

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCII

1895

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME IV.

1° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1895

Mineralogia. — *Di due rocce a glaucofane dell' isola del Giglio.* Nota del dott. ITALO CHELUSSI, presentata dal Corrispondente COCCHI.

Queste due rocce furon raccolte dal chiarissimo prof. Carlo De Stefani all' isola del Giglio, nell' arcipelago toscano, l' una, indicata col nome di diorite, presso la Cala dell' allume in località denominata *Pietralta*; l' altra, indicata col nome di gabbro a glaucofane, nella località detta *Zuffolone*. Presento in questa nota i risultati dell' analisi petrografica di ambedue.

Diorite di Pietralta.

È una roccia di color bruno a tono bluastrò, abbastanza compatta e leggermente schistosa, con delle vene molto estese di calcite biancastra. Al microscopio risulta formata dai minerali seguenti in ordine di frequenza: *feldspato, anfibolo, clorite, pirosseno*; quindi *calcite, ilmenite, apatite, titanite* e prodotti ferriferi d' alterazione. I primi due sono i principali componenti; però in alcune sezioni la clorite ed il pirosseno sembrano sostituire quasi completamente l' anfibolo; più rare sono la ilmenite e l' apatite, rarissima la titanite.

Feldspati. — Quasi mai presentano sezioni di cristallo; sono per lo più piccoli granuli ed aggruppamenti di granuli, con linee di geminazione poco frequenti e di poca evidenza. Granuli più grossi, sparsi porfiricamente nella roccia, mostrano invece numerose, sottili e chiare linee di geminazione, le quali con le direzioni di estinzione fanno in generale un angolo variabile intorno ai 20° tali da ritenerli di natura labradoritica. Questi feldspati hanno talora estinzione ondulata, indizio forse di pressioni meccaniche subite dalla roccia; le inclusioni loro più frequenti sono di lacinie verdi chiare, leggerissimamente pleocroiche, con bassi colori di polarizzazione, riferibili perciò alla clorite; più raramente vi si notano aghetti e fascetti di aghi sottilissimi di glaucofane riconoscibile al suo caratteristico pleocroismo; l' alterazione loro produce per lo più caolino terroso ed alcune minutissime pagliette vivamente iridescenti di muscovite.

Anfibolo. — L' altro componente principale della roccia, forse più importante del feldspato per quantità e sviluppo degli individui, è il glaucofane. Esso può presentarsi o in scagliette irregolari, le quali probabilmente impartiscono alla roccia una leggera schistosità, o in cristalli tabulari allungati, con terminazioni sfrangiate a due estremità opposte, o in aghi e fibre talora uniche talora raccolte in fascetti. Quest' ultimo modo di presentarsi si verifica preferibilmente quando il glaucofane forma le inclusioni negli

altri elementi della roccia. Nelle sezioni tabulari di questo minerale si osserva un solo sistema di linee di sfaldatura; negli individui paralleli o quasi alla base se ne hanno due sistemi, che incrociandosi formano l'angolo caratteristico degli anfiboli; i colori di polarizzazione sono in generale molto bassi negli individui abbastanza sviluppati, sono invece più vivi nei cristallini aciculari. Il solito pleocroismo caratteristico varia nei toni diversi del bleu, celeste, ecc. secondo la sezione basale o tabulare; nelle sezioni basali si hanno plaghe con diversa intensità di colore; e nei tabulari non è infrequente il caso di due colorazioni diverse alle due estremità.

Questo minerale, come è stato già accennato più sopra, viene sostituito, in alcune sezioni, quasi completamente dalla clorite forse prodotta dall'alterazione di un minerale preesistente, e da un minerale ben cristallizzato in piccolissime sezioni rettangolari, talora molto allungate, trasparenti, non pleocroico, con i colori di polarizzazione molto vivaci e con estinzione parallela al massimo allungamento; lo riferisco dubitativamente ad un pirosseno. La ilmenite si trova per lo più nelle plaghe dove prevale la clorite; essa è in granuli irregolari opachi o in listarelle tra loro intrecciantesi a guisa di rete, nelle cui maglie comparisce una sostanza biancastra inattiva alla luce polarizzata e riferibile al leucoxeno. Finalmente si hanno alcuni cristalli di apatite e qualche raro granulo cuneiforme, roseo chiaro, debolmente pleocroico di titanite probabilmente secondaria.

Questa roccia potrebbe esser ritenuta, per la piccolezza degli elementi, come una microclorite in cui l'orneblenda tipica è stata sostituita dal glaucofane; la struttura alquanto schistosa e l'abbondanza dell'anfibolo l'avvicinerebbero piuttosto ad una anfibolite; nell'un caso e nell'altro essa presenta molta analogia con quelle rocce a glaucofane dell'appennino settentrionale citate dal De Stefani ⁽¹⁾ e dal Bonney ⁽²⁾.

Gabbro a glaucofane.

La roccia non ha colore uniforme, ora rossiccia per gli ossidi di ferro, ora verde cupa con scaglie a lucentezza submetallica; possiede frattura irregolare angolosa e si rompe facilmente lungo i piani di sfaldatura del diallagio. Al microscopio risulta formata da *diallagio*, *feldspato*, sostanza *viriditica*, *ilmenite*, *oligisto*, *glaucofane*, *smaragdite* e i soliti prodotti feriferi d'alterazione.

I feldspati sono in granuli irregolari e in frammenti per lo più alterati in esili pagliette a colori vivamente iridati di muscovite; sono compenetrati spesso da una sostanza verdiccia o gialliccia e posseggono come inclusioni

⁽¹⁾ De Stefani, *L'Appennino tra il colle dell'Altare e la Polcevera*. Boll. Soc. geol. it. Vol. VI, fasc. 3 pag. 8 e seg.

⁽²⁾ T. I. Bonney, *Notes on some Ligurian and Tuscan serpentines*. The geol. Mag. August 1879.

qualche cristalletto aciculare di glaucofane. Rari sono i granuli che presentano ben distinte le linee di geminazione dei plagioclasti, le quali fanno con le direzioni di estinzione degli angoli variabili intorno agli 8°; il che li farebbe ritenere di natura non troppo basica. Questi feldspati non sono molto abbondanti.

Molto più frequente è il diallagio di color bruno o verdastro e con lucentezza madreperlacea a luce riflessa; per trasparenza è invece giallo tomback, giallo chiaro, fino a divenire quasi incolore e i toni più carichi di questo colore corrono paralleli alla direzione della principale sfaldatura, la quale impartisce al minerale un aspetto fibroso, spesso a fibre contorte e ripiegate, il che insieme allo stato frammentizio dei feldspati, indurrebbe a ritenere che la roccia sia stata soggetta a forti pressioni. Un altro sistema di linee di sfaldatura, molto meno sensibile, fa col precedente un angolo di circa 90°.

Notevoli sono le alterazioni e le inclusioni del diallagio; raramente si ha una produzione di una sostanza fibrosa a fibre talora parallele talora perpendicolari a quelle di questo minerale, di color verde erba, leggermente pleocroica, con colori vivaci come nella comune orneblenda, caratteri che la ravvicinano alla smaragdite o uralite. Più abbondante invece è la produzione di una gran quantità di oligisto rosso e rosso bruno e della sostanza viriditica verde chiara o gialliccia, non pleocroica, che a nicols incrociati si presenta come un aggregato di polarizzazione. Oligisto e viridite sono sparsi abbondantemente nella roccia.

Inoltre lungo le linee di sfaldatura del diallagio, nelle sue fenditure e specialmente dove tende a divenire incolore, si annida un minerale che per il pleocroismo caratteristico e per l'estinzione obliqua si rivela come vero e proprio glaucofane, il quale si presenta o in piccole scaglie o in fibre ripiegate e contorte come quelle dell'ospite o radialmente ordinate intorno a un centro comune, quasi un principio di struttura sferolitica.

La ilmenite è molto frequente e spesso alterata in Leucoxeno che si ritrova per lo più nelle maglie formate dalle liste inalterate della medesima.

Per la presenza del glaucofane sembrami dover ritenere questa roccia, seguendo il Kalkowsky, per un gabbro a orneblenda analogo a quello di Zobten nella Slesia, citato da questo autore, nel quale una orneblenda per il suo speciale dicroismo ricordava il glaucofane (1).

Queste due rocce acquistano una certa importanza dal contenere il glaucofane, minerale ritrovato, credo per la prima volta, nelle rocce della Toscana.

(1) Kalkowsky, *Elemente der Lithologie*. pag. 224, Heidelberg 1886.