

---

ATTI ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
CLASSE SCIENZE FISICHE MATEMATICHE NATURALI

# RENDICONTI

---

FRANCESCO PAOLO SASSI, GIORGIO ZIRPOLI

## Osservazioni sugli scisti cristallini del Comelico

*Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali. Rendiconti, Serie 8, Vol. 34 (1963), n.2, p. 195–198.*

Accademia Nazionale dei Lincei

[http://www.bdim.eu/item?id=RLINA\\_1963\\_8\\_34\\_2\\_195\\_0](http://www.bdim.eu/item?id=RLINA_1963_8_34_2_195_0)

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

---

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma  
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)  
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>



**Geologia e Petrografia.** — *Osservazioni sugli scisti cristallini del Comelico* (\*). Nota di FRANCESCO PAOLO SASSI e GIORGIO ZIRPOLI, presentata (\*\*) dal Socio A. BIANCHI.

Negli anni 1961 e 1962, per incarico della Direzione Generale delle Miniere del Ministero dell'Industria e Commercio e sotto la guida dei proff. A. Bianchi e B. Zanettin<sup>(1)</sup>, abbiamo eseguito una serie di rilievi geologici nel Comelico, cioè nel quadrante nord-ovest del Foglio 13 (Ampezzo) e nel settore del Monte Cavallino (Foglio 4c), per l'opera di aggiornamento e completamento della Carta Geologica d'Italia.

La zona oggetto di questa nota è situata a nord di S. Stefano di Cadore ed è compresa tra il torrente Padola, il fiume Piave, ed il confine di Stato. In quest'area affiora il complesso scistoso-cristallino che, nel Foglio geologico «Ampezzo» del Magistrato alle Acque di Venezia<sup>(2)</sup>, è indicato da M. Gortani col nome di «*filladi quarzose e scisti filladici*». Le nostre ricerche sono state estese anche agli scisti affioranti a sud-ovest del confine di Stato, fra M. Cavallino e Cima Palombino, che fanno parte di quella formazione definita dallo stesso Autore come «*complesso argilloscistoso in parte siluriano ed in parte forse carbonifero*».

Gli scisti cristallini costituiscono il basamento su cui poggiano le circostanti formazioni sedimentarie paleozoiche, e precisamente i conglomerati e le arenarie del Permiano, o i terreni siluriani e devoniani.

Nessun Autore, per quanto ci risulta, ha mai studiato queste formazioni dal punto di vista petrografico; di conseguenza le rocce scistoso-cristalline del Comelico non hanno mai avuto una precisa definizione petrogenetica. Pertanto, tenendo anche presente che le nostre ricerche di campagna hanno messo in evidenza alcuni elementi nuovi riguardanti queste formazioni, abbiamo ritenuto necessario intraprendere un approfondito studio geologico-petrografico della zona.

Il basamento cristallino è costituito da un complesso scistoso, di grado metamorfico molto basso (*zona degli scisti sericitici e cloritici* di J. Jung<sup>(3)</sup>), derivante da originari sedimenti arenaceo-argillosi.

(\*) Padova, Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università e Centro Studi di Petrografia e Geologia del C.N.R., Gennaio 1963.

(\*\*) Nella seduta del 9 febbraio 1963.

(1) Desideriamo porgere i nostri più vivi ringraziamenti ai proff. A. Bianchi, Gb. Dal Piaz e B. Zanettin, per gli utili consigli che ci hanno costantemente dato.

(2) M. GORTANI, A. DE TONI, S. ZENARI, *Carta Geologica delle Tre Venezie, F<sup>o</sup> Ampezzo*, scala 1:100.000, «Magistrato alle Acque, Ufficio Idrografico», Venezia 1933.

(3) J. JUNG, *Précis de pétrographie*, Paris 1958.

Le rocce appartenenti a questa formazione hanno un colore generalmente grigio, talora grigio-verde o grigio-argenteo, a seconda del tipo e della quantità di minerali scistogeni; la loro compattezza è più o meno marcata in relazione al contenuto in quarzo.

In sezione sottile si riconoscono come componenti mineralogici principali: quarzo, sericite, e, in misura minore, feldispati. Le quantità di questi minerali variano entro ampi limiti. Infatti accanto ad alcuni tipi costituiti prevalentemente da quarzo (*quarziti sericitiche*), o quasi esclusivamente composti da sericite (*scisti sericitici*), si rinvencono facies intermedie (*filladi più o meno quarzifere*), che rappresentano i tipi più comuni.

In attesa dei risultati definitivi delle ricerche che stiamo conducendo presso l'Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Padova su tutto il complesso scistoso-cristallino del Comelico, segnaliamo, in via preliminare, l'esistenza, entro la formazione sopracitata, di alcuni scisti la cui genesi sembra legata ad un metamorfismo epizonale di porfidi quarziferi e tufi acidi, o di sedimenti derivanti dal disfacimento degli stessi; pertanto riteniamo che tali scisti cristallini possano, almeno in parte, essere classificati come *porfiroidi* <sup>(4)</sup>.

Vogliamo qui ricordare che Gb. Dal Piaz, nella monografia geologica sull'Alto Adige orientale <sup>(5)</sup>, accenna all'esistenza di porfiroidi – segnalati da M. Furlani Cornelius <sup>(6)</sup> – come intercalazioni entro le filladi quarzifere del M. Elmo <sup>(7)</sup>, circa una decina di chilometri a nord-ovest dell'area oggetto di questa nota.

Gli scisti cristallini di tipo porfiroide da noi osservati formano un orizzonte della potenza massima di 200 metri circa, situato nella parte sommitale del complesso filladico sopradescritto, presso il limite con le formazioni sedimentarie paleozoiche. Esso è abbastanza continuo e si estende per una decina di chilometri entro la zona da noi rilevata, proseguendo ad oriente nella tavoletta « Val Visdende » e verso occidente in Austria.

Si tratta di rocce a tessitura chiaramente scistosa, caratterizzate dalla presenza di occhi quarzosi e feldispatici di dimensioni variabili, che risaltano sulla massa di fondo a grana minuta di colore grigio più o meno scuro. La loro compattezza è notevole, tanto che l'orizzonte che esse formano risalta

(4) H. ROSENBUSCH, *Elemente der Gesteinslehre*. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1923.

(5) GB. DAL PIAZ, *Studi Geologici sull'Alto Adige Orientale e regioni limitrofe*, «Memorie dell'Istituto Geologico della R. Università di Padova», vol. X (1934).

(6) M. FURLANI, *Der Drauzug im Hochpustertal*, «Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft», band V, Wien 1912; M. CORNELIUS FURLANI, *Considerazioni orogenetiche sul limite alpino-dinarico in Pusteria*, «Accademia Veneto-Trentino-Istria», vol. XII-XIII, Padova 1922.

(7) Angolo sud-orientale del Foglio Monguelfo. A. BIANCHI, GB. DAL PIAZ, G. MERLA, *Carta Geologica delle Tre Venezie, F<sup>o</sup> Monguelfo*, scala 1 : 100.000, «Magistrato alle Acque, Ufficio Idrografico», Venezia 1933.

morfologicamente sul paesaggio a linee più dolci che si osserva in corrispondenza degli scisti filladici sottostanti.

Al microscopio queste rocce appaiono costituite da una massa di fondo minuta a tessitura scistoso-ondulata, localmente pieghettata, di composizione micaceo-quarzoso-feldispatica. Su di essa spiccano individui più sviluppati di quarzo, di feldispati e, talora, di biotite più o meno completamente trasformata.

Fra i cristalli di maggiore sviluppo prevalgono quelli costituiti da quarzo. Essi hanno dimensioni molto varie, forme irregolari, talora scheggieose, e sono caratterizzati dalla presenza di anse e cavità analoghe a quelle che si notano nei fenocristalli quarzosi dei porfidi quarziferi.

La composizione degli individui maggiori di plagioclasio è riferibile a termini molto sodici. La loro quantità è variabile: infatti, accanto a facies ricche di questo minerale ne esistono altre, meno frequenti, in cui esso è piuttosto scarso. Alcuni di questi cristalli, generalmente geminati polisinteticamente secondo la legge dell'albite, sono interessati da una sericitizzazione molto avanzata; essi inoltre mostrano deformazioni postcristalline evidenti nell'incurvamento delle tracce dei piani di contatto e nelle fratture spesso risanate da microblasti quarzosi o quarzoso-feldispatici. Accanto a questi si notano altri plagioclasti, geminati a scacchiera, punto o poco trasformati, e privi di deformazioni.

In base a queste osservazioni è pertanto possibile affermare che i plagioclasti in queste rocce appartengono a due diverse generazioni. Il rapporto quantitativo tra i plagioclasti più antichi e quelli più recenti, piuttosto variabile, è in genere a favore di questi ultimi.

Il feldispato potassico è piuttosto raro, e compare solo in alcune facies particolari, spesso unitamente a plagioclasio sodico, con cui forma intime associazioni di tipo micropertitico.

Talora si notano delle plaghe, di dimensioni anche notevoli, generalmente delimitate da una minuta granulazione di ossidi di ferro e costituite da un intimo aggregato di miche, clorite, ossidi ferro-titaniferi ed epidoti. La mica, generalmente è incolore; ma talvolta mostra un pleocroismo con toni bruni o verdi più o meno intensi. È quindi evidente che tali plaghe derivano dalla trasformazione più o meno completa di biotite.

La massa di fondo è chiaramente microblastica; in essa la distribuzione dei minerali è tale da costituire un'alternanza di letti prevalentemente sericitico-fengitici con altri leucocrati composti essenzialmente da quarzo e, subordinatamente, da feldispato.

Fra i minerali accessori ricordiamo: apatite, zircone, carbonati, ossidi ferro-titaniferi ed, in alcune facies, abbondanti epidoti.

È opportuno inoltre segnalare, sempre in via preliminare, che, allo stato attuale delle ricerche, non sembra possibile conservare, nella zona a sud-ovest del confine di Stato fra M. Cavallino e Cima Palombino, il limite indicato da M. Gortani fra la formazione delle «*filladi quarzose e scisti filladici*»

ed il « *complesso argilloscistoso in parte siluriano ed in parte forse carbonifero* ». Infatti:

1° gli scisti cristallini che costituiscono queste due formazioni, nell'area da noi presa in considerazione, non presentano alcuna differenza per quanto riguarda la composizione mineralogica ed i motivi strutturali;

2° l'orizzonte di scisti, per cui sopra si è supposta un'origine da vulcaniti acide, costituisce la parte sommitale di entrambe le formazioni sopraccitate, con giacitura costante.

L'ulteriore sviluppo delle ricerche di laboratorio ci permetterà, mediante la ricostruzione dei fenomeni petrogenetici che formarono gli scisti cristallini del Comelico, di contribuire alla conoscenza della geologia di questa zona.