ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCI.

1904

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XIII.

2° Semestre.

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1904

tenuto dalla mescolanza delle soluzioni alcooliche dei componenti e che fonde a 73° (1).

Il meccanismo della decomposizione dell'etere etilpiperonilico per effetto del calore è identico a quello ammesso per il suo omologo inferiore e che ho illustrato quando descrissi questo corpo. In una prima fase, l'etere si scinde nell'alcool e nell'idrocarburo non saturo corrispondenti e cioè alcool etilpiperonilico e isosafrolo:

$$\begin{array}{l} CH_2.O_2.C_6H_3.CH.CH_2.CH_3 \\ \qquad\qquad | \\ \qquad\quad O \\ \qquad\qquad | \\ CH_2.O_2.C_6H_3.CH.CH_2.CH_3 \end{array} \quad = \quad \begin{array}{l} CH_2.O_2.C_6H_3.CH:CH.CH_2 \\ \\ \qquad\quad OH \\ \qquad\quad | \\ CH_2.O_2.C_6H_3.CH.CH_2.CH_3 \end{array}$$

Questa scissione era stata già osservata per altri eteri complessi, ma in questo caso la reazione non si arresta a questo punto, perchè l'alcool così formatosi, essendo instabile a temperatura elevata (2), si scinde a sua volta, dando un'altra molecola di idrocarburo e una molecola di acqua:

$$CH_2.O_2.C_6H_3.CHOH.CH_2.CH_3 = H_2O + CH_2.O_2.C_6H_3.CH:CH.CH_3$$

per cui i prodotti finali della reazione sono isosafrolo e acqua.

Questo processo di decomposizione, già interessante per sè stesso, concorre inoltre a dimostrare la costituzione dell'etere etilpiperonilico.

Geologia. — *Sulla stratigrafia del Vulcano Laziale.* Nota dell'ing. Enrico Clerici, presentata del Socio V. Cerruti.

Allorquando le numerose osservazioni fatte nella Campagna Romana mi condussero a concludere che le molteplici formazioni vulcaniche, malgrado l'aspetto tanto diverso col quale ci si presentano, potevano essere classificate stratigraficamente, scelsi due località una a nord di Roma, l'altra a sud perchè, studiate con molto dettaglio, servissero come sicura base di riferimento per le ulteriori ricerche la prima per la regione Sabatina, l'altra per la regione Laziale.

Tali studî di dettaglio, la cui pubblicazione rimonta ormai ad un decennio (3), mi permisero di stabilire definitivamente l'ordine col quale si

(1) Rend. Acc. Lincei, 1904; *13*, II, 184.

(2) Rend. Accad. Lincei, 1904, *13*, II, 319. Gazz. chim. ital., 1904, *34*, II,

(3) Clerici E., *Sopra un giacimento di diatomee al Monte del Finocchio o della Creta presso Tor di Valle*, Boll. Soc. Geol. It. vol. XII (1903), fasc. **4**; *Notizie intorno ai tufi vulcanici della via Flaminia dalla valle del Vescovo a Prima Porta*, Rend. R. Accad. Lincei, cl. sc. fis. mat. e nat., 1° sem. fasc. 2°, 1894; *Considerazioni sopra i*

formarono taluni tipi di roccie. Tutte le osservazioni successive non hanno fatto che confermarlo.

Quanto all'area sulla quale s'erge il sistema vulcanico Laziale fin dal 1897 avevo verificato palmo a palmo sul terreno la serie stabilita (1), ed estese le conclusioni relative, in tutta la vasta zona che va da Valle Oscura, fra Mentana e S. Angelo Romano, a Decima e Castel Romano (2).

Successivamente ho compiuto, collo stesso dettaglio, lo studio di tutta la zona, che per brevità chiamerò littorale, la quale va dalla foce del Tevere ad Anzio. Dovendo ancora ritardare la pubblicazione di queste ricerche riassumo frattanto i principali risultati, ponendoli a confronto con analoghe osservazioni fatte nella zona settentrionale.

Rammento che la serie che avevo stabilita si compone dei seguenti elementi: *Tufo granulare*, *Pozzolana rossa*, *Conglomerato giallo*, *Pozzolana nera e tufo litoide*, *Conglomerato incoerente e formazione detta del Tavolato*.

Mostrai inoltre (3) che almeno quattro livelli distinti di sedimenti a diatomee possono alternarsi con gli elementi della detta serie.

Ciò premesso comincerò col dire che il tufo granulare si può seguire per lunghi tratti a Malpasso, Contumaci, Decima, Trigoria, Castel Romano, Monte di Leva, Petronella, Prattica di Mare, Pian di Frasso, nel fosso della Moletta vicino alla tenuta Buonriposo fin presso Carroceto, nel fosso di Tor S. Lorenzo, nei fossi di Cavallomorto. È un complesso di strati o banchi che dalla forma propriamente litoide vanno a quella propriamente granulare, con variazioni a pallottole pisolitiche, con variazioni terrose od argillose. Dapertutto è possibile trovare livelli ricchissimi di filliti, quasi sempre le stesse

---

tufi vulcanici a nord di Roma fra il fosso della Crescenza e quello della Torraccia, id. fasc. 7°; *Sulla origine dei tufi vulcanici al nord di Roma*, id. fasc. 8°; *Ancora sulla origine e sulla età dei tufi vulcanici a nord di Roma*, id., fasc. 12°.

(1) Non ignoro che già da altri autori era stato descritto l'ordine di successione dei tufi in una od in altra sezione o tentata anche la correlazione di più sezioni; ma una serie completa che fosse generalizzabile non era stata nè definita, nè preveduta; tanto vero che in pubblicazioni posteriori alle mie, e dalle quali erano da aspettarsi utili ammaestramenti, i rispettivi autori mostrano di non essersi capacitati della serie, oppure confondono ancora i più chiari membri della stessa. Devesi per altro a titolo di merito ricordare il colonnello Verri che nelle sue *Note per la storia del vulcano Laziale* (Boll. Soc. Geol. It., vol. XII [1903], fasc. 1 e 3), ha impostato esattamente il problema stratigrafico portandovi un largo contributo di importanti osservazioni, non da tutti giustamente apprezzate, e nelle *Osservazioni sulla successione delle roccie vulcaniche nella Campagna di Roma* (Boll. Soc. Geol. It., vol. XVII [1898], fasc. 1-2) ha riassunto la serie dei prodotti eruttati dal vulcano laziale.

(2) *Sopra i terreni di Decima presso Roma*, Boll. Soc. Geol. It., vol. XVI, (1897), fasc. 2.

(3) *Contribuzione alla conoscenza dei capisaldi per la geologia dei dintorni di Roma*, Rend. R. Acc. Lincei, 1° sem., 1901, fasc. 3°.

specie: *Laurus nobilis* Lin., *Hedera helix* Lin., *Ilex aquifolium* Lin., *Taxus baccata* Lin., *Ruscus aculeatus* Lin., filliti che nelle stesse condizioni si trovano, nella zona settentrionale, a Valle Oscura, a Ferronea ed a Torre dei Sordi. Altre località pel tufo granulare sono Monte Sacro, Vigne Nuove, Portonaccio, Pratolungo, Castel Arcione, Inviolatella.

Gli affinamenti argillosi chiari, interposti a taluni banchi sono frequentemente diatomeiferi, così, per esempio, al Malpasso, nella valle della Selcetta (1), a Petronella, ai fossi di Cavallomorto. Lo stesso fatto si verifica anche a nord, per esempio, fra Marco Simone e Ferronea (2).

La pozzolana rossa si estende ovunque, con potenza molto diversa; a Tor de Cenci, Selcetta, Castel Romano, Mandriola, Schizzanello, Prattica, Campo Selva, Campo Jemini, dintorni di Ardea, Buonriposo, Vaccareccia, fossi di Cavallomorto, Conca. A nord sono ben noti i giacimenti di Salone, Lunghezza, quelli numerosi ai lati della via Tiburtina; a Casal de' Pazzi, Marco Simone, Mentana, Pratolungo, dintorni di Ponte Lungo della Foce, S. Vittorino, Ponte Terra.

Il conglomerato giallo ricopre la pozzolana rossa, con spessori molto variabili. Grande sviluppo ha nei pressi della Mandriola, ove la strada, in trincea, mostra una delle più chiare sezioni illustranti parte della serie, dalla pozzolana rossa, che è nel fosso sotto il ponte, alle pozzolane ricoprenti il tufo litoide e, discendendo il fosso, si può raggiungere anche il tufo granulare. Il conglomerato giallo è reperibile, per indicare soltanto località estreme, a Malpasso, Carroceto, Cavallomorto. È pure visibile, colla potenza di tre a quattro metri, dentro il fosso dell'Incastro a poco più di un chilometro da Ardea. Affinandosi diviene talvolta diatomeifero, così pel fosso del Diavolo, a circa 3 km. da Tor S. Lorenzo, ove abbondano pure resti di *Elephas antiquus*, *Bos*, *Rhinoceros*.

A nord il conglomerato giallo può ravvisarsi sulla via Tiburtina presso ponte Mammolo, a Sette Camini; a Ponte Lungo della Foce.

Le pozzolane nere o bigie con scorie nere ed il tipico tufo litoide sono ancora più facilmente reperibili, non essendo necessario che il terreno sia profondamente solcato da vallate per vederli. Nella zona littorale prevalgono alle Vittorie, a Pescarella, ad Ardea, a Vallelata.

Nell'abitato di Ardea il tufo litoide sostiene un'argilla a diatomee di acqua dolce, lo stesso avviene al Trafusino e verso Malafede (3). Alla estre-

(1) Presso il fontanile della Selcetta è visibile per buon tratto una corrente di leucitite non ancora indicata sulle carte geologiche, nè menzionata da altri.

(2) Altri notevoli giacimenti diatomeiferi ho trovato a Procoio vecchio sulla via Flaminia, nelle vicinanze di Riano, a Torre Redicicoli, alla cantoniera di Casa Cotta presso Passo Corese, a Mentana.

(3) Sono pure da ricordarsi, pei confronti, i giacimenti diatomeiferi della Sedia del Diavolo, di Casale Mangani presso Vigne Nuove, di Pietralata e di Ponte Mammolo.

mità della collinetta di Campo Jemini vi è invece un materiale tripolaceo con diatomee salmastre, giacimento unico nel genere in tutta la zona littorale.

Posteriore al tufo litoide, ma talvolta connessa al medesimo, è la pozzolana bigia o rossastra con scorie rossastre la cui potenza sembra aumentare avvicinandosi al gruppo dei crateri.

Risalendo le trincee della via ferrata di Marino, si constata agevolmente che il peperino, tanto della forma chiamata ceneri, ricca di proietti calcarei e di brani di argilla pliocenica, quanto la forma litoide o peperino propriamente detto, è posteriore alla anzidetta pozzolana. Ciò è dato di constatare anche lungo la strada Frattocchie-Cecchina, nonchè a Casale Abbruciato fra la Falcognana e Paglian Casale.

Un lembo di tale formazione potrebbe ravvisarsi anche a S. Procula ove contiene numerose impronte vegetali al contatto con la sotto giacente marna a molluschi continentali e incrostazioni travertinose.

Per brevità ho accennato soltanto ad alcuni dei molti giacimenti diatomeiferi, de' quali parlerò a suo tempo. Avvicinandosi al gruppo dei crateri diminuisce la loro frequenza e la loro entità. Si notano qualche volta forme d'affinamento che, sebbene sprovviste di diatomee, possono ancora collegarsi od equipararsi per la loro origine a quei materiali che ne contengono; in altri casi rappresentano il suolo vegetale negli intervalli di quiete del vulcano.

Nella zona littorale, oltre agli accennati materiali diatomeiferi, ai membri superiori della serie si frappongono delle sabbie ricche di augite che, in gran parte, possono considerarsi di formazione eolica in vicinanza del mare.

Le notizie brevemente riassunte in questa Nota valgono in modo speciale per tutta la parte ad ovest di una retta tirata da Nettuno a Palombara Sabina; valgono pure per la parte ad est quantunque non interamente studiata in dettaglio.

Nella insellatura della falda laziale coi monti Prenestini le più basse quote del terreno sono già tanto elevate e le valli non bastantemente profonde per mostrare, con la desiderata frequenza, i membri più bassi della serie. Nondimeno ciò è possibile da Palestrina a Cave ove i tufi più antichi sono ricchi di resti vegetali (1). Ma se talvolta si raggiunge taluno dei membri più bassi della serie non è possibile vedere al disotto i terreni pliocenici o perchè asportati prima delle eruzioni o perchè giacenti a quote notevolmente più basse che non nella parte occidentale.

In questa parte terreni pliocenici a fossili macroscopici si trovano a Monterotondo (2), a Mentana e Valle Oscura, intorno ai Cornicolani, a Torre

(1) Abbondanti resti vegetali ho raccolto nei tufi di S. Gregorio da Sassola e Casape.

(2) Incontro, alla destra del Tevere, al bivio della via Tiberina per Riano.

Lupara, a Ferronea: nella zona littorale fra Prattica e Campo Selva, località affatto nuova [1] e poi a Tor Caldara ed Anzio.

Più spesso il tufo granulare si vede riposare su sabbioni quarzosi giallastri direttamente o con intercalazioni argillose a *Cardium Lamarcki* e poche altre specie, come per esempio a Trigoria e al fontanile presso la diruta Mola di Castel Romano, che certamente sono più recenti delle argille delle località poc'anzi indicate.

Non mancano località ove il tufo granulare riposa su sedimenti d'acqua dolce. Sono già noti quelli di Ponte Nomentano, del fosso della Cecchina, dell'interno di Roma, delle Tre Fontane, della via Ostiense, di Capo di Bove, ecc.

Al Malpasso, nello scavo d'un tombino per la nuova strada rinvenni argilla diatomeifera con *Castor fiber* Lin. ed abbondanza di *Planorbis corneus* Lin., *Bythinia tentaculata* Lin., *Limnaea palustris* Müll., ecc.

Difficilmente in una ristretta località può vedersi completa tutta la serie; però non è difficile di connettere sul terreno le sezioni naturali o artificiali che ne mostrino una parte, e di completarle a vicenda.

La mancanza di uno o più elementi della serie in qualche località deve essere attribuita per solito alla erosione e non può costituire obbiezione contro la reale esistenza della serie stessa.

Zoologia. — *Ricerche sulla riproduzione dei Flagellati* [2]. II. *Processo di divisione delle Triconinfe*. Nota preliminare della dott. Anna Foà, presentata dal Socio Grassi.

In una precedente Nota preliminare il prof. Grassi ed io abbiamo esposto i risultati a cui eravamo pervenuti nello studio del processo di divisione delle Joenie.

Durante le vacanze estive, nell'assenza del prof. Grassi, assorto in altre occupazioni, ho continuato il lavoro da me sola ed ho potuto seguire il processo di divisione di altra forma affine di Flagellati.

Comunico brevemente i risultati finora ottenuti.

La forma di cui mi sono occupata è la *Trichonympha agilis* Leidy, parassita dell'intestino del *Termes lucifugus*.

Debbo subito notare che, come si è verificato per le Joenie, anche nelle

[1] Le stesse argille giallastre si ritrovano pure sul fianco della collina di Campo Ascolano presso Prattica. Argilla azzurra a globigerine, di tipo vaticano, si vede sotto il ponte del fosso della Vaccareccia.

[2] Lavoro eseguito nel Laboratorio di Anatomia comparata della R. Università di Roma.