

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCXCVII.
1900

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME IX.

2° SEMESTRE.



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1900

E più semplicemente, nel caso in cui il potenziale compensante è doppio del naturale,

$$F = \frac{hb}{8}.$$

Ed infine risolvendo le (3) rispetto ad r si ha:

$$r = \frac{a+b}{2V^2}.$$

E per la (2):

$$(4) \quad d^2 = \frac{R^2 V^2}{4h(a+b)}.$$

Cioè, conosciuta la sensibilità h della bilancia, si può mediante la (4) determinare, in ogni esperienza, la distanza d dei due dischi.

In una Nota successiva dirò dei risultati ottenuti servendomi di questo metodo.

Mineralogia. — *Sopra due Sanidiniti delle isole Flegree, con alcune considerazioni intorno all'impiego di liquidi a noto indice di rifrazione per la determinazione dei minerali componenti le rocce* ⁽¹⁾. Nota II⁽²⁾. di CARLO RIVA, presentata dal Socio STRUEVER.

II.

Sanidinite di Punta della Lingua. Isola di Procida ⁽³⁾. — All'estremità N-E dell'isola di Procida, dirimpetto agli scogli dello Schiavone, si osserva potente — sottostante ad una colata di lava trachitica simile a quella che costituisce gli scogli stessi — una breccia formata da elementi grossolani e svariati, fra i quali si distinguono subito fra gli altri alcuni di colore chiaro, che si sfasciano al più leggero colpo di martello, i quali, già all'esame superficiale si mostrano essenzialmente costituiti da feldispati.

Fra gli elementi colorati che all'occhio è dato subito riconoscere, prevalgono le laminette esagonali di mica bruna. La struttura di questa sanidinite è olocristallina, la grana media ne è uniforme, e colle dita si sgretola con somma facilità. La struttura miarolitica, tipica di tal genere di rocce, non è molto marcata, nè egualmente distribuita in tutto il blocco; in alcune parti di esso i feldispati sono misti in modo compatto, da non lasciare vani

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nel Gabinetto di Mineralogia della R. Università di Pavia.

⁽²⁾ V. pag. 170 di questi Rendiconti.

⁽³⁾ Raccolsi questa roccia durante un'escursione a Procida in compagnia del dottor De Lorenzo nell'autunno 1899. Per notizie intorno alla breccia di Punta della Lingua si consultino le Memorie geologiche sulla Campania di A. Scacchi.

tra essi, altre volte invece terminano con faccette cristalline nei piccoli vani microlitici.

La composizione mineralogica complessiva, in ordine di frequenza dei componenti, è la seguente: feldispato alcalino, feldispato della serie oligoclasio-andesina, biotite, orneblenda, zircone, magnetite, titanite, augite, apatite.

Il feldispato alcalino è sanidino, il quale, se privo di inclusioni, si separa dalla soluzione di Thoulet tra 2.567 e 2.57. Frammenti di sanidino si depositano dalla soluzione pesante anche tra 2.57 e 2.60, ma in tal caso sono più o meno ricchi in inclusioni diverse. In lamine di sfaldatura secondo (010), una direzione di estinzione (α) forma angoli di $5\frac{1}{2}$ -7° collo spigolo (010) (001) e da esse esce normalmente una bisettrice. Su (001) la estinzione è parallela. L'angolo apparente degli assi ottici, misurato colla lente di Klein applicata all'oculare Czapsky, è compreso tra 44° e 46°. $\rho > v$.

Gli indici di rifrazione, determinati colle essenze, sono compresi entro ai seguenti limiti:

$$1.523 < \gamma < 1.527$$

$$\beta > 1.523$$

$$1.518 < \alpha < 1.521$$

Inclusi nel sanidino si osservano l'apatite, lo zircone, la biotite e lamine di ematite che talvolta lo rendono rossiccio e prismetti di un minerale giallo-aranciato che sarà ricordato in seguito. Inoltre sonvi talora incluse piccole porzioni di base vetrosa bruna o bruno-rossiccia, la quale abbassa il peso specifico del feldispato stesso.

I feldispati della serie oligoclasio-andesina si trovano anch'essi in quantità notevole, quantunque inferiore assai a quella del sanidino. Essi si separano tra il p. sp. 2.64 e 2.65; la loro natura è varia: dai cristalli a 24-25 % di An (oligoclasio $Ab_3 An$) si sale a quelli con 40 % di An (termini basici dell'andesina e acidi della labradorite). Nelle miscele più acide si ha $\alpha = 1.541$, ma generalmente α è alquanto superiore a detto valore. In ogni caso però γ è nettamente inferiore a 1.557. L'estinzione su (010), riferita allo spigolo (001). (010) è di 0-1° negli oligoclasii e di 5-8° nelle andesine, e da dette facce esce, poco inclinata, una bisettrice. La conferma che talora si raggiungono termini acidi della labradorite è data anche dai valori dell'estinzione nei geminati doppi secondo le leggi di Carlsbad e dell'Albite:

I	II
0-1°	20°
13°	26°
12°	21°

Fra gli elementi colorati prevalgono le lamine di biotite intensamente bruno-giallognola, ad angolo apparente degli assi ottici di 56° circa. $\rho < v$.

Meno frequente della biotite si riscontra la orneblenda nerissima, lucente a netta sfaldatura prismatica. $(110).(1\bar{1}0) = 55^\circ 58'$ (M. S.).

L'assorbimento è notevole

$$c > b > a$$

c = bruno giallo verdognolo intenso

b = idem con tendenza all'olivastro

a = giallo bruno chiaro.

L'estinzione, misurata su lamelle di sfaldatura, non è costante, ma aumenta insensibilmente dalla periferia al centro: cc $11-15^\circ$.

Il pirosseno, scarso assai, è augite verdognola. L'estinzione misurata su (010) è: $cc = 50-52^\circ$.

Assai più del pirosseno abbondano i cristallini di zirconio, di titanite, di magnetite e di apatite. Lo zirconio appare in piccoli cristalli ben formati, rosei, della combinazione $\{110\} \{111\} (110).(111) = 47^\circ 49'$ (Mis.).

Nelle piccole cavità miarolitiche della roccia, si osservano talvolta, concresciuti e inclusi nel limpido sanidino, degli aghetti a guisa di finissimi capelli, di un minerale che osservato al microscopio mostrasi di color giallo aranciato intenso, senza sensibile pleocroismo. L'estinzione è parallela, e l'allungamento è direzione di maggiore elasticità ottica, il che lo differenzia dal rutilo col quale si potrebbe scambiare. La rifrazione e la birifrazione sono elevate. In causa dell'esilità dei prismetti non è possibile decidere a luce convergente, anche coll'impiego di un forte obiettivo a immersione, se si tratta di minerale uniassico oppure biassico col piano degli assi ottici parallelo all'allungamento. Non è neppure possibile l'isolamento di questo minerale allo scopo di sottoporlo a diagnosi minuziosa.

Sanidinite del Promontorio d'Ischia ⁽¹⁾. — La struttura di questa roccia è analoga a quella della sanidinite di Procida; la struttura microlitica è tuttavia maggiormente marcata ed è più povera di elementi colorati. Tra questi prevalgono i pirosseni monoclini, mentre piccolissima è la quantità di orneblenda e segnatamente di biotite.

Il feldispato alcalino si separa dalla soluzione di Tholuet tra 2.578 e 2.60, e presenta i seguenti caratteri: gli indici di rifrazione sono compresi nei limiti seguenti: (Na)

$$\gamma = (<) 1.529 > \beta$$

$$1.523 < \beta = > 1.527$$

$$1.523 > \alpha > 1.521$$

⁽¹⁾ Il campione studiato fa parte della collezione delle rocce dell'Isola d'Ischia del Museo Geologico di Napoli, e porta l'indicazione: « Incluso nelle lave, promontorio di Ischia ».

Assai rare sono le lamelle a rifrazione minore, date da

$$\alpha = 1.521$$

Estinzione su (010) = 7°. Su (001) = 0-2° 2E = 60-65°.

Per questi caratteri si possono riferire i feldispati alcalini di questa roccia in parte al sanidino sodico e in parte all'anortose.

Pure in quantità notevole si trovano i feldispati della serie oligoclasio-labradorite. Predomina l'oligoclasio di tipo Ab_3An_1 a circa 30 % di An. L'estinzione su (010) è di circa 4° $\frac{1}{2}$ e su (001) 1° circa.

La geminazione polisintetica secondo la legge dell'albite è finissima e da (010) esce, poco inclinata, una bisettrice. Colle essenze determino:

$$\beta' \gg 1.541 = < \alpha' \text{ (1)}.$$

Meno frequenti osservo le laminette a rifrazione maggiore — tuttavia con $\gamma < 1.557$ — e dai caratteri dell'andesina. Rare poi sono le miscele più basiche a 45-50 di An, appartenenti a termini acidi della labradorite, facilmente riconoscibili per la rifrazione più elevata:

$$\gamma' > 1.557 = > \alpha'.$$

Tra i pirosseni si distingue un'augite leggermente colorata in verde, con pleocroismo appena sensibile al verde-giallognolo, e che forma prismi tozzi, sovente geminati secondo (100) e con notevole sviluppo delle facce di prisma $\{110\}$. L'estinzione, misurata su (010), è: $cc = 45-47^\circ$. Sono inoltre frequenti i cristalli prismatici notevolmente allungati (talora più di mm. 1 $\frac{1}{2}$ secondo $[z]$) e sottili assai, di un'altra varietà di augite più intensamente verde e a birifrazione maggiore dell'augite precedente. Su (010) $cc = 54^\circ$. Anche il pleocroismo è maggiormente marcato (dal verde erba secondo i al verde giallognolo secondo b e a). I cristalli di questa seconda varietà di augite hanno notevolmente sviluppato il pinacoide $\{100\}$. Mentre la prima varietà va riferita alla serie diopside-augite, quest'ultima si avvicina ai pirosseni alcalini del gruppo egirina-augite. L'amfibulo è scarso e per le più in cristalli assai piccoli. Intensamente bruno o bruno-giallognolo è fortemente pleocroico al giallo-chiaro (a). Assorbimento $c > b > a$. L'estinzione varia; nella maggior parte dei casi si misura su lamine di sfaldatura $cc = 11^\circ$. In alcuni cristalli le zone periferiche estinguono a 7-9° (cc). La biotite è rara, bruno-rossastra, apparentemente uniassica oppure a piccolo angolo degli assi ottici (2E = 20-25°). Lo zircone, la magnetite, la titanite e l'apatite sono abbastanza frequenti, e nelle geodine si nota qualche cristallino di analcime.

(1) Utilizzando lamine di sfaldatura secondo (010) dalle quali in questi feldispati esce, leggermente inclinata, una bisettrice, indico gli indici di rifrazione con α' e β' .