

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA NAZIONALE
DEI LINCEI

ANNO CCCXVIII.

1921

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXX.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1921

mente disgregabili. Le due analisi I e III sono assai vicine alla composizione teorica della Stilbite indicata nella colonna V; quindi è da dedurre che le sferule da me esaminate corrispondono a Stilbite normale.

È noto che la composizione della Stilbite è alquanto oscillante specialmente per le percentuali dell' H_2O e SiO_2 , tanto che sono ammesse la varietà epistilbite per le stilbiti più ricche di SiO_2 , e l'altra detta ipostilbite per le più povere. La Stilbite dell'Elba darebbe esempi delle tre varietà: infatti dell'analisi riportate la I e la III sono riferibili a stilbiti normali, la II è propria dell'ipostilbite e la IV dell'epistilbite. Quest'ultima fu eseguita da E. Manasse ⁽¹⁾ su materiale stilbitico in sferule opache o per lo meno traslucide e con altre apparenze fascicolate.

Non è raro il caso che minerali concordanti fisicamente e mineralogicamente, abbiamo una composizione oscillante intorno ad una certa norma. Per spiegare questa diversità di composizione chimica nelle stilbiti elbane E. Manasse si basò, seguendo il Clarke, sulla sostituzione isomorfa nella formula generale della Stilbite di gruppi Si_3O_8 a gruppi SiO_4 , ma in questo caso è forse più conveniente supporre che il minerale rappresenti una soluzione solida nella quale entrino in proporzioni diverse la silice e l'acqua.

Come conclusione mi sembra poter affermare che il minerale che si trova nelle druse di granito in forma di sfere lucide fibroso-raggiante è realmente riferibile a Stilbite, la quale però ha composizione variabile anche in uno stesso giacimento.

Geologia. — *Notizie sopra alcune interessanti formazioni del Supracretaceo del bacino di Eraclea nell'Asia Minore.* Nota II dell'ingegnere SECONDO FRANCHI, presentata dal Socio CARLO FABRIZIO PARONA ⁽²⁾.

FORMAZIONE VULCANICA DI ERACLEA. — Questa formazione ricopre, come già si disse, in perfetta concordanza, quella precedentemente descritta, la cui parte più alta è costituita da una alternanza ripetuta di arenarie in sottili straterelli e di strati marnosi, ricordanti l'analoga associazione di molte regioni eoceniche e miceniche italiane. Il passaggio dall'una formazione all'altra si effettua per mezzo di arenarie nelle quali gli elementi tufacei delle rocce vulcaniche si fanno sempre più abbondanti, finchè si giunge a veri tufi, e lo si nota in corrispondenza della baia di Deirmen-Agzi, presso alla quale la mulattiera incide la più occidentale delle masse di diabase, colla solita divisibilità globulare. Tra questa baia e quella di

⁽¹⁾ Memoria citata.

⁽²⁾ Pervenuta all'Accademia il 29 luglio 1921.

Eraclea si attraversa sempre la formazione di tufi, i cui banchi sono regolarmente inclinati, con leggera pendenza, di 15-18° verso S. O. Nei banchi di tufi sono incluse frequenti colate di rocce trachitiche, andesitiche e labradoritiche, delle quali frammenti e blocchi più o meno grandi sono inclusi nei tufi, i quali localmente passano a veri conglomerati a grandi elementi (fino ad 1 m.) di rocce vulcaniche, come nella costa a N-E dal faro. In mezzo ai tufi si intercalano pure qua e là, sottili zone marnose arenacee, e, a N. del Castello di Eraclea, un grosso banco di calcare scistoso rosso a globigerine, potente 60-80 m., ricordante la scaglia rossa, e sfumante, al muro e al tetto, coi tufi a mezzo di alternanze di marne e di arenarie più o meno ricche di elementi tufacei.

Il modo di presentarsi delle intercalazioni prettamente marnose o marnoso-tufacee, che a luoghi presentano fossili marini, e di detti calcari rossi, in mezzo ai tufi, dimostra chiaramente che il deposito di questi, come l'effusione delle colate, avvenne in fondo al mare.

Sui tufi che ricoprono i calcari rossi a globigerine è fondata in gran parte la città antica, colle rovine del castello e delle mura ⁽¹⁾, mentre la parte più moderna, comprendente il quartiere greco, è fondata sui calcari suddetti e sui depositi litoranei. Nelle strade della città e lungo il mare affiorano i tufi e i conglomerati vulcanici, nei quali si osservano delle faglie, con salti di qualche metro. A sud dell'abitato di Eraclea, l'alta collina isolata, vivamente erosa dal mare, dove giunge la teleferica della miniera di manganese di Kefes, è costituita da marne calcaree di color persichino, rossiccie e bianchiccie, le quali sono stratigraficamente superiori ai tufi sui quali è basata la città. Identiche marne si osservano in una lunga collina che sta più a sud, fra la precedente o la foce del fiume Gillik, dove le marne sono, a loro volta, ancora ricoperte da un calcare bianco paroso, scavato per farne calce.

Io e l'ingegnere Giulio Nista, il quale mi è stato gradito compagno in molte escursioni, dedicammo un po' di tempo alle ricerche dei fossili, le quali non furono molto fortunate; tuttavia nei tufi con filaretti marnosi delle balze sotto le rovine del castello genovese, dal lato di ponente, noi raccogliemmo resti fossili mal conservati, fra cui si distinguono pettini, frammenti di rudiste e diversi esemplari di una piccola exogira, e nelle marne dell'alta collina citata dianzi, esemplari di exogire molto affini, se non identiche, a quelle dei tufi e una piccola grifea piatta. La *facies* dei calcari scistosi rossi e delle marne, unitamente al tipo dei fossili, e la sovrapposizione di un lembo di altro terreno che presenta i caratteri dell'Eocene, mi avevano convinto che

(1) Il castello e le mura di una certa grandiosità, sono attribuite, al pari di un molo non terminato, alla dominazione genovese. Vi sono poi molti resti marmorei con iscrizioni greche, fra cui cornici, colonne e una vasca monolitica parallelepipedica di circa 5 mc. di capacità, attribuiti ai tempi di Eracleo, fondatore della città.

si dovessero riferire ad un alto orizzonte del Supracretaceo tanto i calcari a globigerine quanto i tufi soprastanti con exogire e le marne persichine a queste posteriori, contenenti exogire e grifee. Una valida conferma a questo mio modo di vedere io trovai, dopo il mio ritorno a Roma, in un lavoro pubblicato nei *Monatsberichte* del bollettino della Società geologica tedesca del 1919, pervenuti da pochi giorni all'Ufficio geologico, in una nota del signor G. Fliegel, il quale afferma di aver trovato nei tufi presso Eraclea, senza indicare esattamente il punto, una fauna con *Inoceramus Balticus* e *Ananchites ovata*, fossili caratteristici del Senoniano. La formazione vulcanica di Eraclea che io osservai per l'estensione di oltre 20 chilometri, e si deve estendere molto di più verso levante, i calcari rossi intercalati nella sua parte superiore, e le marne calcaree superiori grifee ed exogire, costituenti un complesso potente 300 o 400 m., sono adunque di età senoniana.

Le numerose colate di rocce vulcaniche, talora freschissime, di cui una delle più basiche, una labrodorite con grandi inclusi di pirosseno, affiora in mezzo ai calcari a globigerine, in una incisione di torrente a S. E. del castello, non permisero di individualizzare alcun apparecchio vulcanico, ed è presumibile che tali apparecchi siano stati sprofondati sotto il Mar Nero, dal cui lato, cioè verso N., sono più abbondanti e talora quasi esclusivi i conglomerati a più grandi elementi.

Nelle carte geologiche, comprese quelle più recenti di Frech (Abh. d. Zeit. d. D. Geol. Ges. 2^{es} Heft, 1916), la quale per la regione in parola è molto più inesatta di quella ad 1.500.000 dell'Europa, e quella di Ali Kenan e Hamed Malik ad 1.000.000, recentemente edita a Costantinopoli, la quale è una riproduzione di quest'ultima, non indicano nè la formazione colle colate di diabasi, nè quella vulcanica di Eraclea. Di rocce vulcaniche sono solo indicate due piccole masse isolate, verso sud, di cui la più vicina è a 18 km. da Eraclea, e le grandi masse a S. O. di Boli ed altre a più di 50 km. di distanza, oltre a quelle presso il fiume Filios, molto più a levante.

Sebbene nel Carbonifero e nel Cretaceo inferiore della regione non manchino forti accidentalità tettoniche, e faglie numerose e importanti, le quali interessano pure le due formazioni superiori ora descritte, queste presentano, nel tratto da me visitato fino alla valle di Illi, una generale isoclinalità che è abbastanza regolare al di qua del fiume Ciaus, sboccante al mare a Ciaus-Agzi, presentando direzioni prossime alla E. O. e pendenze di 20-25° verso S. La formazione vulcanica di Eraclea tra Kiösse-Agzi e la città presenta invece direzione media N. O.-S. E., con pendenza di 15-20° verso S. O. Così, un profilo passante pel castello di Eraclea e i pressi della Sella di Kiösse-Agzi, taglierebbe sempre la formazione vulcanica e i calcari a globigerine intercalati, fin presso la sua estremità orientale, dove esso taglierebbe invece, per un centinaio di metri di potenza, le arenarie e gli scisti argillosi polieromi della formazione sottostante.

EOCENE (?) — All'uscita della città di Eraclea verso sud, lungo l'unica e poco battuta strada carrozzabile della regione, proprio in una bassa sella a tergo della collina di marne calcaree con exogire e grifee, un ristrettissimo lembo di meno di 100 m. di estensione, costituito da straterelli di arenarie con scisti argillosi molto contorti e certamente trasgressivi sulle dette marne e sui tufi vulcanici, è stato da me riferito all'Eocene, senza che io abbia però trovato alcun fossile. Nelle carte geologiche è indicata un'ampia zona di questo terreno a 45 km. di distanza, estendentesi fra Boli e Kastamuni.

Però il fatto di essere questo terreno così fortemente trasgressivo sul Senoniano, potrebbe anche giustificare l'ipotesi che si tratti di un lembo di Oligocene o di Miocene.

Biologia. — *Osservazioni sul tappeto lucido dei mammiferi domestici (Istogenesi)* (1). Nota II del dott. ANGELO CESARE BRUNI, presentata dal Socio BENEDETTO MORPURGO (2).

A complemento delle osservazioni citologiche sul tappeto lucido dei mammiferi domestici, pubblicate in una breve Nota, comparsa in questi stessi Rendiconti, ho condotto alcune ricerche che si riferiscono all'istogenesi di detto organo.

Da queste mi è risultato che, mentre nei feti bovini il tessuto proprio del tappeto si abbozza e si sviluppa come un qualunque tessuto fibroso, nel gatto alcune delle cellule mesenchimali della parte più profonda della lamina vascolare della coroide aumentano di volume, mentre si vanno differenziando nel loro citoplasma dei gruppi di fibrille, che sono alquanto più grossolane e molto meno numerose di quelle degli iridociti adulti, ma hanno già il carattere principale, quello di costituire vari gruppi distinti ed a direzione diversa, in una stessa cellula (fig. 1). Ben presto avviene una fusione della parte periferica non fibrillare del citoplasma delle cellule che si mettono a contatto, ma i singoli gruppi di fibrille conservano la loro individualità e sono senza dubbio il punto di partenza della disposizione definitiva (fig. 2). Questa evoluzione degli iridociti si segue in un medesimo preparato di gatto neonato, poichè, come già fu visto da Tourneux, il differenziamento procede gradualmente dall'esterno verso l'interno. Nel gatto neonato i diversi piani di iridociti sono separati da setti connettivi completi, che in corrispondenza dei vasi perpendicolari si espandono su di essi formando un'avventizia. Non

(1) Lavoro eseguito negli Istituti anatomici dell'Università di Torino (direttore professore G. Levi) e della Scuola sup. di Medicina Veterinaria (direttore prof. U. Zimmerl).

(2) Pervenuta all'Accademia il 27 luglio 1921.