

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCI.

1894

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME III.

1° SEMESTRE



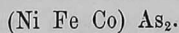
ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1894

« La probabile composizione molecolare di questo minerale bianco argentino sarebbe:



« Certe masse botrioidali a frattura testacea aveano tutta l'apparenza dell'arsenico nativo, che evidentemente esclusi appena fatto qualche saggio. Ora se noi paragoniamo la composizione chimica del minerale ultimo analizzato con quella tipica della *nichelina* troviamo un tenore maggiore d'arsenico, mentre il nichelio ed il cobalto sono in assai minore quantità: tutto ciò assieme alla rilevante quantità di ferro e di piombo avvicinerrebbe la nostra sostanza alla *smaltina* di Schneeberg in Sassonia e di Riechelsdorf nell'Hessen.

« Se mi sarà dato di raccogliere altro materiale di quella miniera, e specialmente di studiare il minerale di Nieddorff nel suo giacimento, ritornerò sopra con una descrizione dettagliata di tutte le specie minerali, ivi contenute.

« Ma prima di chiudere devo dire che nelle centinaia di campioni, da me esaminati, non m'è avvenuto di trovare i minerali d'argento dati dal Jervis e tanto meno quindi tutte le specie citate dallo Zoppi, forse perchè i miei esemplari non contenevano che in via assolutamente eccezionale la *fluorite* ».

Geologia. — *Notizie intorno ai tufi vulcanici della via Flaminia dalla valle del Vescovo a Prima Porta.* Nota dell'ing. ENRICO CLERICI, presentata dal Socio CAPELLINI.

« Dagli appunti messi insieme per comporre la parte geologica di un mio studio sui legni fossili dei tufi vulcanici straleio alcune notizie, che mi sembrano di qualche interesse, relative ad un tratto di territorio poco esteso, ma fra i più complicati ed istruttivi che si trovino nei dintorni di Roma.

« Subito dopo il ponte sul fosso della Crescenza s'erge a picco sulla sinistra della via Flaminia un'alta rupe, la quale, interrotta dalla valle del Vescovo, dal piccolo fosso del Peperino, dal fosso della Valchetta e da quello di M. Oliviero, si protende al di là di Prima Porta conservando presso a poco la stessa elevazione di 25 a 40 metri sul piano della vallata tiberina e si estende verso ovest in una specie di altipiano profondamente solcato dai detti fossi e dai rispettivi fossatelli affluenti.

« Queste colline scoscese sulla via Flaminia richiamarono già l'attenzione di molti studiosi. Però non menzionerò tutti coloro che si occuparono della costituzione geologica di esse. Accennerò una descrizione apparentemente dettagliata, ma alquanto oscura, del Monte delle Grotte o Sepolero di Nasone

scritta dal Borkowsky nel 1816 ⁽¹⁾ e la quasi contemporanea ed ottima descrizione di alcune rocce della stessa località per opera del Brocchi ⁽²⁾.

« Nel 1859 il Frère Indes nella sua seconda lettera, uno fra i più importanti scritti della letteratura geologica romana, indirizzata al de Verneuil ⁽³⁾, descrive fra le altre cose la suddetta località e la sezione presso il V° miglio. Però il Frère Indes non ravvisò o non tenne conto di una formazione d'acqua dolce alla parte superiore dei tagli.

« Ancora più incompleto è l'abbozzo di sezione disegnato e brevemente descritto dal Terrigi ⁽⁴⁾ nel 1881.

« Una sezione del Monte delle Grotte è pure recentemente pubblicata dal sig. Santos Rodriguez ⁽⁵⁾ in un lavoro col quale i tufi sono classificati, con forma nuova e geniale, in un grande quadro sinottico con figure intercalate.

« Ancor più recente è un grosso lavoro del prof. Portis ⁽⁶⁾ con grande quadro annesso alla seconda parte nel quale è data la sezione, alquanto incompleta, della stessa località. Però l'autore si sforza di rimediarsi nella terza parte, al fine dell'opera, con una nuova descrizione ben differente dalla prima ⁽⁷⁾ nondimeno inesatta e mancante di una certa formazione d'acqua dolce riconosciuta per tale anche dal Brocchi 75 anni fa.

« Delle due località di Peperino e di Valchetta (Due Case) il prof. Meli dal 1881 al 1884 ⁽⁸⁾ dette importanti ragguagli quali una esatta sezione della cava a Peperino e l'elenco dei resti organici, specialmente molluschi terrestri e d'acqua dolce, che per la prima volta venivano segnalati ed accuratamente determinati. Delle filliti fatte raccogliere alla cava della Valchetta si occupò il dott. Antonelli ⁽⁹⁾.

« Io, continuando le ricerche iniziate dal Meli alla Valchetta ed al Peperino e quindi estendendole alle grandiose cave aperte più tardi nella R. del

⁽¹⁾ Dunin Borkowsky S., *Geognostische Beobachtungen in der Gegend von Rom.* — Taschenbuch für die gesammte Mineralogie (K. C. Leonhard), Jahrgang X, Frankfurt am Main 1816, pag. 357 e seg.

⁽²⁾ Brocchi G., *Catalogo ragionato di una raccolta di rocce disposto in ordine geografico per servire alla geognosia dell'Italia.* Milano 1817, pag. 24 e 25.

⁽³⁾ Indes (Frère), *Deuxième lettre à M. Édouard de Verneuil sur la formation des tufs des environs de Rome.* Bull. de la Soc. Géol. de France, 3^e série, vol. XXVII, Paris 1870. — 2^e édition, Béthune 1875, pag. 57 e seg.

⁽⁴⁾ Terrigi G., *Le formazioni vulcaniche del bacino romano considerate nella loro fisica costituzione e giacitura.* R. Accad. dei Lincei, serie 3^a. Mem. della Cl. di sc. fis. mat. e nat. vol. X. Roma 1881, pag. 398-401, tav. II, fig. 1.

⁽⁵⁾ Santos Rodriguez, J., *Note sulle rocce vulcaniche e principalmente su i tufi dei dintorni immediati di Roma.* Roma 1893, fig. 9.

⁽⁶⁾ Portis A., *Contribuzioni alla storia fisica del bacino di Roma e studii sopra l'estensione da darsi al pliocene superiore.* Torino-Roma 1893.

⁽⁷⁾ La prima sezione (colonna 17^a del quadro fra le pag. 142 e 143) contiene tre numeri l'altra dodici.

⁽⁸⁾ Meli R., *Notizie ed osservazioni sui resti organici rinvenuti nei tufi leucitici della provincia di Roma.* Boll. del R. Comitato Geologico d'Italia, n. 9-10. Roma 1881, pag. 10 e seg.; pag. 22 e seg. estr. — Id., *Ulteriori notizie ed osservazioni sui resti fossili rinvenuti nei tufi vulcanici della provincia di Roma.* Boll. del R. Com. Geol. n. 9-10. Roma 1882, pag. 25 estr. — Id., *Molluschi terrestri e d'acqua dolce rinvenuti nel tufo litoide della Valchetta presso Roma.* Boll. della Soc. Geol. It. vol. III. Roma 1884.

⁽⁹⁾ Antonelli G., *Contributo alla flora fossile del suolo di Roma.* Boll. della Soc. Geol. It. vol. VIII. Roma 1889.

Vescovo, raccolti grande numero di molluschi, filliti, legni fossili, dei quali ritrovamenti detti già parziali notizie (1). Anche il sig. Rodriguez ha riprodotto nel lavoro già citato una delle sezioni visibili in quelle cave.

« Per la Valchetta il prof. Portis (colonna 33^a del quadro già citato) ha riferito una serie di terreni che l'osservazione fatta in posto non conferma punto.

« Premessi, come di dovere, questi cenni su quanto è già noto, passo a descrivere le varie località comprese nell'area da me studiata cominciando dal punto in cui le cose si presentano colla massima semplicità, cioè dalla cava della Valchetta.

« Questa cava (2), così chiamata per esser vicina al fosso della Valchetta, alla cui destra si trova, ha l'accesso dalla via Flaminia pochi passi prima di giungere alle Due Case. Per tutta l'altezza dei tagli, cioè per una quindicina di metri, non si vede che tufo litoide giallo: soltanto alla sommità ed in qualche punto è ricoperto da un tufo poco coerente d'aspetto granulare, per l'abbondanza di granuli bianchi di leucite caolinizzata, di colore più chiaro a volte verdiccio. Il sottoposto tufo, ottimo per costruzione, ha colore giallo paglierino, a pasta uniforme nel senso che da per tutto ha gli stessi caratteri, con scarsa leucite visibile e, per una appariscente maggiore quantità di frammenti di cristallini di sanidino, viene anche chiamato tufo trachitico. La superficie di posa, ossia il materiale che fa da base a detto tufo, non è affatto visibile in questa località. La caratteristica di questo tufo, che non mostra tracce di stratificazione, è d'includere nella massa e sparsi senza ordine dei blocchi erratici o proietti che talvolta presentano la struttura zonata caratteristica delle bombe del Somma e del Lazio, come già ebbe occasione di segnalare il prof. Strüver (3). Questi blocchi sono aggregati di svariate minerali come wollastonite, sanidino, mica verdognola, hauyna, granato, idocrasio, augite, ecc. Il prof. Strüver ne ha già raccolto una serie numerosa, e la pubblicazione dello studio relativo riuscirà di grande interesse essendo ben nota la competenza e straordinaria accuratezza colla quale l'egregio prof. Strüver ha illustrato i minerali del Lazio ed enumerato quelli dei proietti della regione ad est del lago di Bracciano (4), regione che è in stretta relazione con quella in parola.

« Vi abbondano altresì pezzi di lave diverse leucitiche e sanidiniche,

(1) Clerici E., *Sopra alcuni fossili recentemente trovati nel tufo grigio di Peperino presso Roma*. Boll. della Soc. Geol. It., vol. VI, Roma 1887. — Id., *La Vitis vinifera fossile nei dintorni di Roma*. Boll. d. Soc. Geol., vol. VI, Roma 1887. — Id., *Contribuzione alla flora dei tufi vulcanici della provincia di Roma*. Boll. Soc. Geol., vol. VII, Roma 1888.

(2) Nell' *Elenco delle cave e fornaci in esercizio nei dintorni di Roma* inserito nella Rivista mineraria del 1887 (Firenze 1889) questa cava, una fra le più distanti da Roma, è contrassegnata dal num. 13.

(3) Strüver J., *Ueber das Albaner Gebirge und über Somma-Bomben mit der schönsten Zonen-structur*. Neues Jahrbuch für Min. Geol. u. Palaeont. von G. Leonhard und H. B. Geinitz. Jahrgang 1875, pag. 619.

(4) Strüver G., *Contribuzioni alla mineralogia dei vulcani Sabatini*. Parte I. *Sui proietti minerali vulcanici trovati ad est del lago di Bracciano*. R. Acc. dei Lincei, serie 4^a, Mem. della cl. di sc. fis. mat. e nat. vol. I, pag. 3-17, Roma 1885. — *Forsterite di Baccano*. Rend. R. Acc. Lincei, serie 4^a, vol. II, 1^o semestre, pag. 459-461, Roma 1886.

di calcari saccaroidi e ciottoli arrotondati di calcari secondari. Vi abbondano pure cavità cilindriche lasciate da rami d'alberi de' quali si potè raccogliere numerose e belle filliti. Le specie più frequenti sono *Taxus baccata* Lin., *Buxus sempervirens* Lin., *Laurus nobilis* Lin., *Ilex aquifolium* Lin., *Hedera helix* Lin. Di resti animali si ebbero i seguenti (1):

<i>Hyalina Draparnaldi</i> Beck	<i>Helix nemoralis</i> Lin.
<i>Hyalinia olivetorum</i> Herm.	<i>Campylaea planospira</i> Lamk.
<i>Helix ammonis</i> Schm.	<i>Cyclostoma elegans</i> Müll.
<i>Zonites compressus</i> Ziegl.	<i>Limnaea ovata</i> Drap.
<i>Helix obvoluta</i> Müll.	<i>Cervus</i> (una costola)

« Dalle Due Case dirigendosi all'osteria della Celsa, dopo un percorso di appena 500 metri, si vedono sulla rupe le tracce e le escavazioni di antiche cave di tufo litoide giallo, identico a quello della menzionata cava della Valchetta. Questa è la cava ricordata dal Fr. Indes nel 1869 per l'analogia, salvo il colore, che questo tufo ha col peperino laziale, e per gl'interclusi vegetali e minerali.

« Fino a metà altezza del taglio si ha tufo giallo e per l'altra metà superiore lo stesso tufo d'aspetto granulare già indicato alla Valchetta, con tracce di stratificazione e con separazione dal sottoposto abbastanza visibile. All'osteria della Celsa la sezione acquista particolare interesse poichè è visibile, per lo spessore d'un paio di metri, la roccia che imbase il tufo giallo. È un tufo grigio compatto litoide, assai somigliante per il colore al vero peperino. Alla separazione, ben distinta, fra le due qualità di tufo vi è un po' di materiale marnoso con ghiaia, la quale s'impasta anche col tufo giallo, lo spessore del quale è qui conseguentemente diminuito. Alla sommità vi è il tufo d'aspetto granulare e di colore volgente al verdognolo.

« Un centinaio di metri più a nord la via Flaminia svolta quasi ad angolo retto: la rupe mostra, tufo grigio peperinico in basso, uno straterello di pochi centimetri di materiale marnoso, quindi, per tutta la restante altezza, tufo granulare verdiccio; manca dunque il tufo giallo. Lo si ritrova però girando la collina al disopra del grigio peperinico; i quali tufi sono svelati da piccole protuberanze che sbucano fuori dal terreno vegetale. Sulla sommità della collina v'è del tufo rossastro a grosse pomici nere. Alla base della collina, presso il ponte sul fosso di M. Oliviero, appare una piccola prominenza di travertino bruno le cui relazioni con i predetti tufi non sono materialmente visibili; ma esso, in un piccolo taglio sulla carrareccia che conduce al casale di M. Oliviero, si vede giacere su sabbie giallognole e ceneregnole piene di concrezioni calcaree tubulose e concentriche mammellonate. Inoltre la sabbia contiene molti ciottoli ben arrotondati e levigati che, nella quasi totalità, sono di tufo litoide giallo. Quindi senz'altro può concludersi che

(1) In questo tufo si rinvennero pure due valve di *Cardium edule*: di esse, come di poche altre trovate nei tufi delle vicine località, farò oggetto di speciale trattazione.

detto travertino è posteriore ed addossato al tufo giallo (ed al sottoposto grigio peperinico) come anche la topografia del luogo porterebbe a concludere.

« Passato il ponte sul fosso di M. Oliviero, arricchito delle acque dei fossi Val Pantana e della Torraccia, si giunge a Prima Porta. Un taglio sulla destra mostra: tufo litoide giallo in basso, uno strato irregolare marnoso od argilloide e quindi un complesso di strati di materiali vulcanici che, da vero tufo granulare grigio o nerastro con impronte di *Taxus baccata*, passano a tufo terroso tabacco per ritornare granulare od assumere stadi intermedi. Nell'insieme la stratificazione è orizzontale; meno regolare è la superficie terminale che lo separa dal sovrapposto tufo a grosse pomici nere e fondo rossastro. La sezione è dunque allo stesso livello ed analoga a quella posta incontro alla svolta della via Flaminia; la differenza sta nel tufo grigio peperinico e nel tufo giallo che, rispettivamente ed isolatamente, si trovano nelle due sezioni scambiandosi il posto.

« Prendendo la strada di Fiano, per un lungo tratto ancora la collina è tagliata quasi a picco ed elevata da 30 a 35 m. sulla strada. Da questa parte il tufo a pomici nere si mostra colla varietà a fondo pure nero o grigio plumbeo, picchiettato con alquanto leucite farinosa. Questa varietà è pure molto meno tenace di quella a fondo rosso; anzi per la facilità con cui si disgrega viene usata, come in altri tempi, in sostituzione della pozzolana. Tutta la collina, fino in corrispondenza alla R. Mandraccio, è tutta sforacchiata da ampie gallerie, alcune franate, che furono antiche cave. Verso il termine del banco dove giunge la volta della gallerie, il tufo pomiceo si fa ad elementi molto minuti e, con separazione netta, è ricoperto da tufo terroso marrone comprendente letti di pomici giallastre più o meno decomposte.

« Dal fin qui detto resta constatata una serie di tufi ben distinti succedentisi nel seguente ordine, a cominciare dal più antico: tufo litoide grigio peperinico — tufo litoide giallo — complesso di tufi granulari grigi o verdicci con arricchimento di piccole pomici giallastre verso la fine — tufo a grosse pomici nere, ora a fondo rossastro ora a fondo scuro — complesso di tufi terrosi color marrone con intercalato arricchimento di piccole pomici giallastre.

« Se, ritornando indietro, si passa il ponte sul fosso di M. Oliviero e si prende il sentiero che conduce al Casale della Valchetta, si constata tutta la serie di tufi nel salire la collina; ma nel discendere dalla strada a zig-zag sotto il Casale della Valchetta si nota una importante variazione. Sotto al tufo litoide giallo non si ha quello grigio peperinico, si bene uno straterello di mezzo metro e più, inclinato verso ovest, di argilla marrone con tracce limonizzate di vegetali (il cui residuo di lavaggio consta principalmente di cristalli di sanidino, idocerasio, magnetite), che riposa sopra un tufo giallo non propriamente litoide, con qualche scoria verdastra e pieno di pallottole a struttura pisolitica. Egual fatto si riscontra alla destra del fosso della Valchetta nel sentiero intagliato che conduce alla R. del Peperino. L'argilla marrone ed il tufo a pisoliti sono separati da un po' di sabbia marnosa.

« Un punto assai interessante è alla metà circa della strada, alla sinistra del fosso, che dal Casale della Valchetta porta alla via Flaminia. La collina, dall'alto in basso, presenta: tufo a pomici nere, complesso di tufi granulari verdicci, tufo litoide giallo, manca o non è ben riconoscibile lo strato di argilla marrone, tufo giallo a pisoliti, uno strato di mezzo metro, inclinato verso est, di tufo bigio d'aspetto granulare pieno alla parte inferiore, quasi peperinica, di impronte di *Hedera helix* e di *Taxus baccata*, infine un piccolissimo affioramento di sabbietta gialliccia, alquanto coerente, con minerali vulcanici e senza fossili. Poco oltre appare il tufo grigio peperinico sotto al giallo (mancando il pisolitico) e, data la piccolissima distanza, riterrei lo straterello di tufo ad *Hedera* e *Taxus* connesso al tufo peperinico. Quindi la successione dei tufi diviene la seguente: tufo peperinico - tufo a pisoliti - tufo litoide giallo - tufi granulari verdicci - tufo a pomici nere - tufi terrosi.

« Un deposito di travertino bruno con cannelli ed impronte di vegetali palustri, potente da 4 a 5 m., trovasi sulla destra del fosso della Valchetta incontro al Casale, in condizioni analoghe a quelle del travertino già menzionato presso il fosso di M. Oliviero.

« Prendendo il sentiero per breve tratto intagliato nel tufo giallo si giunge alla cava abbandonata del Peperino, così chiamata per il tufo grigio che, in altri tempi, fu dai cavatori paragonato al peperino laziale. Anche qui, come si vede pure lungo la via Flaminia, al sud per andare all'osteria di Grotta Rossa ed al nord per andare alle Due Case, il tufo litoide giallo è sovrapposto a quello grigio peperinico. Ma in questa cava fu possibile di vedere anche la roccia che fa da base al tufo peperinico. È dessa una sabbia argillosa verdiccia o giallognola gremita di molluschi continentali, non tutti ben conservati essendovene molti schiacciati come spesso avviene nei materiali argillosi. Vi rimarcai le seguenti specie:

<i>Testacella haliotide</i> Drap.	<i>Helix nemoralis</i> Lin.
<i>Hyalinia olivetorum</i> Herm.	<i>Cyclostoma elegans</i> Müll.
<i>Helix cinctella</i> Drap.	

« Sopra a questa sabbia argillosa vi è un impasto poco tenace di ghiaia siliceo-calcareo e cristalli di augite con il tufo grigio, col quale incomincia il banco di esso. Questo tufo peperinico, ricco di augite e minutamente brecciforme, è assai compatto e tenace, qualche volta ancor maggiormente consolidato da infiltrazioni di natura silicea; supposizione avvalorata dal fatto che in qualche cavità si trovano incrostazioni mammellonate di una zeolite fibro-raggiata e di semiopale.

« I resti vegetali vi sono abbondantissimi allo stato di filliti, anzi di interi rami pieni di foglie come quelli di *Buxus sempervirens* e di *Taxus baccata*; di rami, fusti e radici ora in calcite ora in lignite, ben conservati al punto da poterne riconoscere le specie, fra le quali abbondano:

<i>Taxus baccata</i> Lin.	<i>Clematis vitalba</i> Lin.
<i>Buxus sempervirens</i> Lin.	<i>Rosa canina</i> Lin.
<i>Vitis vinifera</i> Lin.	<i>Crataegus oxyantha</i> Lin.

« Vi sono anche rizomi di *Pteris aquilina* Lin. e radici di *Vitis vinifera* Lin. che mostrano i caratteristici tilli.

« Alla base, cioè nella parte ove il tufo è impastato con ghiaia, vi sono molte impronte di *Carex pendula* Huds., che è una pianta palustre, e di *Potamogeton*, pianta le cui foglie stanno abitualmente distese alla superficie degli stagni. Il tufo peperinico contiene pure dei molluschi continentali col guscio perfettamente conservato. Io possiedo le seguenti specie:

<i>Testacella haliotide</i> Drap.	<i>Limnaea palustris</i> Müll.
<i>Zonites compressus</i> Ziegl.	<i>Limnaea ovata</i> Drap.
<i>Hyalinia olivetorum</i> Herm.	<i>Planorbis umbilicatus</i> Müll.
<i>Helix obvoluta</i> Müll.	<i>Bythinia rubens</i> Menke
<i>Helix nemoralis</i> Lin.	<i>Cyclostoma elegans</i> Müll.
<i>Limnaea stagnalis</i> Lin.	<i>Unio sinuatus</i> Lamk.

« Di vertebrati ho un frammento di mascellare con denti di *Cervus capreolus* Lin. Alla parte superiore del banco il tufo è meno compatto e termina con linea ondulata. È ricoperto da marna biancastra assai calcarea che si cambia addirittura in travertino. Contiene opercoli di *Bythinia*, qualche *Limnaea stagnalis*, *Planorbis umbilicatus* e pochi frammenti d'altre specie. Questa marna, trattata con un'acido per liberarla dalla abbondante parte calcarea ed il residuo depurato al modo solito, mostra contenere abbondanti ed intere spicule di una spugna d'acqua dolce, la *Spongilla lacustris* (determinazione fatta per confronto colla vivente), e poche diatomee appartenenti alle seguenti specie fra le più frequenti (1):

<i>Amphora ovalis</i> Ktz. [d.]	<i>Gomphonema dichotomum</i> Ktz. [d.]
<i>Cymbella</i> (Cocc.) lanceolata Ehr. [d.]	<i>Navicula radiosa</i> Ktz. [d.]
<i>Cocconeis placentula</i> Ehr. [d.s.m.]	<i>Navicula elliptica</i> Ktz. [d.s.]
<i>Epithemia argus</i> Ktz. [d.s.m.]	<i>Stauroneis phoenicenteron</i> Ehr. [d.]
<i>Epithemia turgida</i> Ehr. [d.s.]	<i>Rhoicosphaenia curvata</i> Ktz. [d.]
<i>Gomphonema capitatum</i> Ehr. [d.]	<i>Synedra ulna</i> Ktz. [d.]

« Segue un poco di ghiaia siliceo-calcarea che s'impasta anche col sovrapposto tufo litoide giallo. Lo spessore complessivo della marna e della ghiaia sarà circa un metro.

« Un km. a sud vi sono le cave dette di Grotta Rossa aperte nell'interno della valle del Vescovo, ad un km. dalla via Flaminia.

« In sul principio della cava, cioè nella parte più vicina alla via Flaminia, le fonti d'attacco, tanto a destra che a sinistra della valle, tagliano il tufo grigio peperinico, in basso, e poi il tufo litoide giallo. Alla parte più interna non si ha che tufo giallo il quale acquista uno spessore di tanto maggiore quanto era quello posseduto dal tufo grigio.

« Il tufo grigio ha gli stessi caratteri e lo stesso contenuto di resti vegetali e di molluschi che al Peperino. La linea di separazione col tufo giallo

(1) Il prof. Portis asserisce (op. cit. pag. 246) che detta marna contiene rare foraminifere e « forme marine di Diatomee ». Con le notazioni [d.], [d.s.], [d.s.m.] ho indicato l'*habitat*: acque dolci, dolci e salmastre, dolci salmastre e marine.

è in parte orizzontale, in parte inclinata. I due tufi sono inoltre separati da uno straterello marnoso e, sulla parte a scarpata, da sabbie con ghiaia.

« Anche attualmente, è visibile la roccia sulla quale, da un lato si adagia il tufo grigio e, più oltre, nell'interno della cava, quello giallo. È la stessa sabbia argillosa gialliccia, riscontrata al Peperino, che è piena di molluschi continentali specialmente *Cyclostoma elegans*. La detta sabbia sfuma inferiormente ad argilla giallastra e, più profondamente, quasi bigio-nerastra per abbondanti resti carboniosi: contiene in abbondanza i seguenti molluschi:

<i>Velletia lacustris</i> Lin.	<i>Valvata spirorbis</i> Müll.
<i>Limnaea palustris</i> Müll.	<i>Carychium minimum</i> Müll.
<i>Planorbis nautilaeus</i> Lin.	<i>Helix nemoralis</i> Lin.
<i>Planorbis umbilicatus</i> Müll.	<i>Pisidium</i> (piccola specie)

« Esaminata al microscopio mostra molti *grani pollinici* di conifera, caratteristici per le due vescicole laterali che, chi non fosse prevenuto, potrebbe scambiare per foraminifere in un esame sommario.

« Il tufo giallo è identico a quello della Valchetta di cui ne è la non interrotta continuazione. Nella parte a contatto con la marna sabbiosa imbasante, è poco coerente, si presenta sotto l'aspetto granulare per la grande quantità di leucite caolinizzata, assume in conseguenza un colore molto chiaro e presenta, benchè confusamente, tracce di stratificazione disordinata od embricata, mentre in tutto il resto del banco di tufo giallo litoide non è possibile scorgere indizi di stratificazione. In questa parte bianchiccia e granulare ho raccolto esemplari ben conservati di *Limnaea ovata* Drap., e di *Pisidium amnicum* Müll. Nella parte più interna della cava, sotto ad un poco di tale materiale poco coerente, v'è un tufo abbastanza tenace, a frattura ruvida per le cavità lasciate da pomici disfatte ed assai luccicante per i cristalli di sanidino che contiene: il suo colore è bigio quasi nero, ed è pieno di pezzi di legno e di altri resti vegetali anneriti. Sul cantiere trovasi ancora la parte inferiore di un grosso tronco parte in calcite, parte in lignite, che era impigliato in esso.

« In questo tufo palustre ho pure trovato molluschi d'acqua dolce: *Velletia lacustris* Lin., e *Bythinia rubens* Menke.

« Nel tufo litoide giallo sono frequenti, come nelle altre località, le cavità lasciate dai tronchi e rami d'albero. Spesso vi si trovano legni di *Taxus baccata* e di *Buxus sempervirens*. Di filliti quasi esclusivamente di *Laurus nobilis*, in interi rami pieni di foglie e con le gemme florali o fiori non ancora sbocciati. Di fossili animali ho raccolto: *Limnaea ovata*, *Limnaea palustris*, *Helix nemoralis*, *Cyclostoma elegans*, *Elephas antiquus* (molare).

« Altre particolarità si rimarcano nella parte più interna della cava. Un blocco arrotondato di tufo grigio peperinico, del volume di circa un metro cubo, sta impigliato nel tufo giallo dal quale è, da un lato, separato da un po' di marna cenerognola e gialliccia a *Cyclostoma elegans*, *Carychium minimum* e *Bythinia* confusamente stratificata. È da escludersi in modo

assoluto che tale marna sia restata interclusa od accumulata in epoca posteriore alla formazione del tufo. Un'altro più vistoso accumulo di materiale marnoso trovasi in altro punto della cava e presenta tracce di stratificazione che si raccordano confusamente col tufo. Il colore è variabile dal giallastro al bruno quasi nero: il materiale è ora farinoso, ora tenacemente indurito. È gremito di molluschi mirabilmente conservati, quasi esclusivamente *Limnaea auricularia* Lin. e *Bythinia rubens* Menke. Vi si aggiunge anche qualche esemplare di *Clausilia* cfr. *laminata* Drap., *Cyclostoma elegans* Müll. ed un piccolo *Pisidium*.

« Il materiale nerastro, dell'apparenza di cenere, è ripieno di sottili incrostazioni calcaree prodotte addosso a corpi filiformi come *conferve* e *care*. Vi si trovano frustoli vegetali e semi, nonchè *grani pollinici* di conifera. La massa è talvolta travertinosa, compatta con filliti di *Taxus baccata*.

« Dalla cava ritornando alla via Flaminia, stando alla destra del fosso, si segue ancora per un lungo tratto il tufo peperinico sottoposto al giallo, e lo si perde arrivando ad una piccola valletta laterale che mette ad una cava abbandonata, prima della quale vi ho ancora ritrovato un esemplare di *Campylaea planospira* Lamk. La detta cava è tutta tagliata nel tufo giallo e vi si vede molto bene la sovrapposizione del complesso stratificato di tufi granulari, dapprima verdicci, bigi e poi giallognoli per la grande quantità di piccole pomici chiare che, quasi esclusivamente, compongono la parte superiore. Segue poi il tufo a pomici nere, e su questo, da ambo le parti allo sbocco della valle, trovasi una marna tripolacea biancastra gremita di molluschi d'acqua dolce e di diatomee eziandio d'acqua dolce.

« Delle conclusioni e della origine dei tufi di cui si è parlato sarà oggetto di altro prossimo scritto ».

Chimica-Fisica. — *Azione dei solventi neutri sulla velocità di formazione del ioduro di trietilsolfina.* Nota di G. CARRARA, presentata a nome del Corrispondente NASINI.

Chimica-Fisica. — *Velocità di reazione in sistemi non omogenei. — Decomposizione del cloruro di solforile.* Nota di G. CARRARA e I. ZOPPELLARI, presentata a nome del Corrispondente NASINI.

Chimica-Fisica. — *Sul potere rifrangente dell'alcool furanico, dell'acido piromucico e dei suoi eteri.* Nota di G. GENNARI, presentata a nome del Corrispondente NASINI.