

BIAGIO CAMPONESCHI

SUL RINVENIMENTO DI ALCUNI REPERTI FOSSILI
NELLE VULCANITI DEL FOSSO DELLE FERRIERE
(CERVETERI) (*)

SUNTO. — Viene segnalata ed interpretata la presenza di alcuni reperti fossili in un livello contenuto nella parte basale della serie vulcanica sabatina. Tali reperti testimoniano l'esistenza di una fauna a clima freddo durante le prime fasi del vulcanismo sabazio e apportano quindi nuove conoscenze alla paleogeografia della regione vulcanica sabatina.

SUMMARY. — Have been reported and examined some fossil samples by in a pyroclastic bed at the bottom of the monti Sabatini volcanic series.

These fossil samples bear witness the existence of a cold climate fauna during the early stages of the sabatian vulcanism and, therefore, bring to light on the paleogeography of the sabatian volcanic region.

Premessa.

Nel corso di alcune ricerche effettuate sulle aree meridionali del complesso vulcanico sabatino, sono stati rinvenuti alcuni frammenti di ossa appartenenti a grossi mammiferi.

I reperti fossili erano compresi in un livello vulcanico, a circa q 100 s.l.m., facente parte di una sezione naturale presente sul lato idrografico sinistro del fosso delle Ferriere nel punto segnato dalle coordinate 0° 19' 15" long. W e 42° 01' 31" lat. N.

(*) Il presente lavoro si inquadra nel complesso di studi che l'Istituto di Geologia Applicata dell'Università di Roma, in collaborazione con il Centro di Studio per la Mineralogia e la Petrologia e con quello per la Geologia Tecnica del C.N.R., sta conducendo sulle aree vulcaniche laziali.

Data la posizione del livello nell'ambito della serie vulcanica sabatina e dei reperti in esso contenuti, si è ritenuto opportuno esporre i risultati principali dello studio a cui finora si è giunti.

Cenni geologici e stratigrafici.

L'area interessata dal rilevamento rientra nella tavoletta Castel Giuliano (143, III, SE della Carta d'Italia) e comprende una fascia di terreno larga circa 1,5 km posta lungo il corso del fosso delle Ferriere e di quello del fosso della Mola nel tratto compreso fra l'abitato di Castel Giuliano a Nord ed il limite della tavoletta a Sud.

L'area riveste particolare interesse sia dal punto di vista idrologico che da quello vulcanologico dato che le profonde incisioni presenti in essa, permettono sui loro fianchi una buona osservazione delle formazioni vulcaniche e sedimentarie affioranti e quindi una esatta ricostruzione della serie stratigrafica locale.

Il fosso della Mola e quello delle Ferriere per buona parte del loro corso corrono in prossimità del limite fra i prodotti appartenenti a gruppi vulcanici ben distinti per chimismo e giacitura.

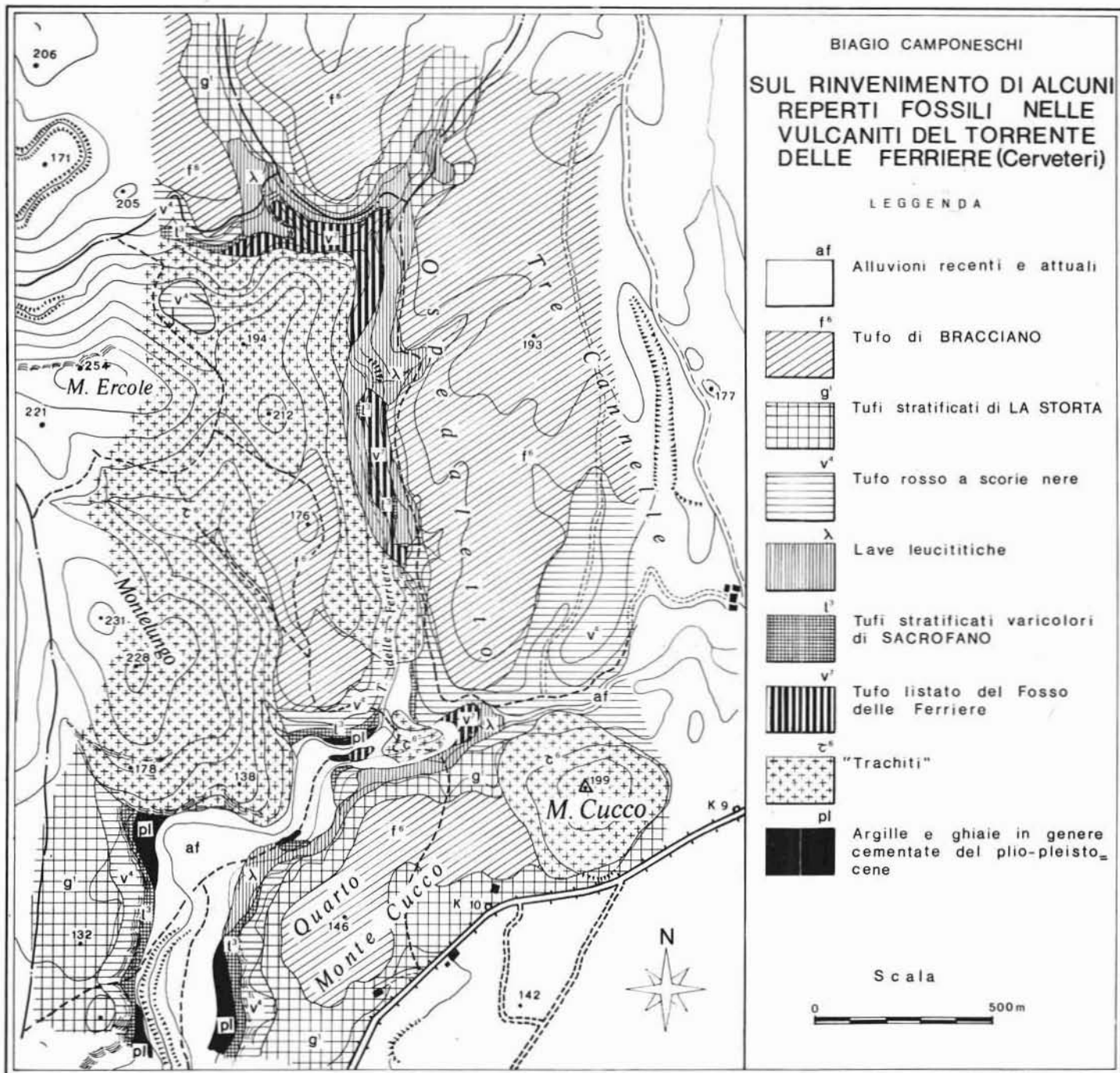
Verso Ovest infatti, sul lato destro delle valli, affiorano prevalentemente i prodotti « trachitici » appartenenti al complesso vulcanico dei M. Ceriti, mentre verso Est affiorano prevalentemente i prodotti « leucitici » appartenenti ai gruppi vulcanici sabatino e vicano.

La profondità delle incisioni mette anche in luce, localmente, affioramenti dell'imbasamento sedimentario.

La serie stratigrafica locale osservabile dall'alto verso il basso è la seguente:

- 1) Alluvioni recenti e attuali.
- 2) *Tufo di Bracciano* ⁽¹⁾ appartenente all'apparato sabatino.
- 3) *Tufi stratificati varicolori de La Storta* dell'apparato sabatino.
- 4) « *Tufo rosso a scorie nere* » dell'apparato vicano.

(1) Per i nomi adottati mi sono riferito alle denominazioni riportate sulla Carta geologica della Regione Vulcanica dei M. Sabatini e Cimini. (Ventriglia U. e Mattias P.P. - 1968). Per la descrizione delle singole formazioni rimando alle pubblicazioni specifiche.



- 5) *Lave leucititiche appartenenti all'apparato sabatino.*
- 6) *Tufi stratificati varicolori di Sacrofano dell'apparato sabatino.*
- 7) *«Peperino listato» del fosso delle Ferriere proveniente con molta probabilità da Monte La Guardia.*
- 8) *«Trachiti» appartenenti al complesso vulcanico dei Monti Ceriti.*
- 9) *Argille e ghiaie cementate del Plio-Pleistocene.*

Tralascio di illustrare le caratteristiche litologiche delle varie formazioni costituenti la serie e mi limito ad accennare brevemente soltanto al «peperino listato» del fosso delle Ferriere ed ai tufi stratificati varicolori di Sacrofano che rappresentano rispettivamente la base e la sede dei reperti fossili rinvenuti.

«Peperino listato» del fosso delle Ferriere.

Affiora soprattutto lungo il fosso delle Ferriere di cui ne costituisce per un buon tratto sia il letto che la parte basale delle sponde. Quando il contatto inferiore è visibile, risulta poggiare direttamente sulla «trachite», mentre al tetto viene ricoperto il genere dei tufi stratificati varicolori di Sacrofano e quando questi mancano, da lave leucititiche.

Si tratta di una vulcanite molto consistente, abbondantemente fratturata soprattutto verticalmente, costituita da una matrice fine di colore grigio in condizioni di freschezza, o bruno-giallastra se alterata, nella quale sono inclusi numerosi piccoli frammenti lavici e sedimentari e cristalli frantumati di sanidino, pirosseni e mica nera.

E' caratterizzata dalla presenza di numerose scorie nere di forma per lo più allungata e appiattita parallelamente al piano di deposito (liste).

Queste scorie sono costituite in prevalenza da un corpo centrale di 2 o 3 cm di spessore che va rastremandosi all'estremità tanto da raggiungere una lunghezza complessiva variabile dai 10 ai 15 cm. In esse sono facilmente riconoscibili numerosi e piccoli cristalli di sanidino.

In corrispondenza dell'affioramento da cui provengono i reperti fossili il «peperino listato» passa verso l'alto ad una massa poco coerente di colore grigio-violaceo nella quale comunque sono ancora riconoscibili i suoi costituenti principali.

Tufi stratificati varicolori di Sacrofano.

Costituiscono un complesso stratificato compreso fra il « peperino listato » del fosso delle Ferriere alla base ed una potente colata di lava leucitica al tetto.

La formazione inizia con un banco di circa 2 m, notevolmente coerente e di colore avana, costituito da una massa cineritica contenente numerosi inclusi di varia natura disposti in modo caotico, fra i



Fig. 1. — Affioramento di tufi stratificati varicolori di Sacrofano, lungo il fosso delle Ferriere, coperto da una potente colata di lava leucitica.

quali molto evidenti sono quelli di lava a grosse leuciti, per lo più arrotondati, che raggiungono le dimensioni di circa 20-25 cm di diametro.

Fanno parte del deposito inoltre numerosi frammenti di cristalli vari, scorie e lapilli tutti di piccole dimensioni.

La concentrazione in alcune zone dei costituenti più minuti conferisce a questo banco, localmente, l'aspetto di un sabbione ad elementi vulcanici.

Nella parte superficiale del banco sono ben visibili le tracce di strutture dovute a deformazioni subite dal deposito posteriormente alla messa in posto degli elementi principali che lo costituiscono.

Si notano infatti in questa zona alcune cavità, messe in evidenza da sottili indurimenti concrezionari di colore bruno-rossastro, che rappresentano le impronte di impatto lasciate dalla caduta dei frammenti di maggiori dimensioni nel deposito prevalentemente cineritico ancora incoerente.



Fig. 2. — Impronte d'impatto dei corpi più pesanti nei sedimenti ancora incoerenti. Nella maggior parte dei casi il corpo impattante è ancora contenuto nella zona deformata.

Le caratteristiche di queste cavità con le deformazioni subite dal deposito, e quelle dei materiali spostati nella penetrazione e in seguito rifluiti nelle cavità stesse, indicano un comportamento di tipo plastico da parte del banco nei riguardi dei corpi impattanti che debbono avere quindi incontrato un materiale impregnato d'acqua o almeno sufficientemente viscoso da rendere pressochè impossibile il loro rimbalzo.

A questo banco seguono prima alcuni livelli di minuscole scorie nerastre e poi uno strato di circa 25 cm, abbastanza coerente, costituito quasi esclusivamente da piccole pomici bianco-giallastre e nel quale sono comunque visibili anche piccoli cristalli di leucite, rare scorie e lapilli di dimensioni sempre inferiori al cm.

Al di sopra seguono tre sottili livelli, costituiti da minuscole scorie per lo più nerastre, ed un banco con caratteristiche in parte analoghe a quello sottostante.

Questo secondo banco inizia con circa 25 cm di pomici bianco-giallastre che verso l'alto diminuiscono di dimensioni passando gradualmente ad un materiale sempre più minuto fino a cineritico.

Immersi in questa seconda parte del banco si ritrovano rari proietti di lava a grosse leuciti delle dimensioni di circa 20 cm di diametro.

Seguono infine circa 80 cm di sottili livelli scoriacei, ben selezionati per quanto riguarda le dimensioni dei componenti e regolarmente stratificati, sui quali poggia la parte basale di una potente colata di lava.

Fra il « peperino listato » del fosso delle Ferriere ed i tufi stratificati varicolori di Sacrofano esiste un piccolo livello a granulometria molto varia costituito da ciottoli arrotondati sciolti le cui dimensioni massime raggiungono i 20 cm.

Questo livello poggia sul « peperino listato » del fosso delle Ferriere secondo una superficie ondulata, mentre verso l'alto viene a contatto con il primo livello del complesso dei tufi stratificati varicolori di Sacrofano senza una ben netta superficie di separazione.

La sua potenza varia fino ad un massimo di 50 cm.

Fra i suoi costituenti di dimensioni maggiori si notano per lo più ciottoli lavici a grosse leuciti e solo molto raramente qualche frammento di tufo; tra il materiale minuto invece sono frequentissimi piccoli cristalli in genere frantumati.

Trattasi sicuramente dei primi livelli dei tufi stratificati, rimaneggiati e trasportati da acque correnti.

Altre tracce di questi depositi dovuti a piccoli corsi d'acqua sono visibili, nella stessa posizione stratigrafica, in un piccolo affioramento esistente circa 300 m a monte del punto segnalato.

Descrizione dei reperti fossili.

Nel livello di base della serie locale dei tufi stratificati varicolori di Sacrofano sono stati rinvenuti alcuni resti, fluitati ed in cattive condizioni di conservazione, di grossi mammiferi.

Fra i frammenti tuttora presenti in seno al suddetto livello è stato possibile recuperare soltanto le seguenti parti:

1. Grosso frammento di tibia destra di un Bovide di specie non determinabile dato il cattivo stato di conservazione.

Il frammento presenta infatti meno della metà della epifisi inferiore dal lato del malleolo interno, che però è fratturato e mancante, saldata alla diafisi di cui è presente soltanto una parte.

Tutta la superficie del reperto fossile appare fortemente corrosa. Le dimensioni e i pochi elementi anatomici valutabili fanno propendere per la sua appartenenza a *Bos primigenius* Boj.



Fig. 3. — Tufi stratificati varicolori di Sacrofano: il banco contenente i reperti fossili.

2. Grossa scheggia di osso lungo di un animale di grandi dimensioni. Sembra da escludere che possa appartenere ad un pachiderma (Rhinoceros o Hippopotamus); appare invece probabile la sua appartenenza ad un grande Bos.
3. Frammento di scapola destra di un Cervide con parte della cavità glenoide e del bordo ascellare.
Per le sue dimensioni e caratteristiche sembra potersi attribuire ad un Cervus elaphus.
4. Frammento corrispondente ai 2/3 della parte medio inferiore della diafisi del metatarso sinistro di un Cervide; più esatte determinazioni non sono possibili per l'esiguità e lo stato di conservazione del frammento che appare fortemente corroso.
Nella faccia anteriore dell'osso è visibile una porzione del solco vascolare. Quanto se ne può valutare confronta, per le dimensioni, con lo stesso osso di un Cervus elaphus di dimensioni medie.
5. Piccola scheggia rinvenuta a qualche metro di distanza dal frammento n° 1. Impossibile a determinarsi.
6. Idem. Piccola scheggia indeterminabile.

Conclusioni.

Questo ritrovamento permette più che altro di caratterizzare il clima in cui è avvenuta la deposizione del livello contenente i reperti fossili, livello che, come si è visto, appartiene ai primi fenomeni esplosivi che hanno interessato la zona studiata, seguiti alla messa in posto delle « trachiti ».

Il tipo di associazione faunistica rinvenuta deve essere infatti attribuito ad un periodo di clima freddo. Testimonia ciò la presenza di una forma quale il Cervus elaphus che normalmente è legata a climi di carattere indubbiamente più freddo di quello che attualmente interessa la penisola italiana ed in particolare i dintorni di Roma.

Anche se i reperti fossili rinvenuti non costituiscono fossili guida utili alla ricostruzione cronologica della serie stratigrafica locale, costituiscono pur sempre fossili di facies ed in definitiva testimoniano

la presenza di alcune specie animali nella regione sabatina durante le prime fasi del vulcanismo.

Inoltre, la natura dei terreni inglobanti i reperti fossili e le caratteristiche di questi portano ad ipotizzare che, dopo l'emissione da parte di un centro esplosivo locale (con molta probabilità si tratta di Monte La Guardia) del « peperino listato » del fosso delle Ferriere, nella zona si è avuto un periodo di quiete che ha permesso un modellamento da parte degli agenti atmosferici dei prodotti vulcanici già deposti con formazione di valli che hanno condizionato poi la deposizione di alcuni dei prodotti vulcanici successivi.

In questo periodo di relativa calma si è avuta una circolazione idrica superficiale, anche se modesta, che ha permesso lo sviluppo di una vegetazione adatta al pascolo di grossi mammiferi.

La disposizione dei reperti fossili, non in connessione anatomica, e le caratteristiche dei sedimenti che li contenevano indicano poi che i primi tufi del complesso stratificato di Sacrofano che hanno raggiunto la zona studiata si sono deposti su materiali in movimento mescolandosi parzialmente ad essi e dando luogo pertanto ad un livello di tufi rimaneggiati.

*Istituto di Geologia Applicata
Università di Roma.*

BIBLIOGRAFIA

- BLANC A. C. (1953) - *Sur le Pleistocene de la Region de Rome*. Atti IV Congr. INQUA, Roma.
- BLANC A. C., TONGIORGI E. e TREVISAN L. (1953) - *Le Pliocene et le Quaternarie aux alentours de Rome*. Atti IV Congr. INQUA, Roma.
- BUCCA L. (1886) - *Contribuzione allo studio petrografico dell'Agro Sabatino e Cerite*. Boll. R. Com. Geol., 17, Roma.
- CAMPONESCHI B. e LOMBARDI L. (1969) - *Idrogeologia dell'area vulcanica Sabatina*. Mem. Soc. Geol. It., Pisa.
- LOSACCO U. e PAREA G. C. (1969) - *Saggio di un atlante di strutture sedimentarie e postsedimentarie osservate nelle piroclastiti del Lazio*. Atti Soc. Nat. e Matem., 99, Modena.
- MATTIAS P. P. (1969) - *La regione vulcanica sabazia. Sintesi geologica*. XXVI Congr. Soc. It. Min. e Petr., Roma.
- MODERNI P. (1896) - *Le bocche eruttive dei vulcani Sabatini*. Boll. R. Com. Geol., Roma.

- MORBIDELLI L. (1963) - *Ricerche sulla leucitite del fosso della Mola (Regione Sabazia-Cerite)*. Atti XIX Congr. Soc. Min. It., Pavia.
- NEGRETTI G. C. e MORBIDELLI L. (1962) - *Le manifestazioni vulcaniche acide del settore Cerite*. Pubbl. Ist. Petr., Univ. di Roma.
- RITTMANN A. (1967) - *I vulcani e la loro attività*. Ed. Cappelli, Bologna.
- SABATINI V. (1912) - *I vulcani dell'Italia centrale e i loro prodotti*. Mem. Carta Geol. d'Ital., Roma.
- SCHERILLO A. (1940) - *I tufi litoidi a scorie nere della Regione Sabazia e Cimina*. Per. Min., 11, Roma.
- SCHERILLO A. (1948) - *I vulcani sabatini*. Boll. Soc. Nat., 55, Napoli.
- TITTONI T. (1885) - *La regione trachitica dell'Agro Sabatino e Cerite*. Boll. Soc. Geol. Ital., 4, Roma.
- VENTRIGLIA U. e MATTIAS P. P. (1968) - *La regione vulcanica dei monti Sabatini e Cimini, Carta geologica*. Centro studi Min. e Petr., C.N.R., Roma.