

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXI.

1914

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXIII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1914

Petrografia. — *Sulla diffusione delle rocce a nefelina nella Libia.* Nota preliminare del Corrispondente ERTORE ARTINI.

L'esistenza di rocce a nefelina in alcuni punti della Libia è nota da molto tempo. Fin dal 1880 il van Werveke descriveva minutamente e analizzava una *fonolite* di Msid Gariàn (1); e sopra questa roccia ritornò poi, con osservazioni particolareggiate, estese anche ad una analoga roccia di Tekut Gariàn, il Rosenbusch nel classico suo trattato (2). Nella stessa opera, questo medesimo autore accenna pure ad un *basalto nefelinico* proveniente da « Tekut. bei Ghadames » (3).

Dopo di questi accenni, quasi incidentali, del Rosenbusch, ch'io mi sappia, altri lavori particolareggiati sulla petrografia delle rocce eruttive della regione libica non furono pubblicati, all'infuori della Nota del Manasse (4), nella quale sono descritti due basalti feldspatici olivinici e una andesite augitica, raccolti dal prof. Vinassa sulla via da Ghadames a Tripoli, ma erratici, e ritenuti provenienti, in genere, dal Gebel. Così che il Vinassa, nel suo recente volume (5) molto sommariamente, ma esattamente, ebbe a scrivere: « Sembra che le rocce eruttive siano di vari tipi. Furono citati fonoliti e basalti, ed io vi raccolsi vari tipi di basalte ed una andesite augitica che vennero studiati dal prof. Manasse ». Quest'ultimo lavoro del Manasse poteva lasciar l'impressione che le rocce eruttive prevalenti fossero da ascrivere alla serie gabbro-dioritica, e le rocce a nefelina rappresentassero l'eccezione.

Io ho avuto la ventura di essere incaricato dal sig. ing. cav. Ignazio Sanfilippo dello studio petrografico del vasto materiale di rocce da lui raccolto durante la notissima e fortunosa sua spedizione; e di tale prova di fiducia e di benevolenza sono ben lieto di poterlo qui ringraziar vivamente. Riservandomi di pubblicare poi per esteso i risultati delle ricerche intraprese, voglio ora limitarmi ad una esposizione, affatto sommaria e sintetica, delle mie osservazioni.

(1) L. v. Werveke, *Mineralogisch-petrographische Mittheilungen*. Neues Jahrb. für Min. Geol. u. Pal., 1880, II, pag. 275.

(2) Rosenbusch, *Mikroskopische Physiographie der Mineralien u. Gesteine*, Bd. II, Zw. Hälfte. *Ergussgesteine*, pp. 961, 962, 965, 969.

(3) Idem. *ibid.*, pag. 1446.

(4) E. Manasse, *Sopra alcune rocce eruttive della Tripolitania*. Bollettino d. Soc. geol. ital., XXIV, 1905, pag. 137.

(5) P. Vinassa de Regny, *Libya Italica*. Milano, U. Hoepli, 1913, pag. 31.

FONOLITI furono raccolte nelle seguenti località

- a) Gebel Tkut, nel Gariàn (camp. n. 45).
- b) Bacino del Hira, tra Gariàn e Tarhòna (camp. nn. 54, 57, 59 b).
- c) Monti del Gem, a S. O. di Tarhona (camp. n. 61).
- d) Lembi occidentali del Gebel-es-Soda; a circa 70 km. a N. N. O. di Brak (camp. n. 248).

Sono in massima parte fonoliti ad *egirina*; solo nel campione di Gebel Tkut, che è poi identico alla roccia descritta da van Werveke, il pirosseno è piuttosto un'egirinaugite, con mantello egirinico; i prismetti di egirina, spesso fascicolati o in gruppi divergenti, sono ordinariamente cribrosi per inclusione di grande quantità di nefelina in piccolissimi cristalli idiomorfi. La *nefelina* e il *sanidino* sono entrambi abbondanti; in qualche campione, (59 b) per la grande abbondanza della prima si passa a tipi francamente nefelinitoidi. Le segregazioni intratelluriche talora sono quasi mancanti; talora spettano a sanidino, in cristalli geminati secondo la legge di Karlsbad; ma non mancano tipi (camp. 61) con segregazioni di nefelina in nitidi prismi esagonali. Nella fonolite del Gariàn è tipica e abbondante la *sodalite*, già osservata da van Werveke; essa è scarsa o mancante nelle altre, dove invece si trova non scarso l'*analcime*. Accessori: una *orneblenda* catoforica, la *titanite*, l'*apatite*.

BASALTI NEFELINICI furono trovati:

- a) Nella regione a S-O del Gariàn (camp. n. 37).
- b) Sulle falde settentrionali dei monti del Gariàn (camp. n. 50).
- c) Nel bacino del Hira, tra Gariàn e Tarhòna (camp. n. 59 a).

Sono rocce molto ricche di *augite* bruno-violacea, talune anche di *olivina*, per lo più fresca, e piuttosto povere di *nefelina*; quest'ultima costituisce la massa di riempimento fra i cristalli idiomorfi dei silicati ferromagnesiani, ed è eminentemente allotriomorfa. La determinazione, fatta per via ottica, fu naturalmente controllata per via chimica: il minerale dà subito abbondante gelatina con HCl diluito e freddo, e con la evaporazione si forma una grande quantità di cubetti di cloruro sodico. Abbastanza abbondanti i granuletti minutissimi di *magnetite*; accessori: la *biotite*, in lamelline rosastre, l'*apatite*, e tracce di *egirina*, come mantello esterno di concrescimento sull'*augite* in alcune plaghette isterogenetiche.

BASANITI NEFELINICHE furono constatate fra le rocce provenienti da:

- a) Gebel Tkut, nel Gariàn (camp. n. 44).
- b) Bacino del Hira, tra Gariàn e Tarhòna (camp. n. 56).
- c) Gebel-es-Soda; regione a sud di Sokna (camp. n. 237).

Queste rocce sono caratterizzate dalla associazione di un plagioclasio basico (*labradorite*) in cristalli geminati, listiformi nella sezione, con *nefelina*, per lo più fresca e non troppo scarsa; il plagioclasio è sempre idiomorfo rispetto alla nefelina, da cui si stacca nettamente per la maggiore birifrazione e il potere rifrangente molto superiore. Anche qui fu eseguita la riprova chimica della determinazione ottica. Tra gli elementi colorati prevale l'*augite*, ma non scarsa è pure l'*olivina*, fresca, o parzialmente alterata con formazione di *iddingsite*. Abbondante la *magnetite*; accessori: *biotite*, *apatite*, *ilmenite*, *analcime*.

Qualche amigdaletta zeolitica si osserva anche macroscopicamente nel camp. n. 237.

I BASALTI FELDSPATICI non mancano tuttavia completamente; e ne trovai fra i campioni raccolti:

- a) Nel bacino del Hira, tra Gariàn e Tarhòna (camp. n. 52).
- b) Nella regione a Sud del Uadi Beni-Ulid (camp. n. 142 e 142 bis).

Sono rocce alquanto bollose, con abito doleritico, e con tipica struttura intersertale. L'*augite*, bruniccia, si modella nettamente sulle liste di plagioclasio basico (*labradorite*), larghe, geminate albite-Karlsbad, e sulla *olivina*, non scarsa. Quest'ultima è talora fresca, ma più spesso trasformata in *iddingsite*; non è raro vedere l'interno di un cristallo di olivina sostituito interamente da un individuo unico di *iddingsite*, mentre all'esterno si ha un sottile anello di olivina inalterata. La mesostasi vitrea, ricca di microliti fascicolati, augitici e talora anche feldspatici, di lamelle di *ilmenite* e prismetti di *apatite*, occupa i vani angolosi tra gli elementi cristallizzati ed è variamente abbondante.

Da quanto sono venuto esponendo risulta dunque evidente che, in tutta la vasta regione percorsa dalla spedizione Sanfilippo-Sforza, le rocce basaltiche della serie gabbro-dioritica, cioè i basalti feldspatici, rappresentano una assoluta minoranza, mentre la più gran parte delle rocce eruttive raccolte spetta alla serie foyaitico-theralitica. Devo anzi aggiungere che le analogie e l'aria di famiglia che complessivamente presentano queste rocce, mi fanno ritenere probabile che tutta la regione formi una vera provincia petrografica; ciò che, tuttavia, solo i risultati di molte analisi chimiche e studi più approfonditi e particolareggiati potranno in seguito confermare.

**Meccanica.** — *Efflusso da un recipiente forato lateralmente.*  
Nota di U. CISORTI, presentata dal Socio T. LEVI-CIVITA.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.