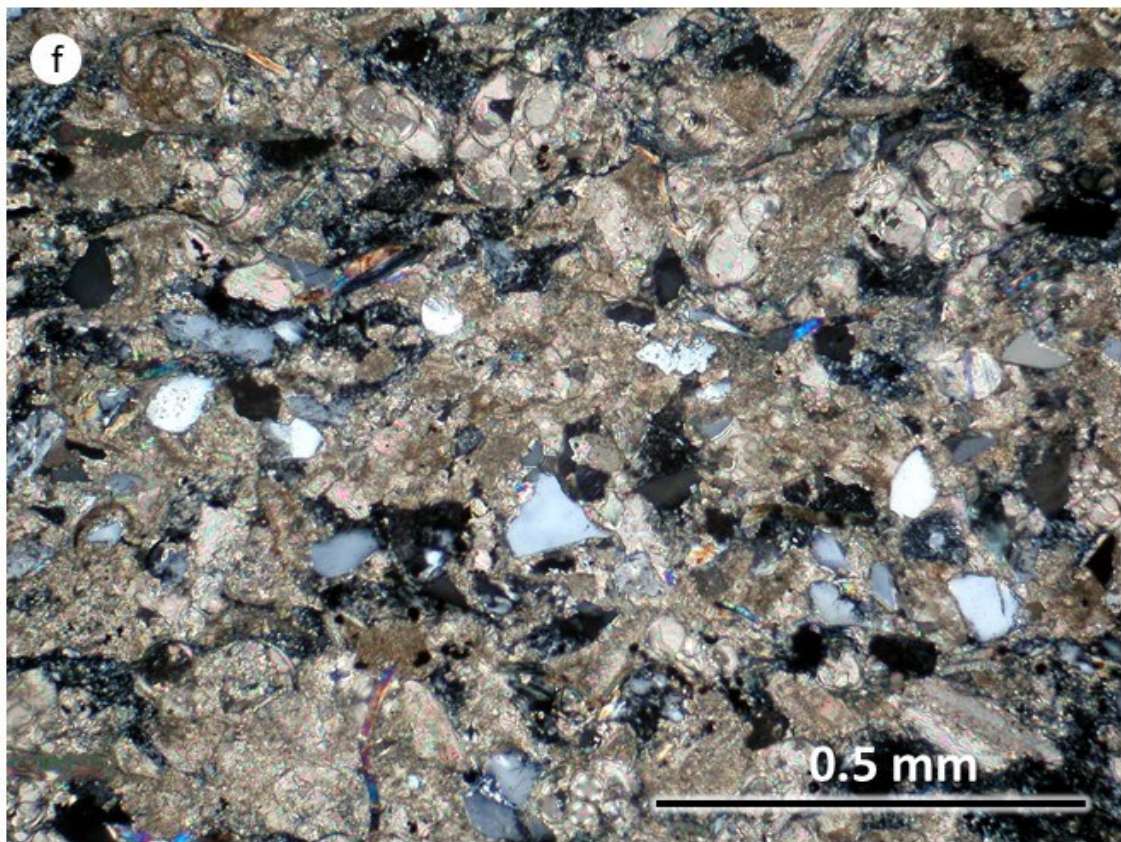
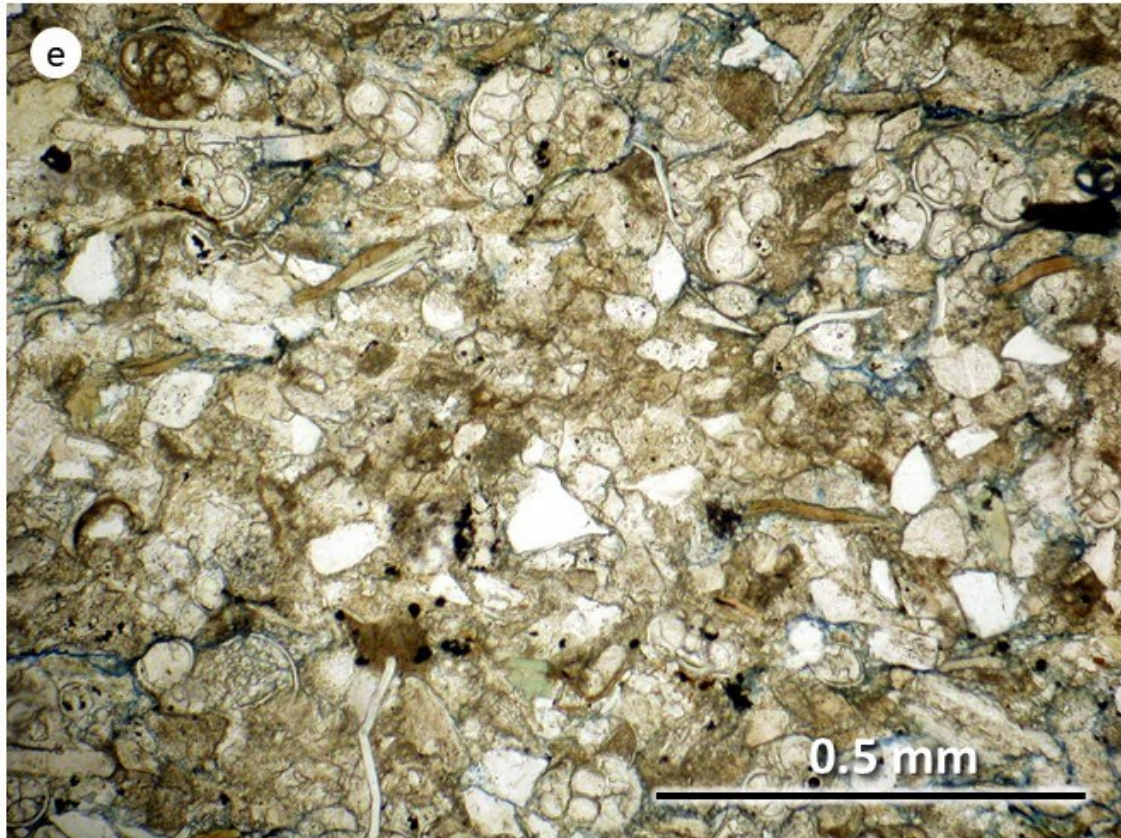
Figura 23 - testimone della sezione sottile del campione 10

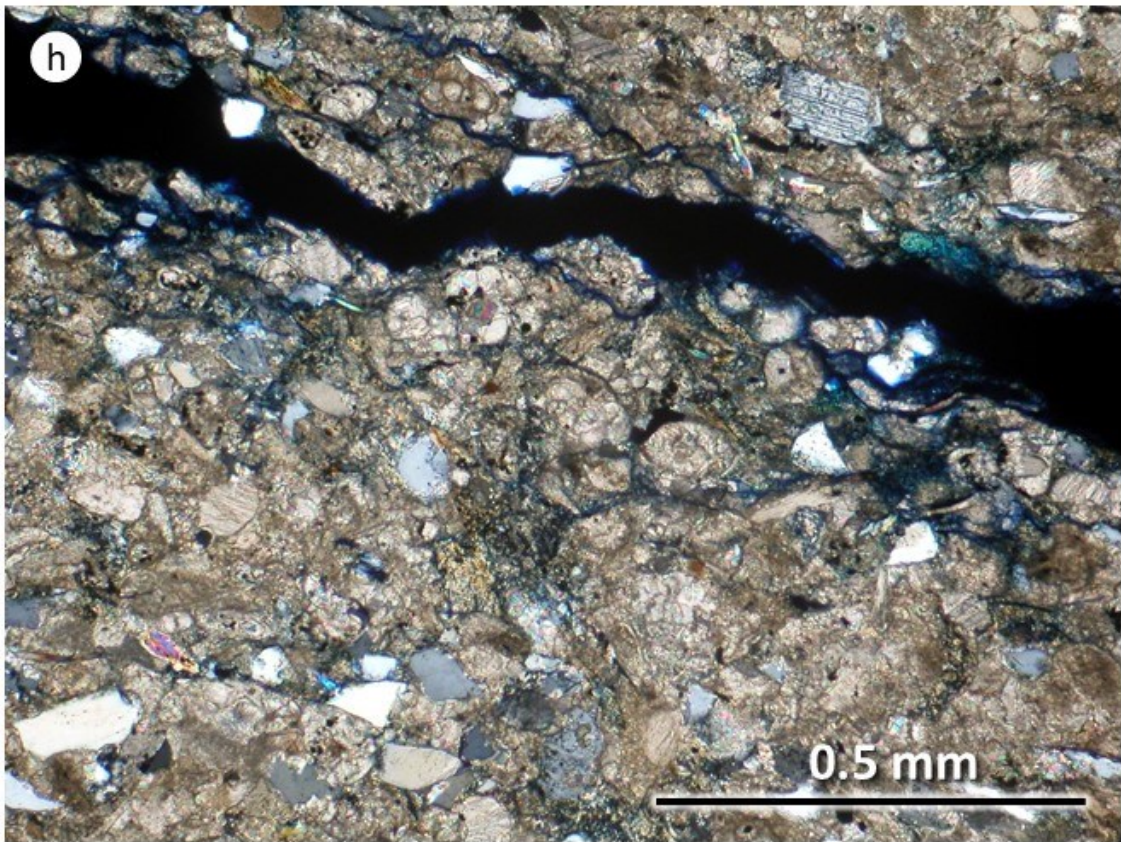
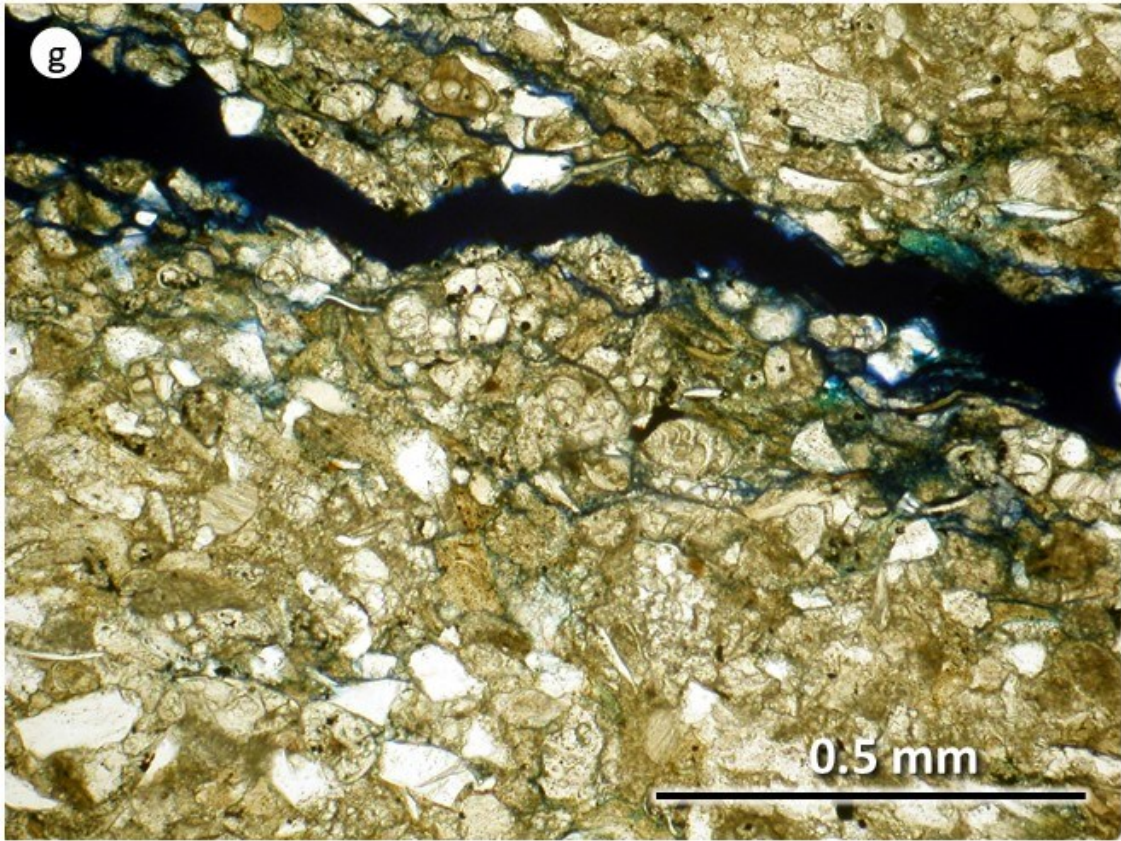
Il **campione 10** è un'arenaria ibrida (componente bioclastica fino al 50%), eterogenea e moderatamente classata, con grani di forma variabile da angolare a sub-angolari, a bassa o media sfericità e di dimensione $<0,3$ mm (Fig. 23). Il campione mostra laminazione incrociata. Il campione si può classificare come un'arenaria quarzoso-litica/feldspato-litica. Il campione si compone di grani monocristallini di quarzo (10%), plagioclasio e K-feldspato (per un totale di circa 10-15%), mica bianca, variamente alterata ed isorientata e mica bruna (per un totale di circa 5%). Sono presenti anche più rari grani di clorite, tormalina, pirite, grani di glauconite e minerali opachi (ossidi). I feldspati possono apparire alterati e sericitizzati. Il campione presenta anche subordinati (circa 25-30%) litoclasti (selce e probabili rocce metamorfiche di basso grado molto alterate) e frammenti micritici (peloidi), più abbondante tritume bioclastico (frammenti di molluschi) e fossili carbonatici di foraminiferi planctonici (globigeniridi e globorotalie). Nello spazio intergranulare è presente matrice micritica (circa 18-20%) e più abbondante cemento carbonatico microcristallino (circa 20-22%). Il cemento appare ricristallizzato a seguito di diagenesi da seppellimento e/o pressure solution. Il campione appare poco maturo. La porosità, stimata visivamente, è $<1\%$. Sono presenti fratture, che corrono lungo tutta la sezione per lo più parallele ai piani di laminazione, con spessore inferiore a 0,2 mm (Figs. 24a-l).

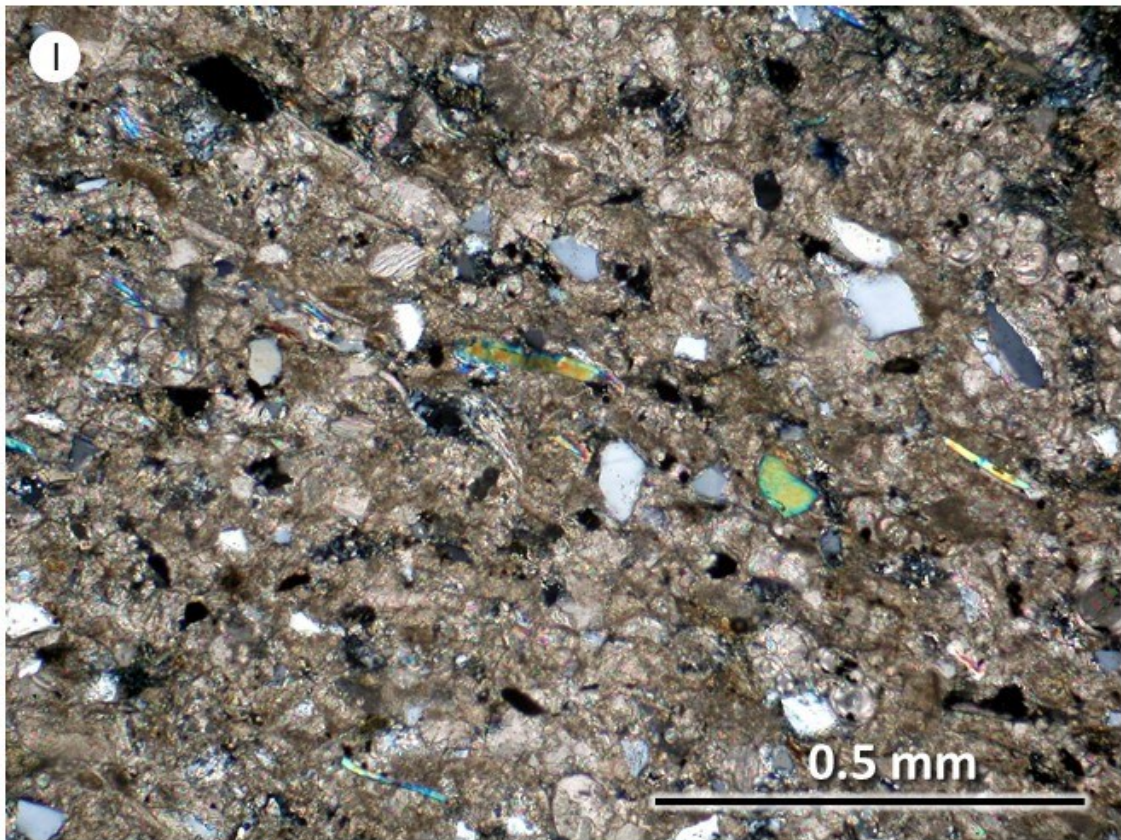
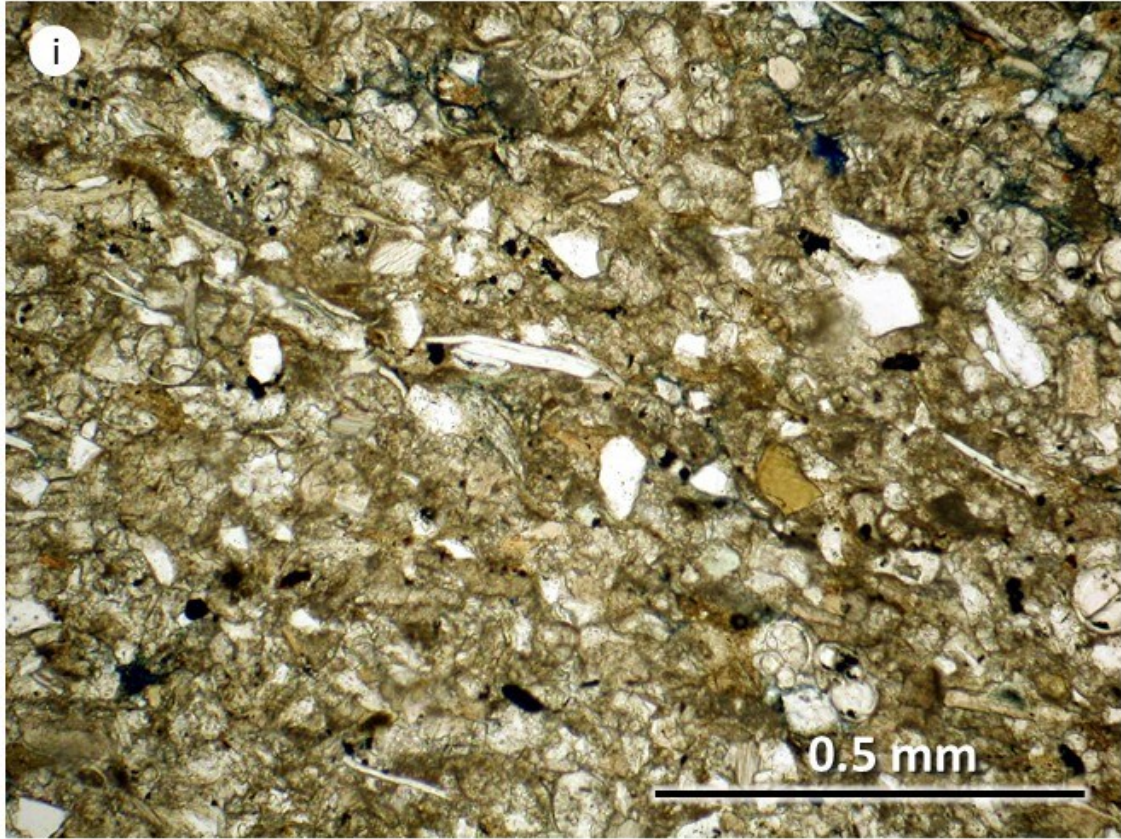
Figura 24 (diapositiva 49, 50, 51, 52, 53)- Microfotografie in luce trasmessa polarizzata del campione 10; a, c, e, g, i, immagini al solo polarizzatore; b, d, f, h, l, immagini a polarizzatori incrociati.











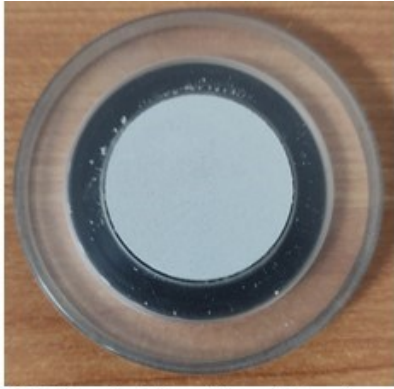


Fig. 25a - Preparato ad orientazione casuale dei cristalliti del campione 10

Interpretazione:

L'arenaria è costituita dal 15% di quarzo, 8% di K-feldspato, 7% di albite, 8% di muscovite, 4% di clorite, 4% di caolinite, 54% di calcite e tracce di pirite (<1%).

10 (Coupled TwoTheta/Theta)

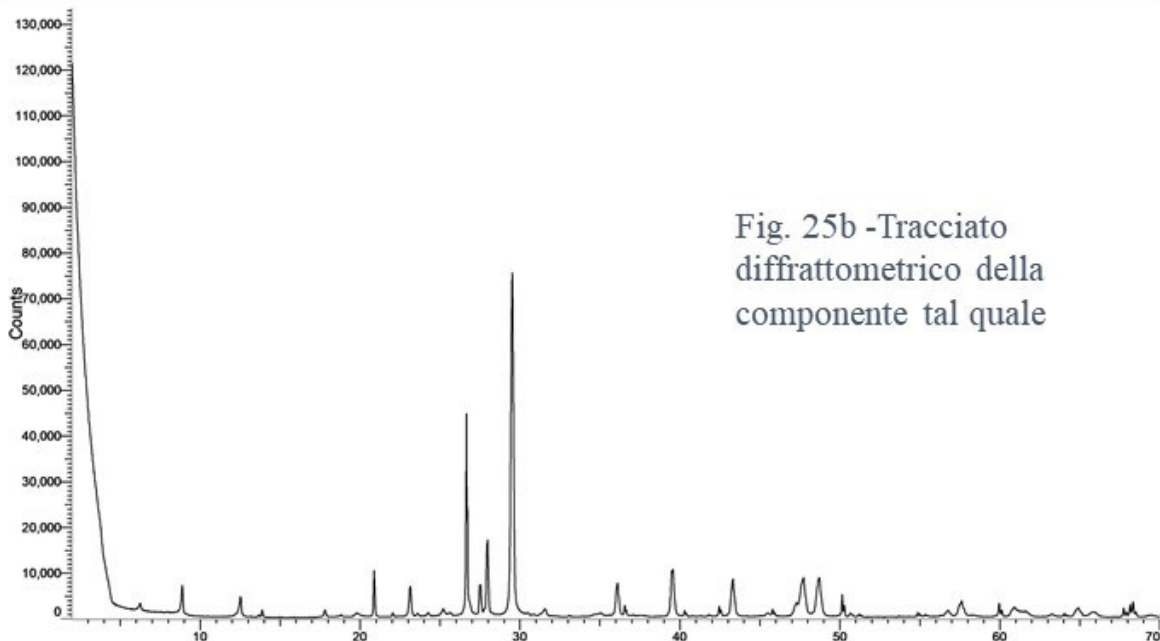


Fig. 25b -Tracciato diffrattometrico della componente tal quale

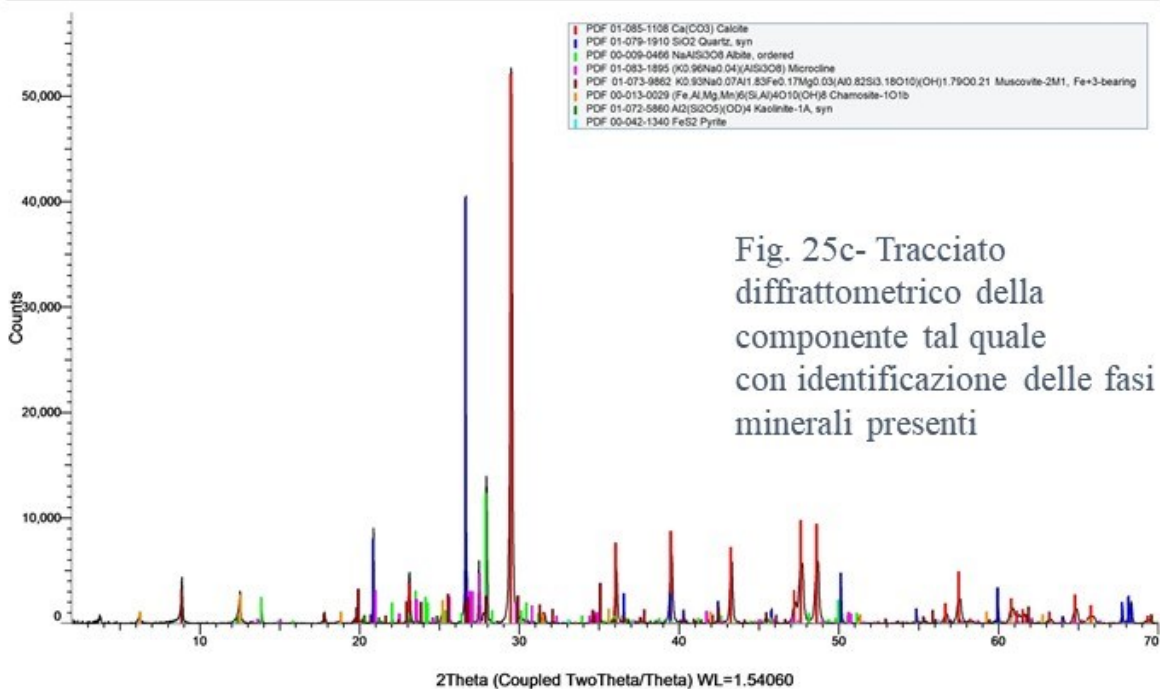


Fig. 25c- Tracciato diffrattometrico della componente tal quale con identificazione delle fasi minerali presenti

2Theta (Coupled TwoTheta/Theta) WL=1.54060

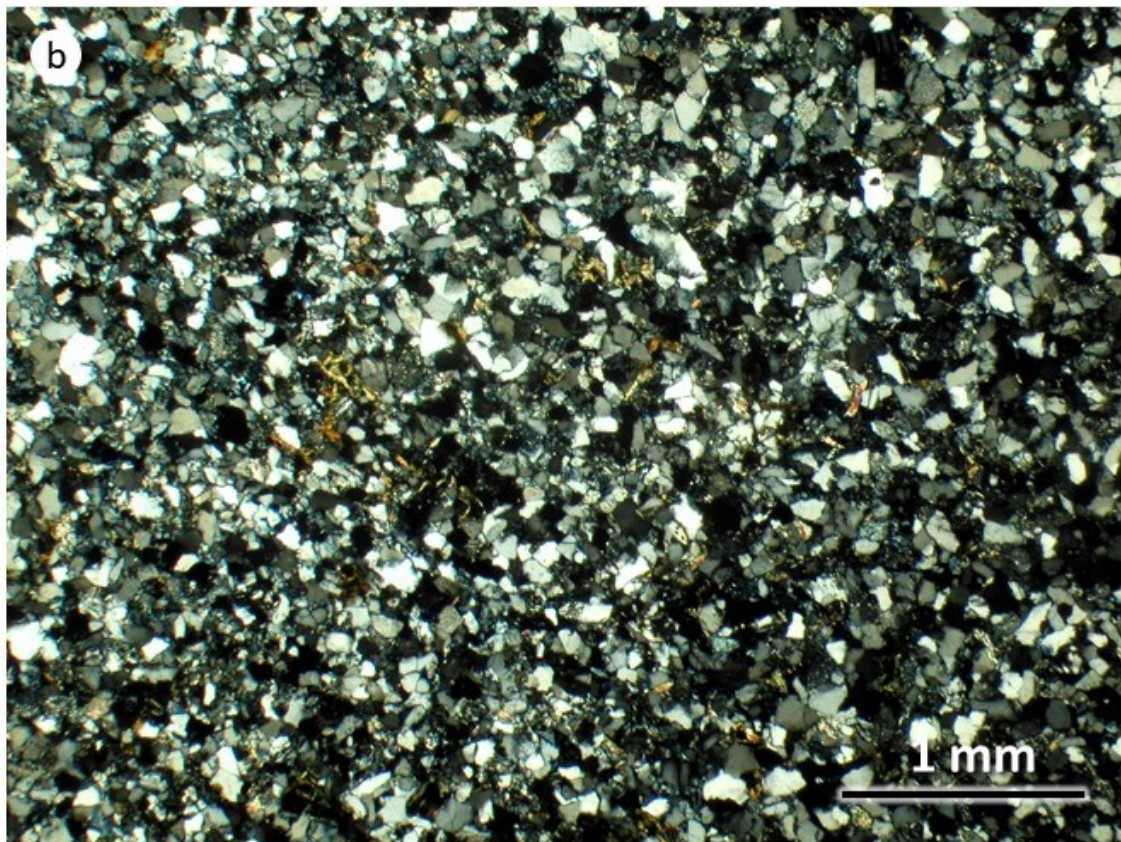
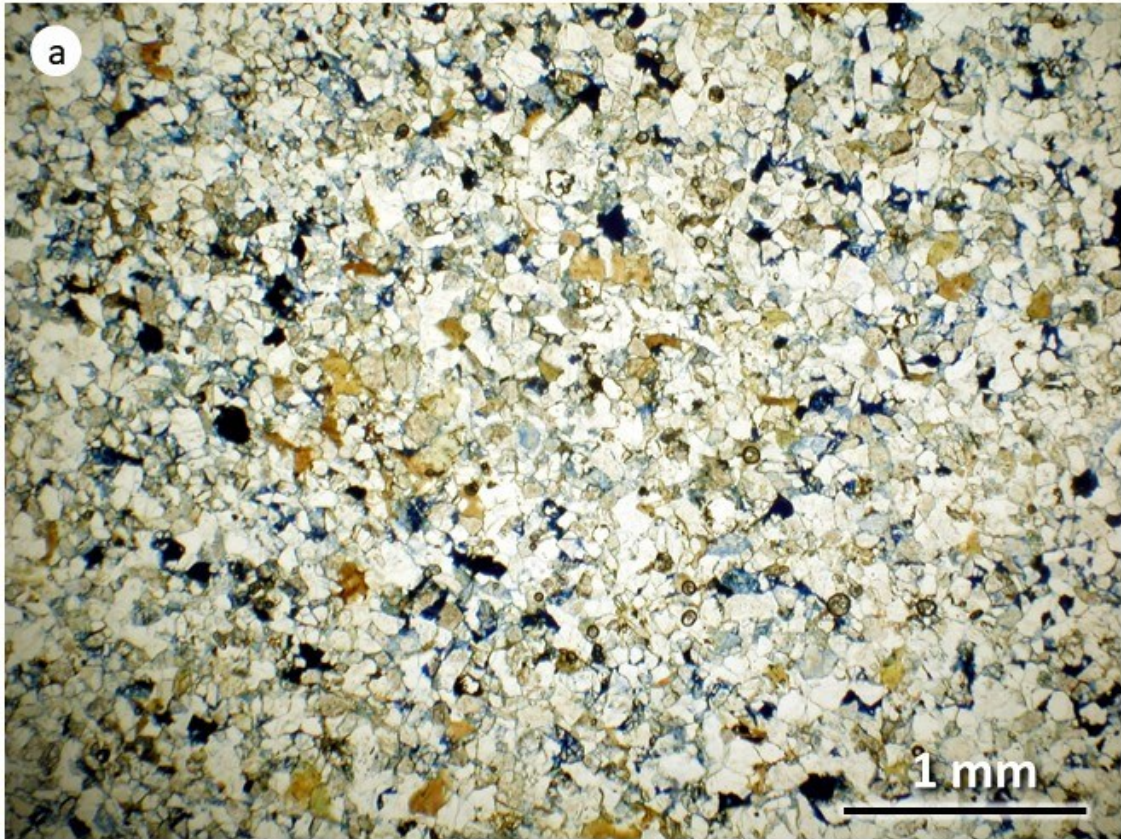
Campione 11

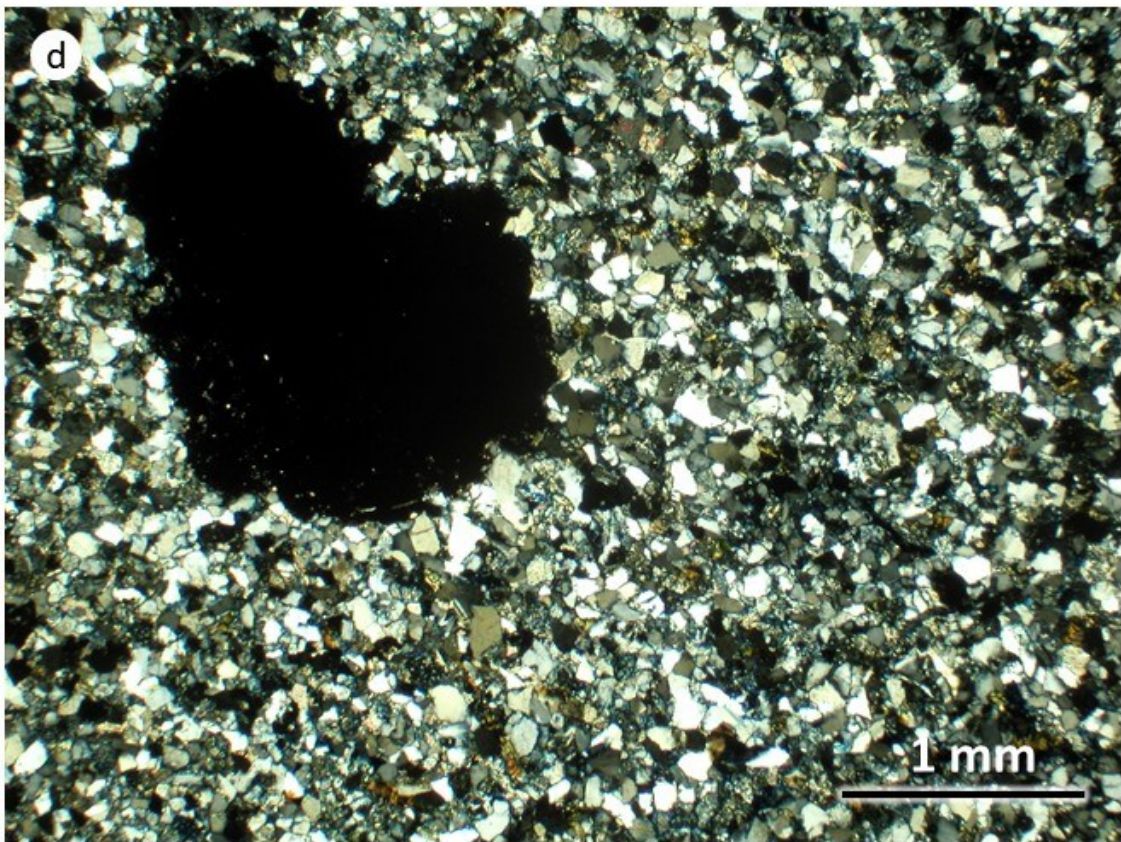
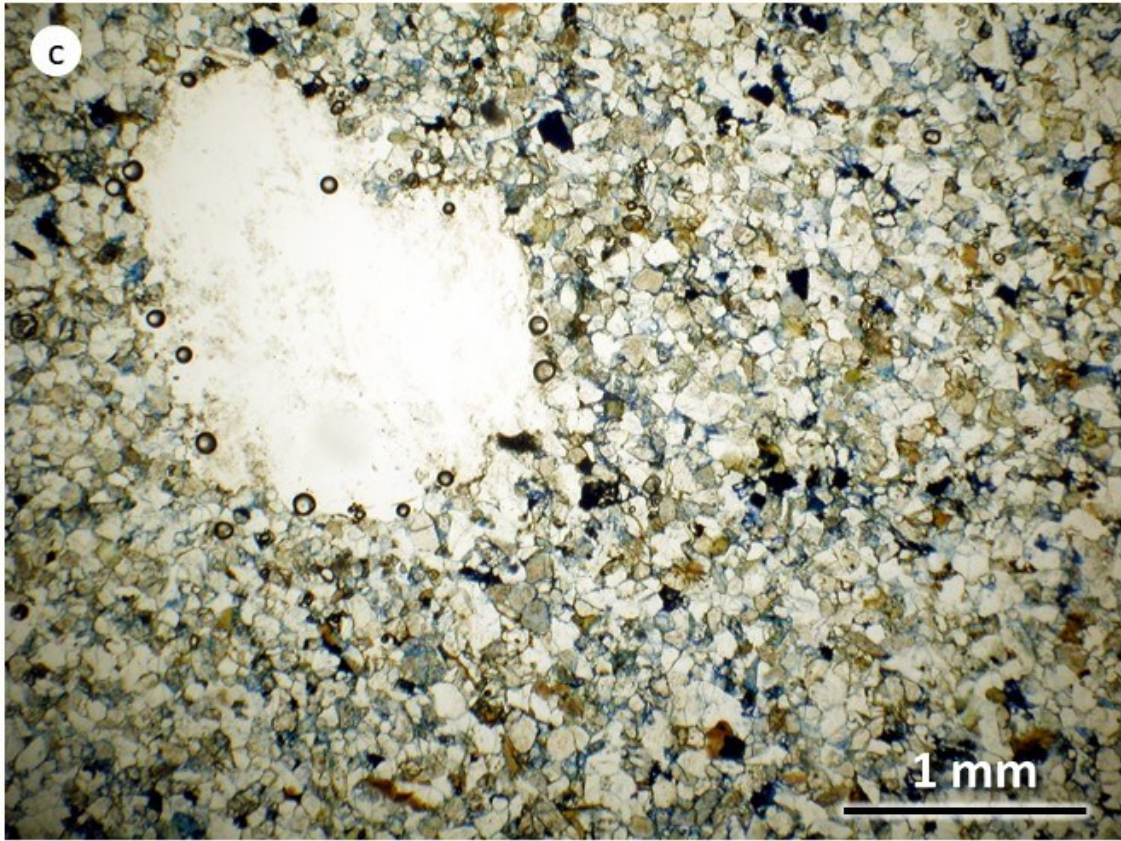


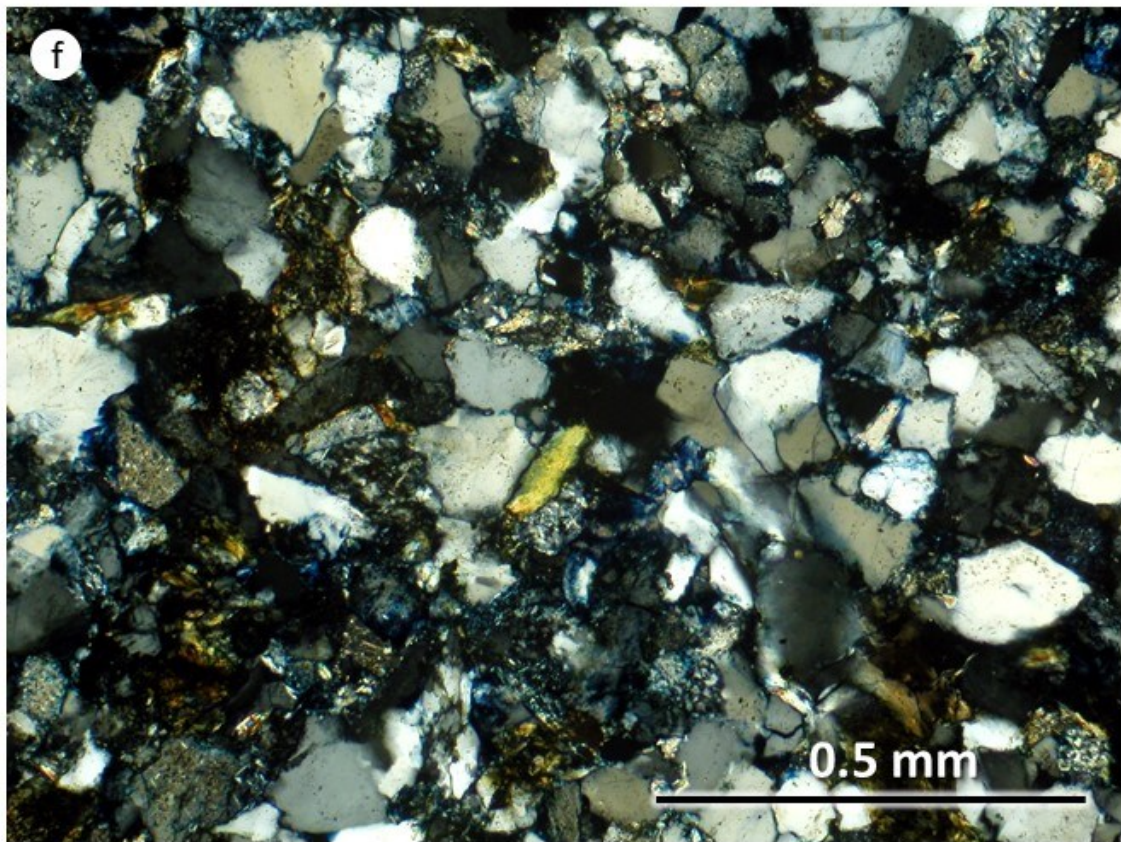
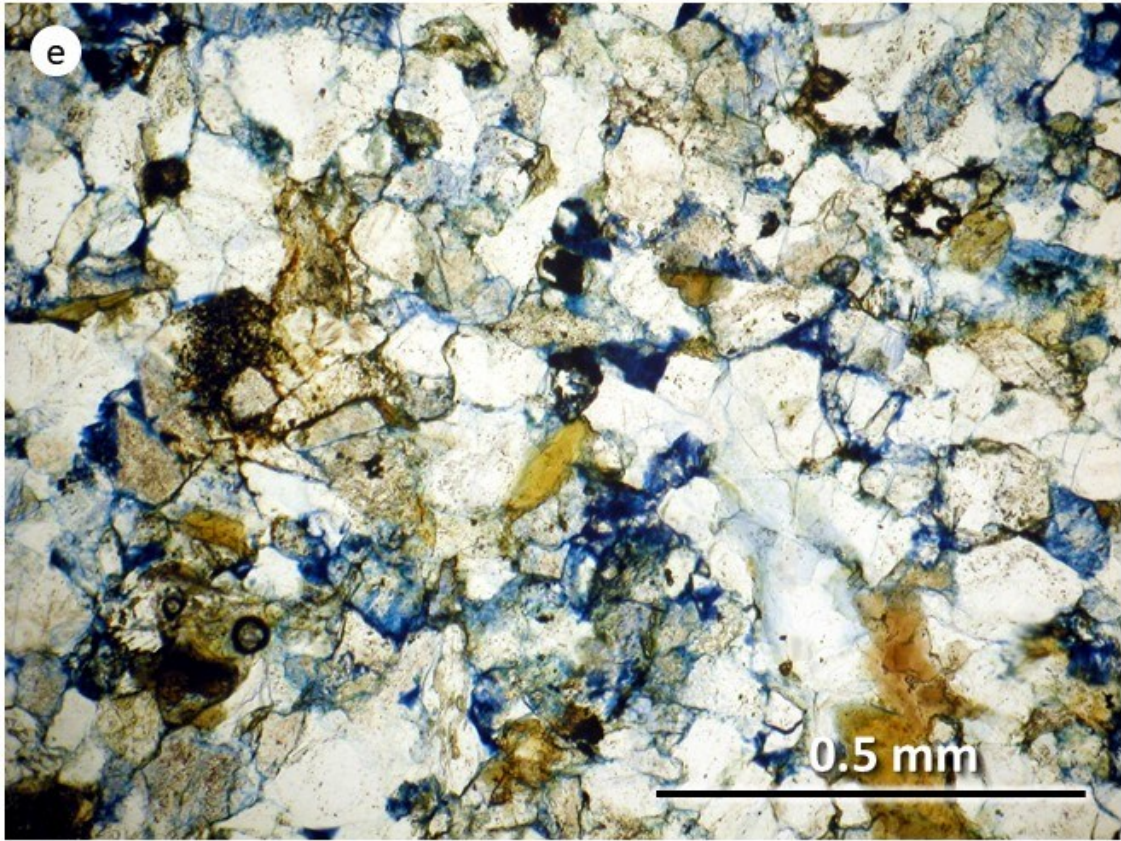
Figura 26 - testimone della sezione sottile del campione 11

Il **campione 11** è un'arenaria ben classata, priva di orientazione preferenziale dei grani (Fig. 26). I grani hanno una forma da sub-angolare a sub-arrotondata, una sfericità medio-bassa e dimensioni $<0,3$ mm. Il campione si può classificare come un'arenaria da feldspato-quarzosa a lito-quarzosa. Il campione si compone di grani monocristallini e subordinati frammenti litici (circa 15-20%, rocce metamorfiche di basso grado, spesso alterati, sia quarzosi che quarzoso-micacei, e selce). I grani monocristallini sono formati da abbondante quarzo (40%), plagioclasio e K-feldspato (15-20%), mica bianca e mica bruna (10-12%), variamente alterata. Sono presenti anche più rari grani monocristallini di clorite e minerali opachi. I feldspati possono apparire alterati e sericitizzati. Nello spazio intergranulare è presente scarsa matrice (2-5%). La matrice è argillosa e spesso cloritizzata. Il campione appare abbastanza maturo dal punto di vista composizionale e granulometrico, ma non dal punto di vista tessiturale (i grani non sono arrotondati). La porosità, stimata visivamente, è circa il 15% ed è dovuta a vuoti intergranulari di forma e dimensione irregolare (Figs. 27a-h).

Figura 27 (diapositiva 56, 57, 58, 59) - Microfotografie in luce trasmessa polarizzata del campione 11; a, c, e, g, immagini al solo polarizzatore; b, d, f, h, immagini a polarizzatori incrociati.







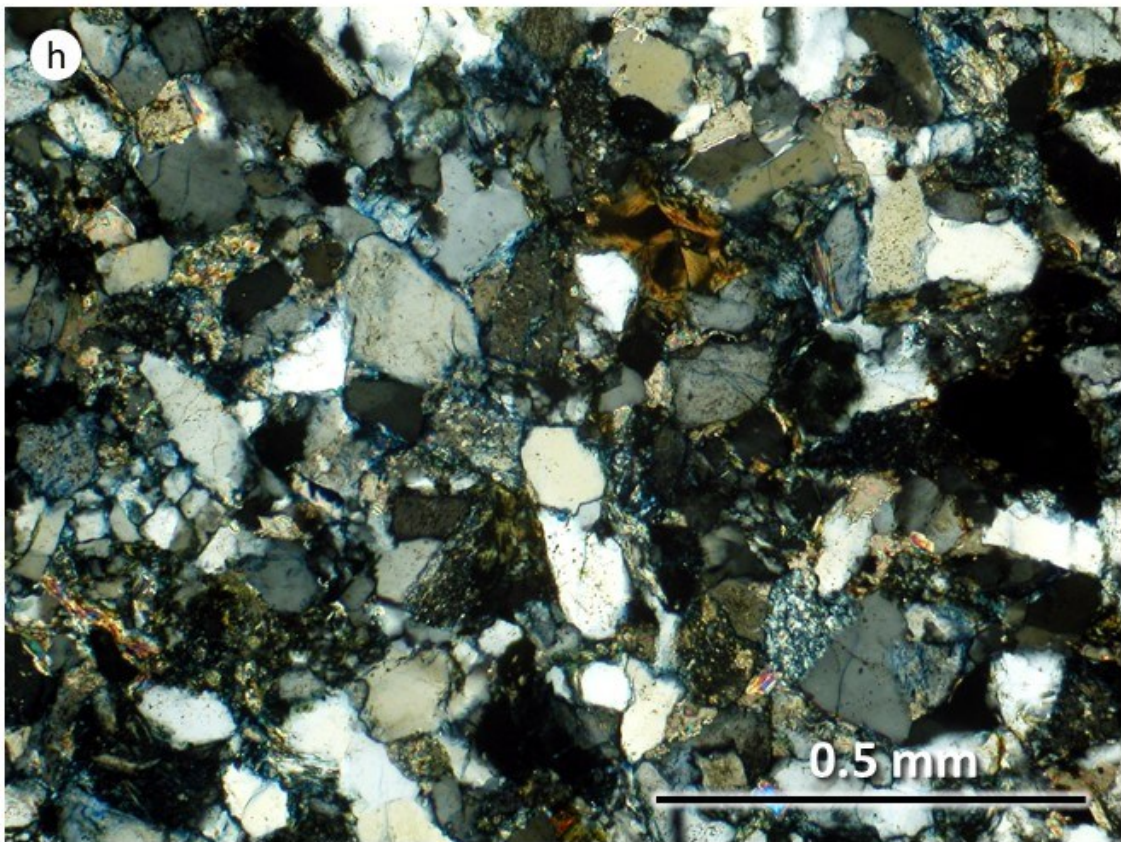
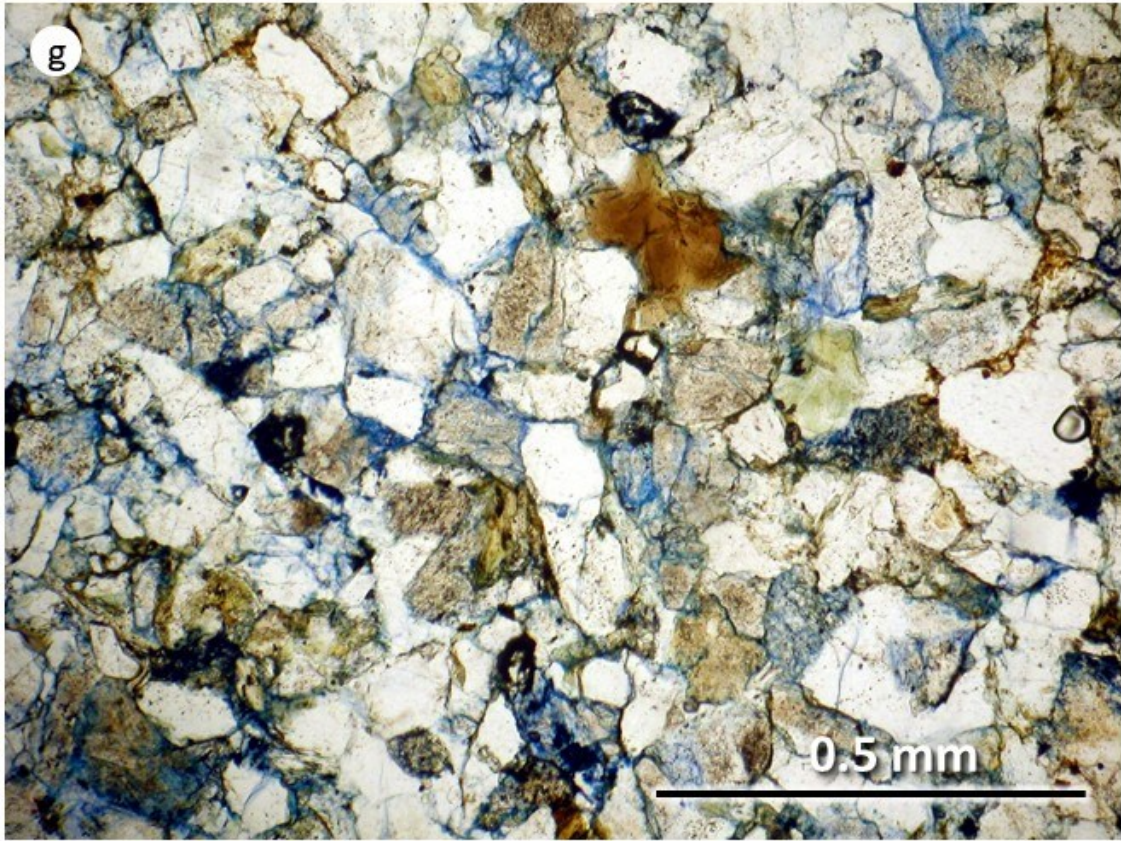




Fig. 28a - Preparato ad orientazione casuale dei cristalliti del campione 11

Interpretazione:

L'arenaria è costituita dal 47% di quarzo, 6% di K-feldspato, 11% di albite, 9% di muscovite, 6% di clorite, 10% di caolinite, 10% di smectite e 1% di calcite.

11 (Coupled TwoTheta/Theta)

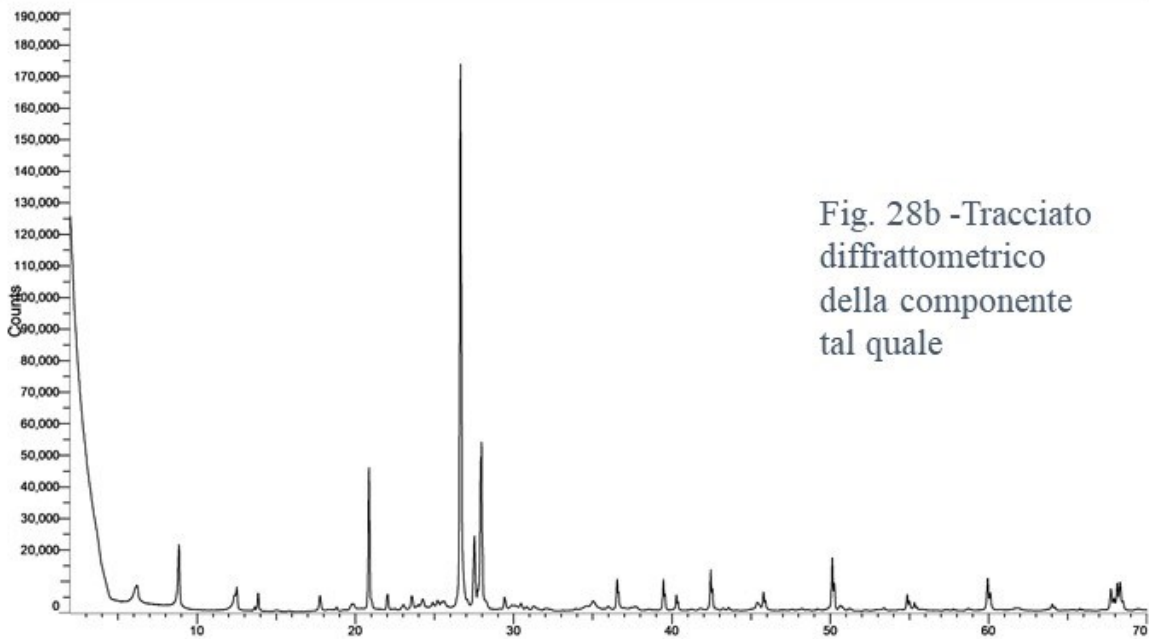


Fig. 28b - Tracciato diffrattometric della componente tal quale

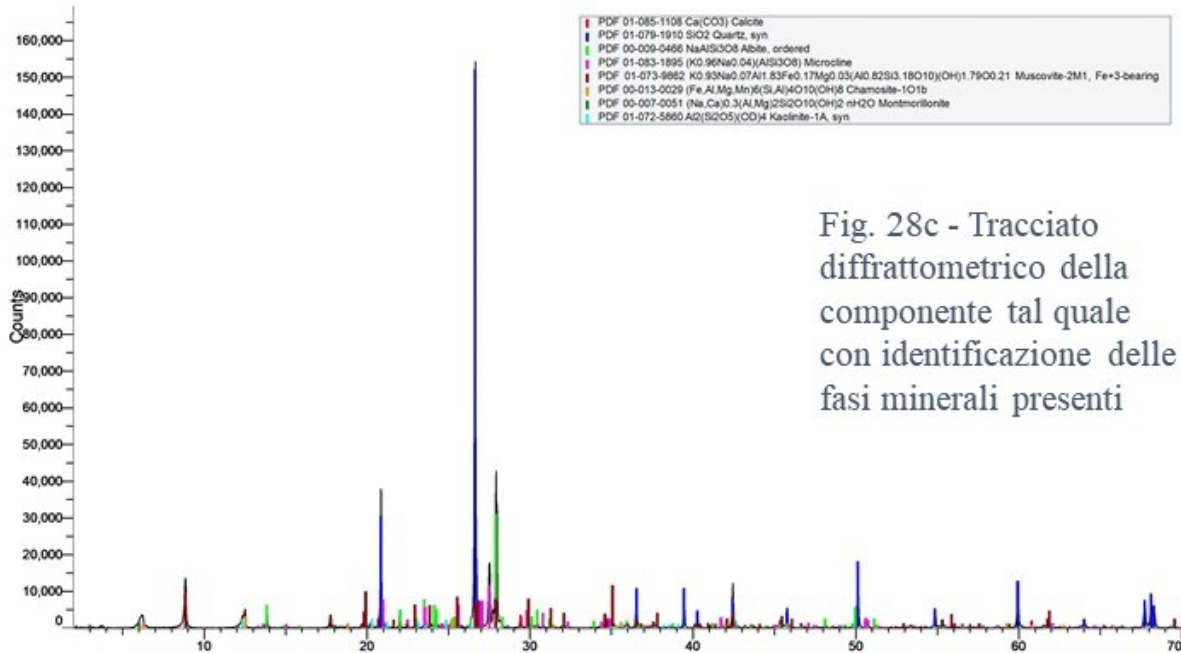


Fig. 28c - Tracciato diffrattometric della componente tal quale con identificazione delle fasi minerali presenti

2Theta (Coupled TwoTheta/Theta) WL=1.54060

Campione 12

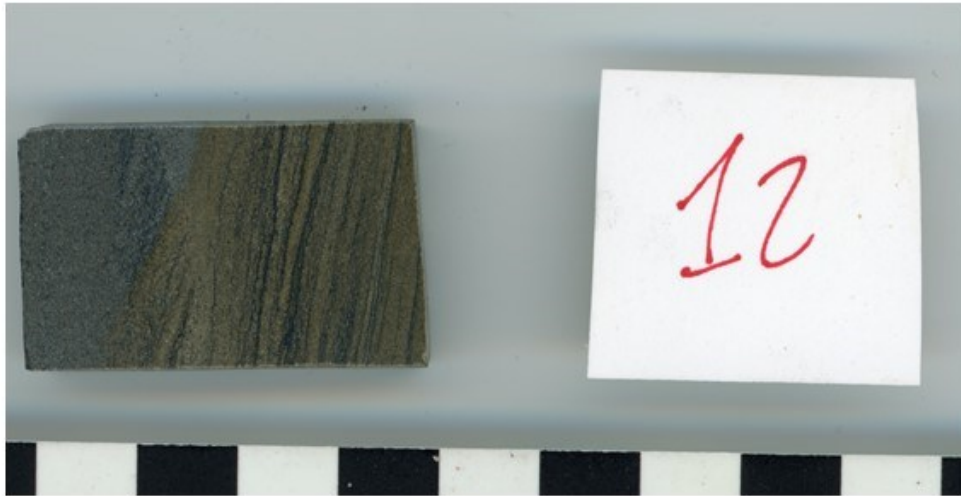
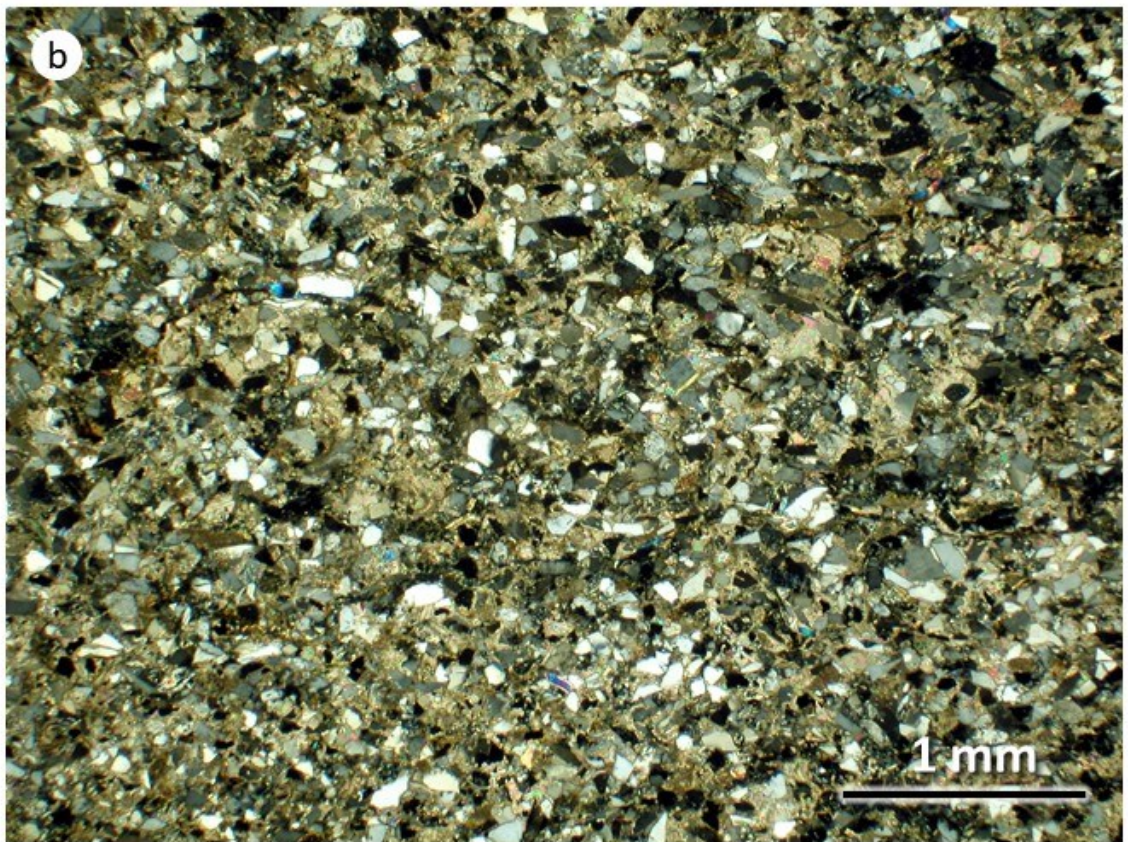
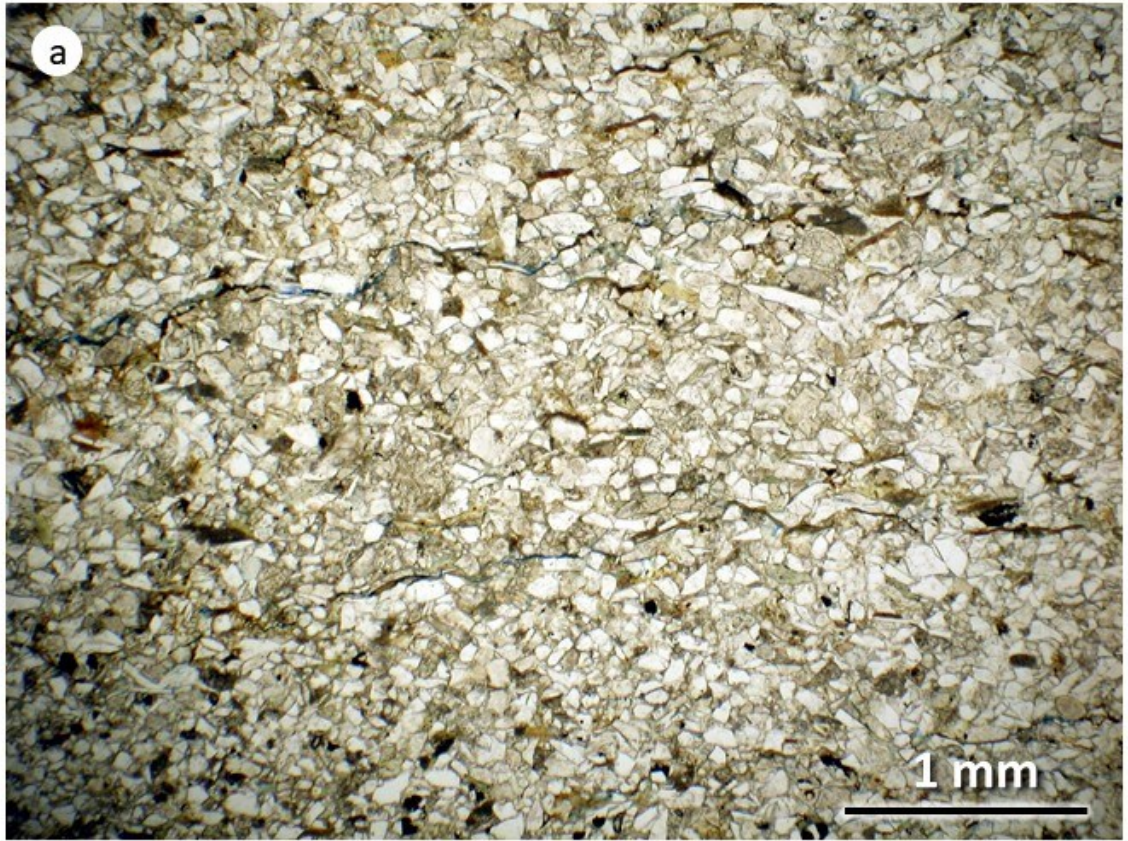
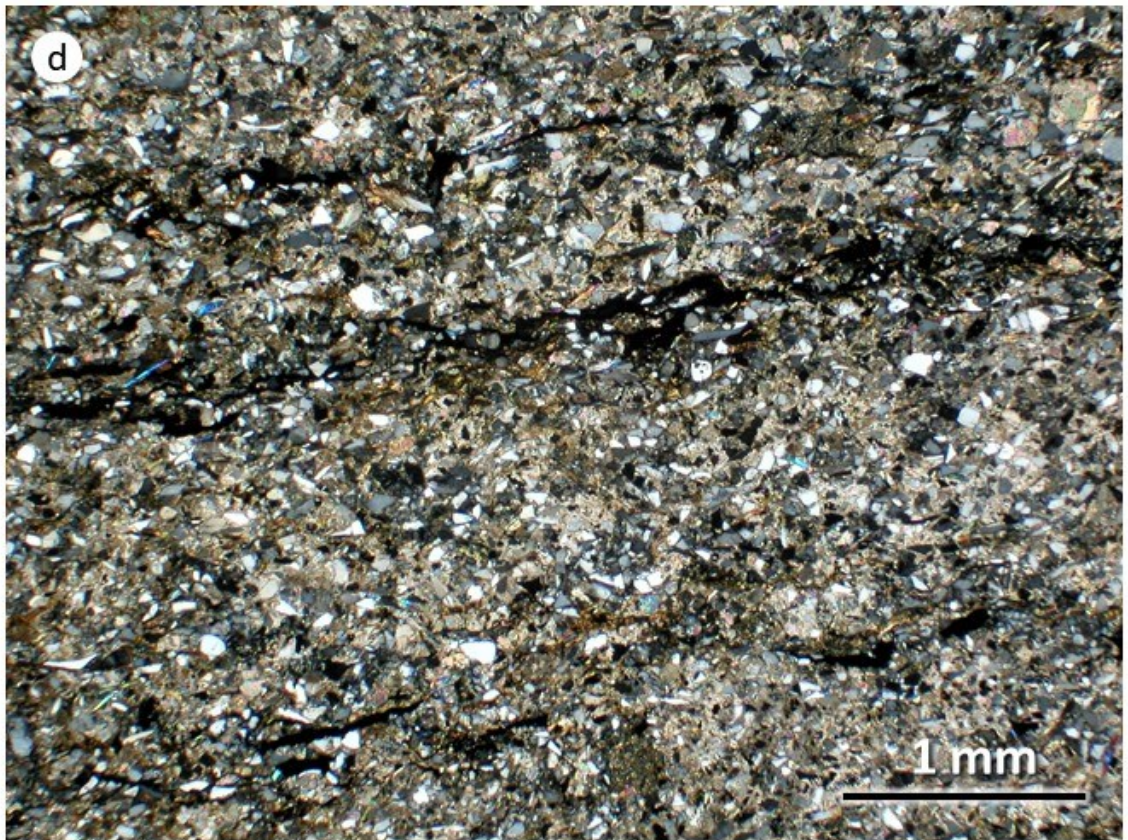
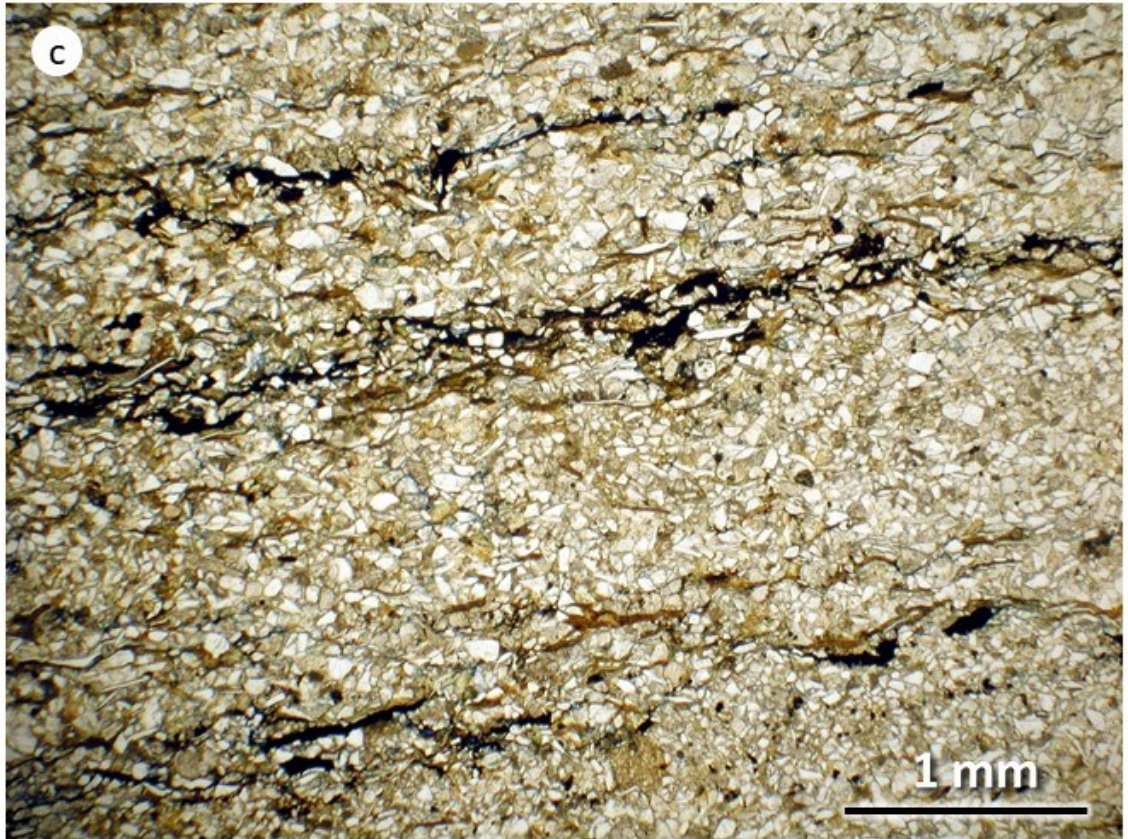


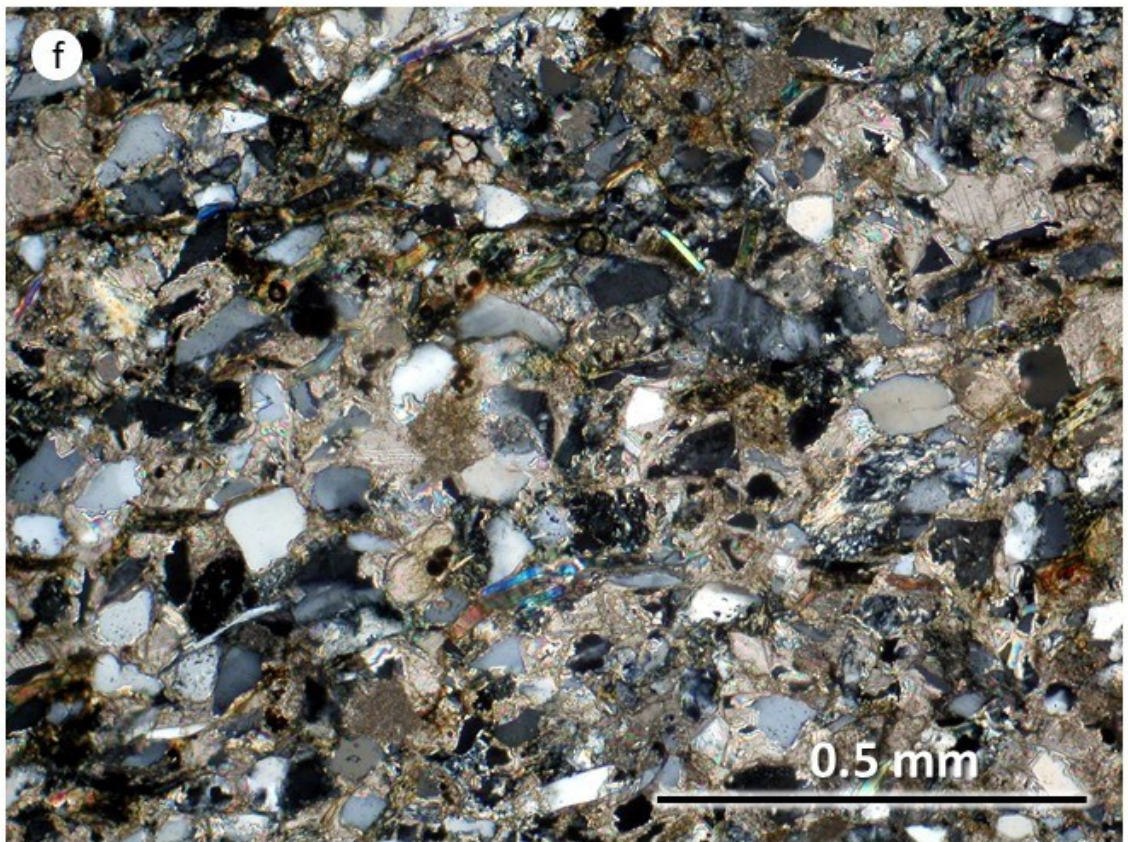
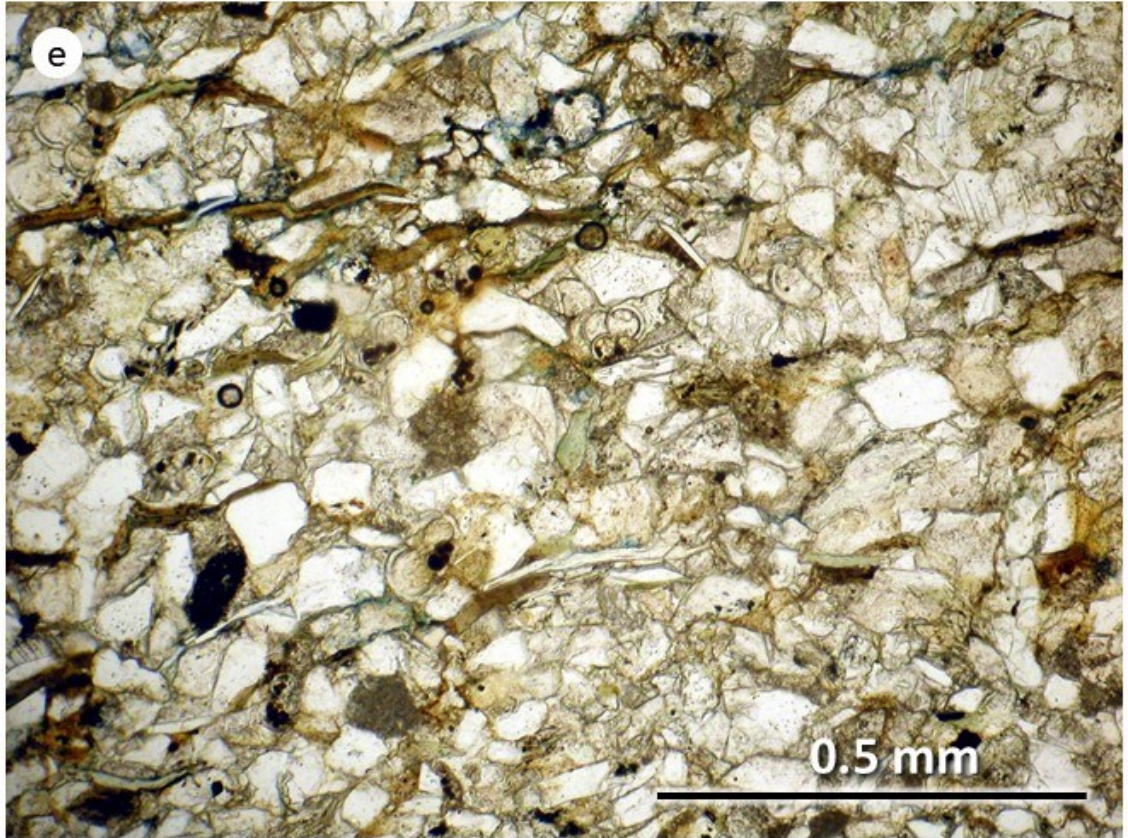
Figura 29 - testimone della sezione sottile del campione 12

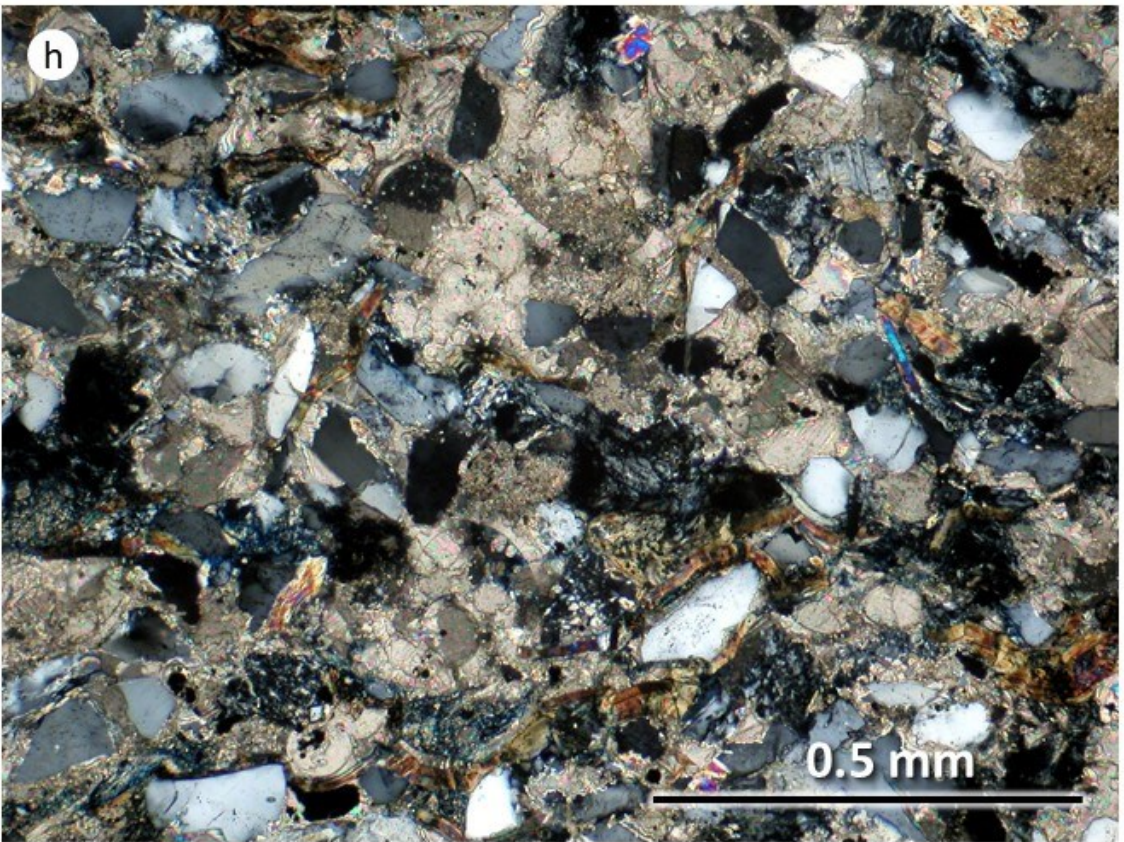
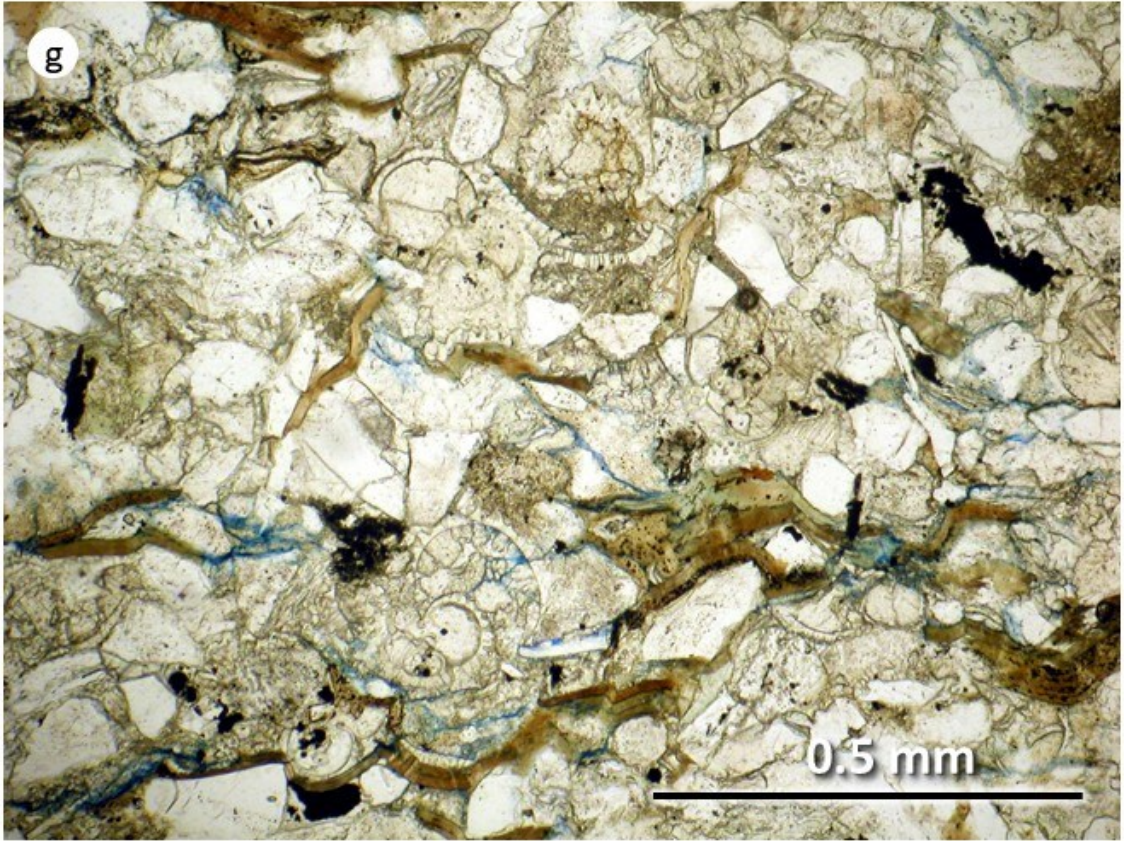
Il campione 12 è un'arenaria scheletrica (componente bioclastica inferiore al 25%), eterogenea e moderatamente classata, con grani di dimensione $<0,5$ mm (Fig. 29). La forma dei grani varia da angolare a sub-arrotondata, con bassa o media sfericità. Il campione è laminato e si può classificare come un'arenaria litico-quarzosa. Il campione si compone di grani monocristallini di quarzo (25%), plagioclasio e K-feldspato (15%), mica bianca, variamente alterata ed isorientata, e mica bruna (10-12%). È possibile osservare anche subordinati grani di clorite, e minerali opachi (ossidi). I feldspati possono apparire alterati e sericitizzati. Il campione contiene abbondanti frammenti bioclastici di molluschi e resti di foraminiferi planctonici (globigeniridi e globorotalie) e subordinati frammenti micritici (peloidi) e litici (selce e rocce metamorfiche di basso grado, quarzoso e quarzoso micacee). I frammenti litici raggiungono un'abbondanza di circa 20-25%. Nello spazio intergranulare è presente scarsa matrice micritica (circa 5%) e più abbondante cemento carbonatico microcristallino (15-17%). Il cemento appare ricristallizzato a seguito di diagenesi da seppellimento e/o pressure solution (come indicato dai contatti planari fra i minerali). Il campione appare poco maturo. Lungo alcuni piani di laminazione sono presenti concentrazioni di minerali opachi ed idrossidi. La porosità, stimata visivamente, è circa 3-5%, ed è dovuta a vuoti di forma e taglia irregolare. Nel complesso il campione appare moderatamente alterato, in quanto la presenza di matrice fine e la mancanza di un cemento pervasivo rendono il litotipo particolarmente soggetto ad alterazione (Figs. 30a-l).

Figura 30 (diapositiva 62, 63, 64, 65, 66) - Microfotografie in luce trasmessa polarizzata del campione 12; a, c, e, g, i, immagini al solo polarizzatore; b, d, f, h, l, immagini a polarizzatori incrociati.









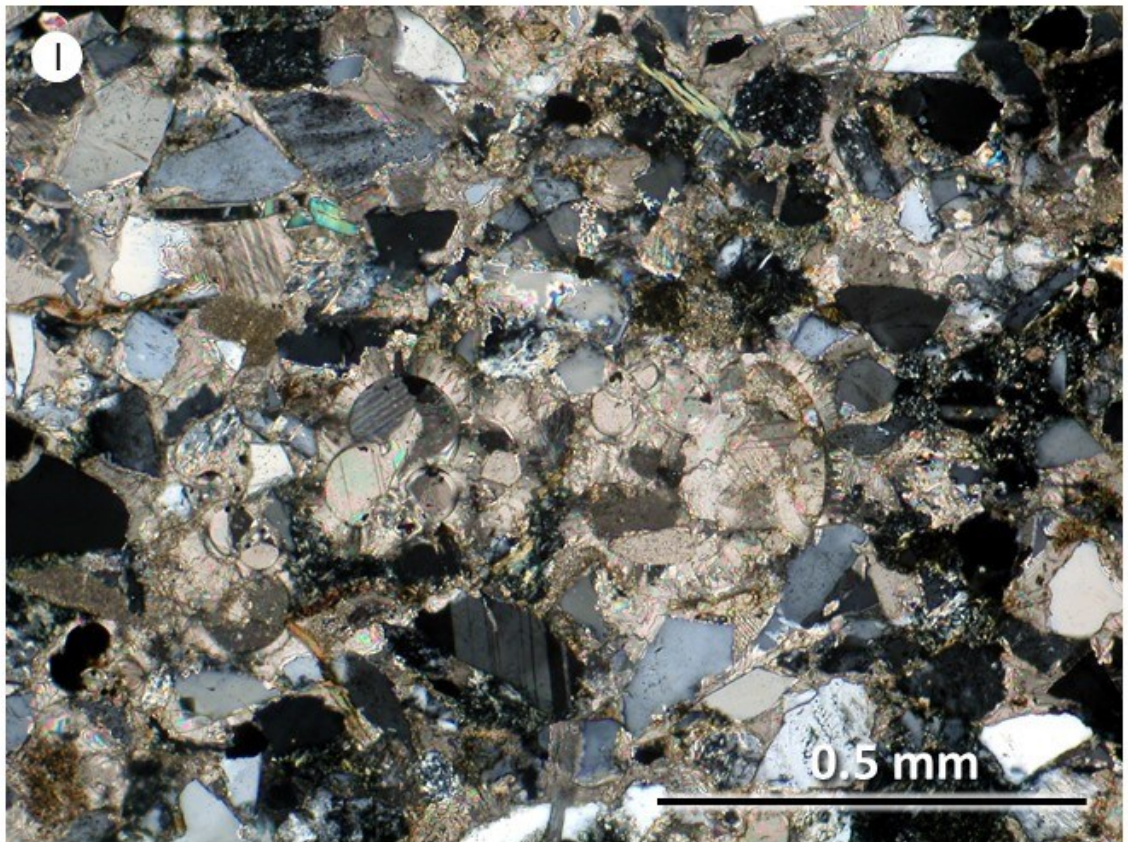
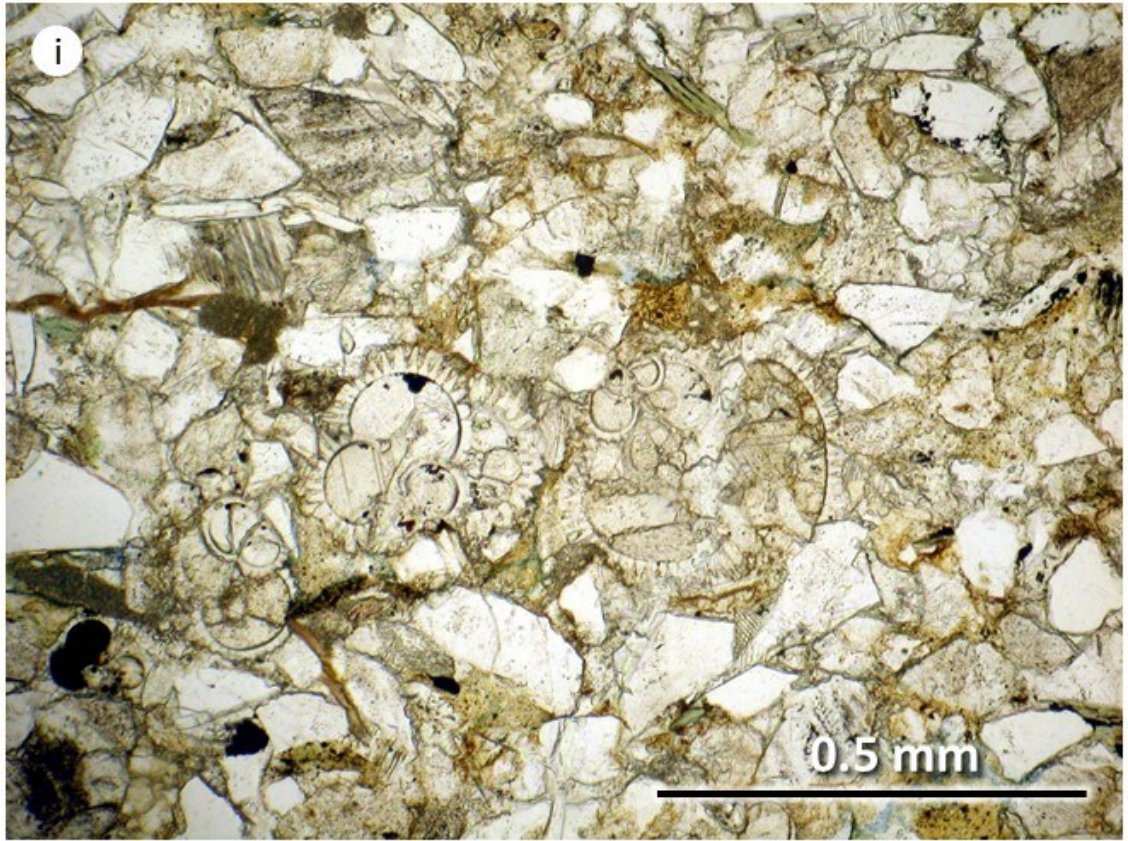




Fig. 31a - Preparato ad orientazione casuale dei cristalliti del campione 12

Interpretazione:

L'arenaria è costituita dal 29% di quarzo, 6% di K-feldspato, 11% di albite, 15% di muscovite, 4% di clorite, 5% di caolinite, 5% di smectite e 25% di calcite.

12 (Coupled TwoTheta/Theta)

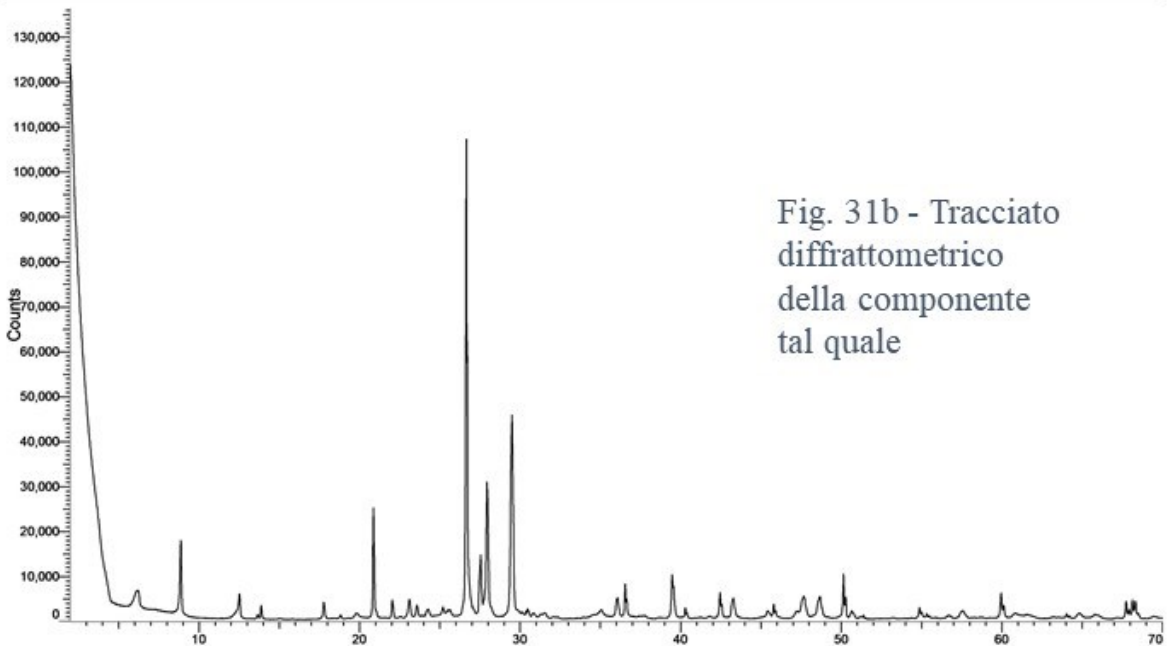


Fig. 31b - Tracciato diffrattometrico della componente tal quale

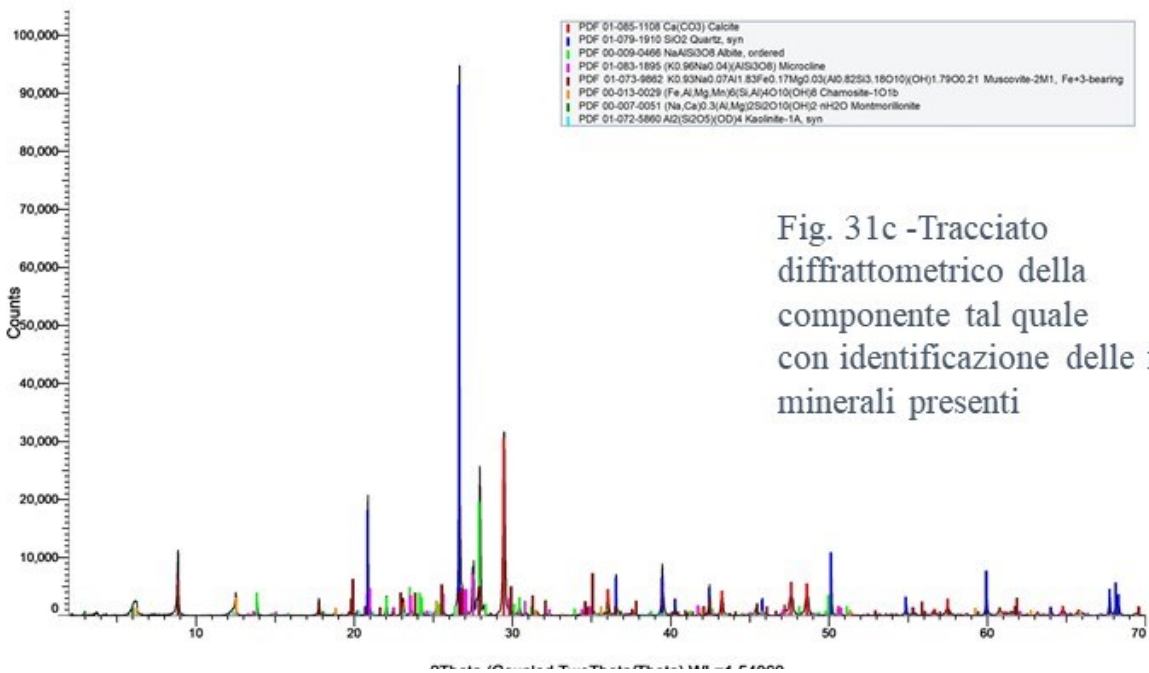


Fig. 31c -Tracciato diffrattometrico della componente tal quale con identificazione delle fasi minerali presenti