

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCC.

1903

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1903

- I. Gr. 0,3072 di sostanza dettero gr. 0,4602 di CO<sup>2</sup> e gr. 0,1682 di H<sup>2</sup>O.  
 II. Gr. 0,3148 di sostanza dettero cmc. 27,4 di N alla temperatura di 16°,8  
 e alla pressione di 752,5 mm.

	Trovato %		Calcolato per
	I	II	
C	40,82	—	40,81
H	6,08	—	6,11
N	—	9,99	9,52

**Paleontologia.** — *Il Clisiophyllum Thildae n. sp.*  
*nel Parà.* Nota di GIOACCHINO DE ANGELIS D'OSSAT, presentata  
 dal Socio T. TARAMELLI.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

**Geologia.** — *Contribuzioni allo studio dei Cimini.* Nota del  
 prof. LIBERTO FANTAPPIÈ, presentata dal Socio G. STRUEVER.

I. *Profili strutturali.*

Due parole per spiegare la pubblicazione di queste brevi Note, dopo alcune mie precedenti dichiarazioni riguardo all'estensione assunta dalle mie ricerche sui vulcani viterbesi.

Era mia intenzione di procedere analiticamente con rigorosi metodi di indagine sugli abbondanti materiali raccolti per condurre il lavoro secondo un piano *sistematico* piuttosto ampio: e ciò spiega il mio lungo silenzio di questi ultimi anni.

Tuttavia ad un'esposizione minutamente dimostrativa si son venute ad opporre varie difficoltà: a cominciare dalla scarsa stabilità che da qualche tempo sembra offrire questo Liceo comunale nei cui laboratori ho i limitati mezzi di ricerca.

Mi son quindi veduto costretto mio malgrado ad esporre *una parte almeno* dei risultati delle mie ricerche, mantenendoli *per ora* sotto la forma di vedute sommarie: tantopiù che, allo stato attuale, certe questioni relative alle nostre formazioni sono d'indole *geologica* ed in gran parte *logica*; e possono essere espresse sotto questo aspetto. Ormai del Cimino non si può più dire che non sia stato veduto, almeno in gran parte, e descritto; ma si può soprattutto dire che non è stato *interpretato*.

Il carattere dell'esposizione che chiude nei limiti ristretti dei richiami occasionali le indicazioni bibliografiche, mi obbliga anche a rimandare ad altra occasione ogni discussione di queste mie vedute in confronto colle teorie attualmente in corso nel campo scientifico riguardo ai fenomeni generali del vulcanismo.

Posso esimermi dal ricordare i caratteri topografici della regione: i quali, a partire dal Pareto <sup>(1)</sup> che dette anche la veduta dei Cimini dal Soratte, e venendo via via al vom Rath <sup>(2)</sup>, al Verri <sup>(3)</sup> fino al Washington <sup>(4)</sup>, sono stati sufficientemente indicati; mentre la pubblicazione della carta del Genio militare rende facile la conoscenza topografica occorrente pel nostro caso.

Rileverò invece le principali linee strutturali della regione specialmente in riguardo ai monti Cimini più propriamente detti: i quali sia dal lato della costituzione, sia da quello cronologico debbono essere ben distinti dal vulcano di Vico, di cui mi occuperò più specialmente in altra occasione.

I Cimini più propriamente detti comprendono le note alture che si trovano dalla parte nord della cosiddetta « catena » dei Cimini. Il Monte Cimino o monte di Soriano che predomina nella parte centrale di queste alture con un'altezza di 1053 m. è contornato da una serie di monti minori, che partendo dalla parte occidentale colla Pallanzana presso Viterbo girano al nord verso Bagnaia e Soriano fino a raggiungere, col monte Motterone, i pressi di Cane-pina sulla valle del Tevere ad est. Non è inutile notare che *alcuni* di questi rilievi si innalzano come picchi ripidi di forma approssimativamente conica come il S. Valentino e la Rocchetta; mentre *la maggior parte* di quelli che si trovano sul grande arco nord (seguito in basso presso a poco dalla strada da Soriano a Viterbo), come anche Montecchio presso Bagnaia e la Pallanzana stessa, tendono ad allungarsi secondo delle linee radiali partenti più o meno approssimativamente dalla massa centrale Cimina. A questa si mostrano addossati dei potenti mammelloni, che, intorno al *picco* centrale formato dalla vetta del Cimino, formano una specie di irregolare scaglione e vanno poi degradando verso la periferia, ove nelle parti più lontane del grande arco suddetto vanno a risolversi in monti più o meno distinti come la Pallanza ed il S. Valentino suindicati.

<sup>(1)</sup> *Osservazioni geologiche dal monte Amiata a Roma*, del marchese Lorenzo Pareto. Giorn. Arcadico di sc. lett. ed arti. Tomo C, 1844, da pag. 42 in poi.

<sup>(2)</sup> G. vom Rath, *Geognostisch - mineralogische Fragmente aus Italien*. II Theil Abdruck a. d. Zeitschr. d. Deutschen geolog. Gesellschaft, Jahrg. 1868; da pag. 294 in poi.

<sup>(3)</sup> *I Vulcani Cimini*, R. Accad. dei Lincei, Serie 3.<sup>a</sup>, Cl. di sc. fis. mat. e nat. Vol. VIII, 1880.

<sup>(4)</sup> *Italian Petrological Sketches*, II (The Viterbo region). Reprinted from The Journ. of Geology, vol. IV, n. 7, 1896. Chicago.

Sui lati di queste *ripide* alture si appoggia un gran banco di roccia che si estende intorno ad esse con dolci pendii ed ondulazioni varie della superficie, sviluppandosi con una certa costanza di caratteri complessivi (non parlo di uniformità) *dalle varie parti* per una enorme estensione, chiusa, com'è già noto, press'a poco nel cerchio dei paesi di Viterbo, Bagnaia, Vitorchiano, Bomarzo, Bassano, con degli affioramenti anche dalla parte sud-ovest verso S. Giovanni di Bieda. Questa roccia, che è quella più precisamente conosciuta sotto il nome locale di « *Peperino* », nel gran giro indicato termina spesso in appicchi dovuti prevalentemente a franamenti successivi all'erosione che ha raggiunto i materiali sedimentari sottostanti, rappresentati per solito da marne plioceniche: mentre verso il sud è rappresentata da falde più o meno nettamente perdentesi sotto i materiali vicani. Del resto tutto il banco si mostra profondamente solcato da valloni di erosione, spesso con pareti a picco raggiungenti con enormi e pittoreschi piloni le marne plioceniche, come nell'interessante valle del « fosso Luparo » che parte dai pressi della Pallanzana e col nome di Orciogno traversa Viterbo.

Dirò più avanti dei caratteri particolari che presenta geologicamente e litologicamente questa roccia; e intanto mi affretto ad aggiungere qui l'indicazione dei materiali che costituiscono essenzialmente questo gruppo di Cimini più propriamente detti.

L'ossatura di questa parte dei Cimini è data prevalentemente dalle due masse citate: quella delle alture, e quella del banco peperinico. Però si aggiunge come materiale essenziale nel gruppo una roccia notevole per la sua abbondanza e per i rapporti genetici e di giacitura che presenta colle altre.

Questa roccia è quella che venne indicata dal Washington <sup>(1)</sup> ultimamente col nome di *Ciminite*: nome che io manterrò non solo perchè in gran parte consento con lui nelle vedute per le quali questa roccia può essere riportata alle trachi-doleriti <sup>(2)</sup> ma anche perchè dopo alcune incertezze introdotte da altri osservatori, si presenta molto adatto alle indicazioni, ora che ho detto di non volere entrare in questioni particolari.

Questa roccia ha una bocca di emissione (non dico un cratere) *molto ristretta* ed ancora abbastanza riconoscibile sulla vetta del monte Cimino al punto geodetico: ed ha poi delle notevoli colate di emissione laterale specialmente dalla parte di Soriano; ma anche dall'altra parte che guarda il lago di Vico, come quella che ammassandosi specialmente presso Poggio Menega si espande verso « la Colonna » sulla via di Canepina; mentre verso il sud del Cimino presso la regione Piangoli si trovano in limitate escavazioni sotto il terreno prativo degli affioramenti, che si collegano al

(1) Loc. cit.

(2) *Italian Petrological Sketches*, V (Summary and conclusion). Repr. from *The Journal of Geology*, vol. V, n. 4, 1897, Chicago.

braccio che si inoltra tra la Pallanzana ed il S. Valentino scendendo fino al « Recinto dei frati », e giù oltre nel « prato », del villaggio della Quercia.

La giacitura di questa roccia fu indicata da diversi autori; vom Rath <sup>(1)</sup>, Verri <sup>(2)</sup>, Mercalli <sup>(3)</sup>, ma tuttavia solo il Washington nei suoi « Sketches » succitati ne mostrò una cognizione abbastanza comprensiva.

Queste dunque sono le masse costituenti essenzialmente il primo gruppo eruttivo dei Cimini.

Invece una roccia che si estende in una poderosa colata che investe e smussa parecchie linee dei Cimini stessi mostrando i suoi affioramenti superiori tra la via Cassia o di Ronciglione e la cosiddetta traversa di Canepina ed altri inferiori al di là del fosso dell'Acqua rossa presso le rovine di Ferento sotto il nome di *Petrisco*, si deve riferire al sistema vicano. Il Pareto ammise per primo <sup>(4)</sup>, e lo ripeterono poi il Deecke <sup>(5)</sup>, con una strana esagerazione, ed il Mercalli <sup>(6)</sup> con più conveniente prudenza, che si trattasse di un materiale dovuto ad una bocca intermedia tra i Cimini ed il vulcano di Vico; ma se è molto probabile che si tratti di un'emissione dai fianchi del vulcano di Vico, coperta poi per ampio tratto dalle deiezioni di questo vulcano, che alle emissioni delle lave di tipo prevalentemente leucitico aggiunte ripetute fasi esplosive, pure scarseggiano i dati positivi per sostenere l'esistenza di una bocca più o meno distinta; mentre sono contro di essa i seguenti fatti:

a) l'inclusione della *Vulsinite* (Washington) da me osservata in qualche punto del braccio del *Petrisco* che gira la Pallanzana dal lato nord; mentre la *Vulsinite* scende dall'altra parte del recinto Vicano fino al Quartuccio sulla via di Vetralla;

b) che nell'ampio mantello di conglomerato che circonda il recinto di Vico si trovino molte bombe le quali (malgrado l'alterazione) ricordano molto da vicino il *Petrisco*;

c) dei blocchi di *Petrisco* che si trovano nel burrone di S. Lucia presso Ronciglione;

d) la notevole altitudine degli affioramenti superiori rispetto all'orlo del recinto Vicano;

e) la forma del gran dorso sul quale affiora il *Petrisco* e che rilega con una specie di *diga* il recinto Vicano al Cimino all'incirca dai pressi di

(1) Loc. cit.

(2) Loc. cit.

(3) *Osservazioni petrografico-geologiche sui Vulcani Cimini*, Rend. del R. Istit. Lombardo, Serie II, vol. XXII, fasc. III, 1889. Milano.

(4) Loc. cit. pagg. 43-44 e 46.

(5) *Bemerkungen zur Entstehungsgeschichte und Gesteinskunde der Monti Cimini*. N. Jahrbuch f. Mineralogie etc. Beilageband VI. Stuttgart 1889.

(6) *Contribuzione allo studio geologico dei vulcani viterbesi*. Pontificia Acc. dei Nuovi Lincei, vol. XX, 1903. Roma.

monte Nibbio alla falda sud-ovest di Poggio Menega presso il culmine della traversa di Canepina: mostrando dalla parte di Viterbo come materiali lavici prevalenti le Leucotefriti sotto, ed il Petrisco sopra.

Senza poi contare varî affioramenti di « Petrisco » anche dalle parti sud del recinto Vicano.

I materiali detritici si possono poi con sicurezza riportar tutti al vulcano di Vico.

Importantissimo tra tutti è il tufo lionato a pomici nere, che nei Cimini propriamente detti si trova in lembi più o meno estesi nelle valli interne in basso (dirò nelle conclusioni la mia opinione sulle cause del fatto) come ad esempio presso le « fornaci » di Bagnaia, ed all'esterno copre spesso il « Peperino » come al mulino della « Gabbia del cricco » nella via di circumvallazione di Viterbo, sotto la « via dei Magliatori » nel fosso Orciugno entro Viterbo, od è addossato al Peperino stesso come presso il Ponte dell'Elce sulla via Vetralla fuori di Viterbo; per citare soltanto luoghi di più facile ricognizione: mentre poi sovrapponendosi ordinariamente a pozzolane grigie si stende in banchi poderosi alla base del recinto vicano inoltrandosi nel piano di Viterbo verso i Vulsinî ed al nord dalla parte di Vitorchiano, mentre dalla parte del Tevere invade i territori di numerosi paesi come Vignanello, Caprarola, Ronciglione, Capranica, Sutri ed oltre, passando anche al sud con una estensione e con dei caratteri che mi riserbo di prendere in più minuto esame quando parlerò più particolarmente del recinto di Vico.

Sono riferibili ad eruzioni vicane i materiali lapilloso-pomici che coprono il peperino in varî punti come ad esempio sulla via di Bagnaia con caratteri decisamente atmosferici.

Tanto per il tufo lionato a pomici nere, quanto per questi materiali lapillosi e tufacei il riposo sul banco di peperino si può prestare in tesi geologica *astratta* a due ipotesi: quella di un'eruzione molto prossima alla formazione del peperino, o quella di un'eruzione abbastanza lontana da dar tempo all'abrasione di altri materiali soprastanti. Però è quest'ultima che si mostra accettabile quando si osserva la superficie del peperino sottostante a tali materiali, e si fa poi il confronto di questi materiali con quelli esistenti in varî punti del recinto di Vico.

A questo punto è il caso di prendere in esame più particolare le tre masse di materiale che si collegano più intimamente per caratteri genetici e tettonici a costituire il Cimino più propriamente detto.

I. Cominceremo dalla « Ciminite » perchè è la roccia più facile a definirsi. Petrograficamente fu finora studiata dal vom Rath <sup>(1)</sup>, dal Bucca <sup>(2)</sup>, dal

(1) Loc. cit.

(2) Boll. del Comit. Geol. Ital. 1888, pagg. 57-63.

Deecke (1) e dal Washington (2) e come ho già detto si può ritenere con questo in molto intimi rapporti col gruppo delle trachi-doleriti, come riconosce anche il Rosenbusch (3) benchè la citi nella famiglia delle Trachiti.

L'aspetto esterno presenta notevoli variazioni anche nella stessa colata, ad esempio alla Quercia, per la diversa compattezza della massa: e poi in vari punti per l'influenza che vi hanno esercitato dei materiali di contatto o di commistione.

Nelle parti interne delle colate è compattissima, dura, di color bruno, con punteggiature biancastre dovute ai feldspati e con minute punteggiature giallastre dovute specialmente all'olivina.

Nelle parti esterne è bollosa con abbondanti geodi di Ialite; ed il colore raggiunge il grigio cenere chiaro che la fa talvolta assomigliare alle parti del Petrisco ove scarseggiano le leuciti. Sul prato della Quercia ed in alcuni punti della già nota scorciatoia che sale dietro Bagnaia verso le falde del Cimino con bracci per Soriano e Canepina, tende al rossigno per contatti col Petrisco.

Un carattere notevolissimo della roccia è l'inclusione di grossi cristalli di sanidino geminati secondo la legge di Karlsbad che vi raggiungono le dimensioni di 4 a 5 centimetri. Questi cristalli si fanno notare per la loro assoluta *identità* (anche nei più minuti particolari di « facies ») con quelli che si possono isolare dalle parti più o meno disaggregate del mantello scoriaceo laterale del S. Valentino e della Rocchetta e che sono caratteristici delle rocce predominanti nelle alture, distinte dal Brocchi (4) col nome di « lava necrolite a grandi feldspati ». In seguito metterò in rilievo l'importanza di questo carattere per cristalli inclusi in rocce che nei termini estremi delle loro masse raggiungono una notevole diversità. Intanto ricordo che questo carattere si mostra in modo rimarchevole in vari punti della roccia come nel campione che porta il n. 1359 della mia collezione privata e proveniente dalla Quercia: ed è da aggiungersi per le accidentalità notevoli della roccia stessa a quello del n. 1353 includente vene di jalite, ed a quello del n. 1352 includente quarzo ametistino simile a quello della roccia delle alture, già da me rimarcati in un precedente lavoro (5).

Abbiamo già indicato la giacitura generale della roccia. Restano da rilevarsi i suoi rapporti colle altre. Essa ha, come abbiamo detto, un punto di emissione in una stretta bocca terminale del Cimino, e vari altri rappresentati da fenditure laterali più o meno ampie. Ciò che più importa rilevare

(1) Loc. cit.

(2) Loc. cit. II, 1896.

(3) *Elemente der Gesteinslehre*, Zw. Aufl. Stuttgart 1901, pp. 282-283.

(4) *Catalogo ragionato di una raccolta di rocce ecc.* Milano 1817.

(5) *Minerali nuovi od in nuove condizioni di giacitura per la regione Cimina*. Riv. di mineral. e cristall. italiana, vol. XXIII, 1899, Padova.

è che essa giace spesso più o meno promiscuamente colla roccia delle alture sugli alti pendii del Cimino, ma scende poi anche in correnti ben distinte sul ripiano di « Peperino » mostrandosi così posteriore a questo, nei forti riversamenti a giorno; mentre in blocchi e frammenti, o la stessa Ciminite, od una roccia ad essa strettamente affine, si mostra anche *sotto* al banco di peperino e spesso inclusa *entro* al peperino stesso.

D'altra parte poi se la sua posizione in colate soprastanti al peperino mostra che vi furono delle emissioni di questa roccia posteriori alla formazione di quello, pur tuttavia la grande fratturazione e l'arrotondamento dei blocchi che si mostrano anche notevolmente isolati, malgrado la durezza della roccia, nella corrente che scende tra il San Valentino e la Pallanzana passando per la chiesuola dietro il « Parco Lante » fino alla Quercia, mostrano che anche l'emissione in corrente di questa roccia è antica. Questa antichità si rivela anche in confronto col « Petrisco » che pur essendo una delle ultime eruzioni laviche vicane si mostra tuttavia precedente a molte eruzioni esplosive del vulcano di Vico. Infatti il « Petrisco » che dai punti alti di affioramento nominati scende in grande massa verso il « Grottone » costeggiando a sud la poderosa colata di Ciminite, presso questa località si divide in due grandi bracci che investono i fianchi della Pallanzana, dalla parte settentrionale e dalla parte meridionale. Ora il braccio della parte settentrionale costeggia la Ciminite fin presso le « Cavorcie » e difende il peperino dall'erosione come la Ciminite stessa; ma mentre al disopra delle Cavorcie scavalca la Ciminite *già erosa* per riversarsi verso la strada vecchia di Soriano ad est del « parco Lante » sopra a Bagnaia, pure in generale riposa sul « Peperino » ad un livello più basso, mostrando che al momento del potente efflusso del « Petrisco » quella roccia era già notevolmente erosa ai lati della Ciminite. D'altra parte poi i rapporti delle due rocce tra loro e col peperino provano anche che il profondo burrone, che le separa attualmente ed è scavato nel peperino, è posteriore all'emissione del Petrisco.

II. Veniamo ora alle interessanti rocce delle alture incluse dal Brocchi<sup>(1)</sup> nell'espressione sommaria di « lava necrolite a grandi feldspati ».

La questione riguardante queste rocce, specialmente nei loro rapporti col Peperino è una delle più delicate.

Il Brocchi seguendo un metodo accettabile ai suoi tempi le aveva indicate in blocco, come già abbiamo detto, col nome di « lava necrolite a grandi feldspati » che fu poi tradotto in quello di « trachite » del Pareto<sup>(2)</sup> e dal vom Rath<sup>(3)</sup>. Gli studi o, meglio, i lavori posteriori non vi aggiunsero molto: il Mercalli la indicò, anche lui in un cenno molto sommario di osservazioni

(1) Loc. cit.

(2) Loc. cit.

(3) Loc. cit.



litologiche (1) come « Trachite andesitico-felsitica »; il Sabatini (2) includendola sotto il titolo « Peperino » venne ad indicarla implicitamente come una « oligoclasite con mica nera ».

L'esame microscopico delle lamine sottili di queste rocce per poter dare dei risultati soddisfacenti per un assetto sistematico di queste interessantissime masse, specialmente in riguardo alle variazioni dipendenti dai rapporti di giacitura, richiede un lavoro molto minuto. Tenendo conto però dei risultati generali di un esame comparativo si possono considerare come Trachandesiti, nel senso proposto dal Washington (3); e con variazioni non trascurabili dovute specialmente ai loro rapporti colla Ciminite.

Nelle vette dei rilievi Cimini, infatti, la roccia si presenta ordinariamente con color rossigno, spesso tendente al vinato od al lilla, qualche volta rosso-mattone, più raramente grigio sporco.

Se si scende poi lungo i fianchi si possono osservare delle notevoli variazioni, specialmente se si passa dalla massa centrale del Cimino, ove si mostra più o meno spesso commista alla Ciminite, e si viene alle masse più periferiche come ad es. la Pallanzana ed il S. Valentino.

Per queste alture che sono in relazione più diretta col grande banco di Peperino, si presenta un fenomeno degno della più grande attenzione. Scendendo pei fianchi di esse si comincia a notare che la roccia rossigna a pasta compatta e per solito anche con feldspati grandi, si mostra di solito come un *nucleo interno* il quale si trova in gran parte ancora rivestito da una roccia grigia a massa più friabile la quale in alcuni punti somiglia molto al Peperino come nello sperone sud-ovest della Pallanzana, dalla parte che guarda Viterbo: benchè questa roccia delle alture *non si presenti mai brecciata come il Peperino*. In altri punti più bassi, e meno erosi, che qualche volta vengono raggiunti da lavorazioni profonde, ad es. sopra Bagnaia alla base del S. Valentino presso la così detta « Costa corbara » passa ad un mantello formato da roccia grigia con grossi sanidini simili a quelli delle alture, ma colla pasta grigia secura e tenace frastagliata da profondi interstizi scoriacei con cristalli di mica e feldspato spesso sospesi in frange di aspetto quasi terroso.

In altri punti come sui fianchi sud del S. Valentino, questo mantello esterno è rappresentato da roccia grigia d'aspetto marcatamente cristallino che ricorda molto da vicino certi blocchi feldspatici, che vengono generalmente indicati sotto il nome di Sanidiniti e si trovano come materiale frammentario in vari punti della regione, come dovrò notare in seguito.

(1) Loc. cit. *Osservazioni ecc.* 1899.

(2) *Relazione sul lavoro eseguito nel triennio 1896-97-98 sui vulcani dell'Italia centrale ed i loro prodotti*. Bull. del R. Comitato Geologico, anno 1899, n. 1, Roma.

(3) *It. Petr. Sk. V.* Citato.

Per solito mostra una notevole compattezza della massa, che è tuttavia ruvida al tatto e presenta dei vistosi cristalli di sanidino ordinariamente in geminati secondo la legge di Karlsbad. Però questi non sono ugualmente fitti nelle varie alture e neanche in vari punti di uno stesso monte. In alcuni punti la mancanza dei grandi individui è compensata da una fitta punteggiatura di piccoli feldspati più o meno facili all'alterazione.

Il color rossigno scuro tra il vinato ed il lilla che presentano in certi punti le Trachi-andesiti delle alture è spesso dovuto alla già notata commistione colla Ciminite, come si può in alcuni punti avvertire ad occhio nudo e verificare poi nelle lamine sottili col microscopio, specialmente per la presenza dell'olivina più o meno marcatamente alterata. I casi più svariati di questa commistione si riscontrano, come ho già accennato, sui fianchi del Cimino: ove la Ciminite si trova entro le Trachi-andesiti in vene come sopra al fontanile tra Poggio Menega ed il fianco sud del Cimino stesso oppure in plaghe più o meno intersecate coll'altra roccia nel fianco ovest volto verso la Pallanzana ed il S. Valentino; ed in commistione ancor più intima spesso dal lato di Soriano.

Si deve ricordare infine che le Trachi-andesiti delle alture a grossi e piccoli feldspati si trovano frequentemente *sotto* il peperino come ho osservato ultimamente sopra al mulino di « Fosso Laparo », nei tagli fatti per la condottura dell'acqua: pei quali sotto al Peperino dei cimatori è stato messo in evidenza uno strato di Peperino terroso, giacente a sua volta su un acciottolato simile a quello esistente al di là del ponte a ferro di cavallo sotto Bagnaia, e che qui (nel taglio) ha l'aspetto di materiale di scarico rispetto alla sovrastante falda della Pallanzana.

Tal'altra volta poi le Trachi-andesiti si trovano in grossi blocchi rossigni giacenti *sopra* al peperino attualmente denudato e che mostrano la loro provenienza dalle alture, in seguito al grande lavoro di erosione dovuto all'antichità della formazione: per cui in certi punti i forti dorsi rocciosi che segnano le linee di rilievo delle alture stesse, sono ridotti ad allineamenti di grossi blocchi che a prima vista potrebbero sembrare non in posto.

Finalmente si trovano in breccie *entro* al Peperino come ho decisamente riscontrato in vari campioni.

*Zoologia.* — *Sulla presenza e distribuzione del genere Anopheles in alcune regioni della penisola Iberica, e suoi rapporti col parassita della malaria umana.* Nota del dott. GUSTAVO PITTALUGA, presentata dal Socio B. GRASSI.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.