

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCXCVI.

1899

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME VIII.

2° SEMESTRE.



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1899

Le difficoltà che, per effettuare tali ricerche, si presentano nella costruzione dei cilindri dielettrici — in ispecie trattandosi di alcuni determinati corpi, come ad esempio è la mica — mi condussero a pensare se non sarebbe stato possibile di ottenere effetti simili a quelli ricavati con le mie antecedenti esperienze, operando, invece che su cilindri, sopra semplici dischi di materia dielettrica.

La presente Nota ha per oggetto l'esposizione di un nuovo esperimento, che io ebbi occasione di escogitare e di eseguire nell'intento di risolvere una tale questione.

Sia M un disco metallico suddiviso in tre settori *a, b, c*; e sia D un disco di materia dielettrica, capace di rotare intorno al suo centro C, situato sull'asse dell'apparecchio ed a breve distanza dal centro O del disco metallico M.

Se i tre settori *a, b, c*, vengono rispettivamente posti in comunicazione coi tre conduttori di un sistema trifase, il disco D prende a rotare in un determinato senso intorno al proprio asse: purchè la differenza di potenziale fra due qualunque dei tre conduttori abbia o superi un determinato valore, dipendente dalle distanze fra i settori *a, b, c*, e dalla distanza O C fra i centri dei due dischi M, D. E se, mentre il disco sta girando in quel determinato senso, vengono invertite le comunicazioni di due qualunque dei settori *a, b, c*, coi due conduttori corrispondenti, la rotazione rapidamente si estingue e poscia si inverte.

L'esperienza fu eseguita operando sopra un disco di carta paraffinata dello spessore di un mm., e del diametro di 82 mm., mentre il diametro del disco M era di 120 mm., la distanza dei tre settori *a, b, c*, l'uno dall'altro, di 11 mm., e la distanza OC, fra i centri dei due dischi, di 9 mm.

In tali condizioni, e con una differenza di potenziale, fra conduttore e conduttore, del valore efficace di 3000 volt, il numero di giri fatti dal disco al l' era tale che il computo ne riusciva assolutamente impossibile.

Fisica terrestre. — *Su fenomeni magmastatici verificatisi nei mesi di luglio-agosto 1899, al Vesuvio.* Nota di R. V. MATTEUCCI, presentata dal Corrispondente BASSANI.

In una mia precedente Nota ⁽¹⁾ parlai del cratere di sprofondamento e del sistema di crepacci connessi con l'efflusso lavico laterale che si stabilì il 3 luglio 1895 e che tuttora continua al Vesuvio.

Dissi come quel giorno 3 luglio, sul fianco W. N. W. del gran cono, si fossero aperte 11 bocche, di cui, la più bassa, a m. 925 s. l. del mare, e come due giorni dopo, il 5 luglio, se ne fosse determinata una dodicesima

⁽¹⁾ R. V. Matteucci, *L'apparato dinamico dell'eruzione vesuviana del 3 luglio 1895.* Rend. d. R. Accad. d. Scienze Fis. e Mat. di Napoli, aprile 1897.

a m. 750. Discutendo allora il modo d'aprirsi lateralmente dei vulcani, amisi il principio che le fenditure, semplici o in sistema, che danno luogo ad efflussi lavici eccentrici od a serie di crateri di esplosione, si stabiliscono nella massa del monte in uno stesso istante per tutta la loro lunghezza e profondità; e che, se le manifestazioni esterne si presentano con un regolare progresso cronologico dal vertice alla base del cono vulcanico, ciò avviene in relazione alla interna compagine di questo ed alla statica dei magma fluidi.

L'efflusso lavico, cominciato il 5 luglio dalla detta dodicesima bocca (m. 750 s. l. del mare), e pel quale si formò una cupola di 95 metri d'altezza, cessò quando, dopo 19 mesi, il 31 gennaio 1897, principiò a sgorgare il magma da una tredicesima bocca, *40 metri più elevata della precedente* e 250 più prossima all'asse vulcanico, ossia a m. 790 s. l. del mare; o, per essere più precisi, e per risalire dalle cause agli effetti, principiò lo sgorgo lavico dalla bocca più elevata allorchè cessò l'efflusso da quella più bassa.

Questo mi sembrò un fatto interessante, non rientrando nella nota legge secondo cui gli squarci si verificano cronologicamente dall'alto al basso; giacchè tale principio è rigorosamente giusto solo pel momento dello scoppio di un'eruzione laterale, e non è affatto applicabile allorchè un efflusso lavico o manifestazioni esplosive hanno già trovato definitivamente la loro via di sfogo per le più inoltrate e basse lesioni.

Il magma che aveva avuto un continuato alimento dalla 12^a bocca, fino ad ammassarsi e a salire per 95 metri al disopra di essa, e formare la sommità della nuova cupola, trovò alfine in tale penetrazione, dopo 19 mesi, un impedimento maggiore di quello che gli si offriva cambiando strada e prendendo quella di un'altra fenditura 40 metri più elevata. Questa la spiegazione più attendibile del fenomeno avvenuto il 31 gennaio 1897; ed io, considerato 1° che la fuoriuscita della lava continuava abbondantemente per la 13^a bocca, 2° la speciale e nota attitudine dei con vulcanici ad aprirsi solo in alto quando in basso oppongono una considerevole resistenza alla rottura, 3° che il fianco W. N. W. del gran cono vesuviano, oltrechè da numerose e profonde fratture, è indebolito dall'azione dei gas, fra cui principalmente dell'acido fluoridrico (1), ammi che codesto fenomeno potesse rinnovarsi in seguito (2).

(1) Fin dal momento in cui il magma ha trovato una uscita per le fenditure W. N. W. del gran cono, l'attività vulcanica si divise fra l'ampio cratere terminale di demolizione (apparato centrale) e le dette fenditure (apparato laterale). Al cratere terminale rimase costantemente un'attività stromboliana più o meno pronunziata; quanto alle fenditure laterali, essendo esse percorse, nella parte profonda, da un'abbondante lava, la loro regione elevata divenne, fin da principio, la sede di vistose fumarole alimentate dai gas e vapori sprigionantisi dalla lava sottofluente.

(2) R. V. Matteucci, *L'apparato dinamico* etc.; Id., *Relazione sulla escursione al Vesuvio fatta dalla Società Geologica Italiana il 19 febbraio 1898*. Boll. d. Soc. Geol. Ital. Vol. XVI, 1898; Id., *Sul sollevamento endogeno di una cupola lavica al Vesuvio*. Rendiconto della R. Accad. d. Sc. Fis. e Mat. di Napoli, fasc. 6-7, 1898.

Il fenomeno si è infatti rinnovato la notte 3-4 agosto corrente. Appena avutone sentore, la mattina del 4, mi recai sul luogo per prender conoscenza delle manifestazioni esterne a cui questo nuovo importante fenomeno di magmastatica aveva dato luogo.

Come ho già avuto occasione di render noto ⁽¹⁾, devesi qui innanzitutto rammentare che dal bacino magmatico del Vesuvio, in quattro anni di fase effusiva, sono sgorgati oltre 125 milioni di mc. di lava che hanno formato una cupola ad ampia base e di 165 metri di altezza ⁽²⁾, la quale oggi sbarra l'ingresso all'Atrio del Cavallo dal lato occidentale, e il cui punto più elevato, trovandosi su una verticale che passa per la preesistente curva orizzontale m. 725, è a metri 890 sul livello del mare.

Fino ai primi di luglio di quest'anno la profondità del cratere di demolizione era rimasta su per giù stazionaria, come al principio dell'eruzione laterale, di 200 metri. Ma, da allora in poi, in coincidenza con ripetute forti diminuzioni subite dall'efflusso lavico, il fondo craterico si è andato mano innalzando a spese di materiale esplosivo; talmentechè la notte 1-2 agosto il cratere non misurava più che 100 metri di profondità. Esso era in piena attività stromboliana; la parte centrale del suo fondo era occupata da una vasca lavica di una diecina di metri di diametro con energici movimenti sussultori di un effetto veramente grandioso.

Così durarono le cose per alcun poco; e nelle prime ore della sera del 3 si avvertirono un arresto quasi completo nell'efflusso lavico laterale e, per contrapposto, una fortissima attività al cratere terminale. Quando, la stessa sera, alle ore 22.30, fu avvertito un vivo bagliore da chi guardava il gran cono dal paese di S. Sebastiano, ed alle ore 2.30 del giorno seguente fu notata una nuova lava effluente dal medesimo punto, non si può dire che tutto ciò non sia stato preannunziato dallo stesso vulcano.

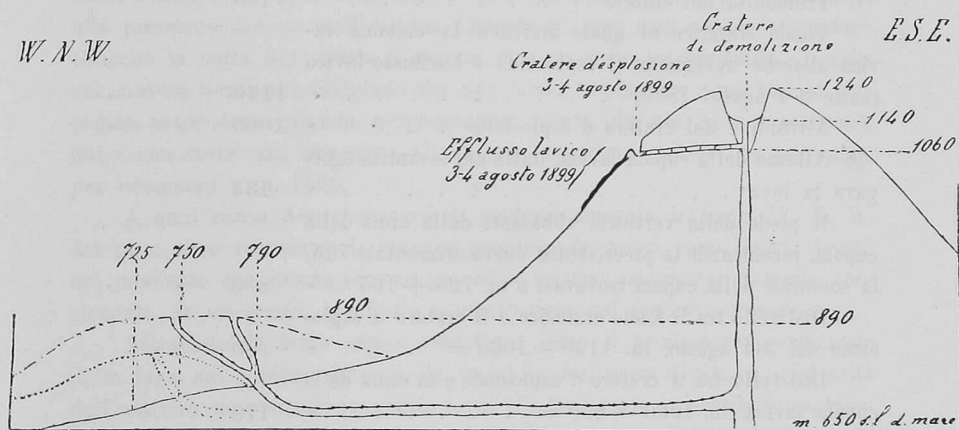
Il fenomeno verificatosi nella notte 3-4 agosto di quest'anno è assai simile, se non perfettamente uguale, a quello del 31 gennaio 1897, di cui si è tenuto parola. Già l'arresto quasi completo dell'efflusso lavico laterale ci indica che il magma trovava ora, come allora, una grande resistenza nell'attraversare la nuova cupola per tutta la sua altezza, e ci dice pure che la tendenza del dinamismo era quella di concentrarsi nel cratere ter-

(1) R. V. Matteucci, *Sur les particularités de l'éruption du Vésuve*. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, T. CXXIX, séance du 3 juillet 1899; Id., *Cenno sulle attuali manifestazioni del Vesuvio* (fine giugno 1899). Rend. d. R. Accad. d. Sc. Fis. e Mat. di Napoli, fasc. 6-7, 1899; Id. *Sullo stato attuale del Vesuvio (3 luglio 1899) e sul sollevamento endogeno della nuova cupola lavica avvenuto nei mesi di febbraio-marzo 1898*. Boll. d. Soc. Sismologica Italiana, vol. V, 1899-1900, n. 2.

(2) Alla fine di giugno u. s. l'altezza di questa cupola era di 163 metri; dipoi avvennero altri piccoli trabocchi alla sua sommità, pei quali crebbe altri 2 metri. Debbo queste misure altimetriche alla cortesia del mio egregio amico Ing. E. Treiber, ispettore della Funicolare vesuviana.

minale. In seguito dunque all'enorme opposizione alla penetrazione offerta dalla grande cupola lavica, il magma si ritirò in gran parte nel condotto principale, dove ascese per 100 metri al disopra del livello a cui si trovava in precedenza; e ben si comprende come esso, sollecitato dal proprio peso, abbia esercitato una forte pressione sulle pareti del cratere le quali, al solito, cedettero nel settore meno resistente, e cioè in quello di W. N. W., in esatta corrispondenza delle più larghe fenditure stabilitesi il 3 luglio 1895, a m. 1060 s. l. del mare.

SEZIONE SCHEMATICA DEL CONO VESUVIANO CON LA NUOVA CUPOLA LAVICA
E CANALI LATERALI DI EFFLUSSO.



- Canale di efflusso e cupola lavica dal 5 luglio 1895 al 31 gennaio 1897.
- " " dal 1° febbraio 1897 a tutto agosto 1899
- Cupola lavica fino a tutto agosto 1899.
- ===== Canale di efflusso della notte 3-4 agosto 1899

Quivi fu che la notte dal 3 al 4 agosto corrente si formò un cratere di esplosione, dalla cui slabbratura in basso uscì una corrente di lava fluidissima che impastò e coinvolse una quantità di scorie preesistenti e si precipitò giù pel fianco del cono per un centinaio di metri. Quando io, il giorno 4, giunsi sul luogo, trovai che la detta corrente era ancora caldissima, ma completamente rappresa. Nel fondo del nuovo piccolo cratere si trovava però del magma incandescente che compariva sotto un crepaccio di una potente colata antica (spezzata già in parte, e fatta saltare in aria dall'urto esplosivo del 3 luglio 1895) la quale ne impediva l'uscita. Da quel crepaccio la lava lasciava

sfuggire vapori sotto forte pressione e accompagnati di quando in quando, tutto quel giorno e tutta la notte seguente, da violenti getti di piccole scorie e da leggeri tremiti istantanei del suolo.

Il magma era in evidente comunicazione diretta col camino centrale; e, appena quivi se ne è arrestato l'efflusso, ne è aumentato di nuovo lo sgorgo attraverso la nota cupola, e se ne è abbassato il livello, nel cratere, di una quarantina di metri. Splendido esempio di dicco in via di formazione!

Ecco alcuni dati approssimativi a maggiore intelligenza delle condizioni statiche del magma durante lo svolgimento del descritto fenomeno (vedi l'annessa figura):

Altezza del Vesuvio	m. 1240	s. l. d. mare
Profondità del cratere	" 100	
Fondo craterico al quale arrivava la colonna lavica allorchè avvennero l'esplosione e l'efflusso lavico (notte 3-4 agosto 1899)	" 1140	" "
Altitudine del cratere d'esplosione	" 1060	" "
Altezza della cupola lavica, dalla cui sommità sgorgava la lava	" 163	
Il piede della verticale abbassata dalla cima della cupola, incontrando la preesistente curva orizzontale 725, la sommità della cupola trovavasi a m. $725 + 165 =$	" 890	" "
Dislivello tra il fondo craterico e il cratere d'esplosione del 3-4 agosto, m. $1140 - 1060 =$	" 80	
Dislivello fra il cratere d'esplosione e la cima della cupola lavica, m. $1060 - 890 =$	" 170	
Dislivello tra il fondo craterico e la sommità della cupola lavica, m. $1140 - 890 =$	" 250	

Ammettendo che il magma abbia libertà di movimento, come un liquido qualunque entro vasi comunicanti, ed abbia ovunque una uniforme densità, vediamo a quali pressioni esso è assoggettato rispettivamente alle due altitudini di 1060 ed 890 metri s. l. del mare, posta a m. 1140 la superficie del magma nel condotto centrale. Si tratta cioè di sapere quale gravitazione esercitano colonne di lava fluida rispettivamente dell'altezza di 80 e di 250 metri.

Assegnando alla colonna lavica un diametro medio di 10 metri — come io ora l'ho stimato ad occhio nel fondo del cratere — ed al magma fluido una densità approssimativa di 2,50, si avrà che una colonna lavica di 10 m. di diametro e di 80 m. di altezza gravita per circa 15000 tonnellate, ed una dello stesso diametro e di 250 m. di altezza, gravita per circa 49000 tonnellate.

Per la statica del magma nell'odierno camino vesuviano, 15 mila e 49 mila tonnellate sono dunque le pressioni a cui soggiaceva la materia fusa

rispettivamente a 1060 e ad 890 metri s. l. del mare; pressioni che, a quelle due diverse altitudini, si equivalevano e potevano l'una o l'altra, indifferentemente, rompere l'equilibrio sussistente fra la colonna lavica ed il fianco del cono. Ma simili condizioni si verificano in circostanze tutt'affatto eccezionali come quella attuale, giacchè nella grande maggioranza dei casi, allorchè il cono del Vesuvio viene fratturato per tutta la sua altezza, come avvenne ad esempio negli anni 1834, 1850, 1855, 1858, 1872, 1891 e 1895, allora la gravitazione del magma erompente deve essere su per giù, e certo non molto minore, di 100000 tonnellate (1). Ciò significa chiaramente che se la lava, a parità di condizioni, deviando dal condotto centrale, ha potuto far breccia contro il fianco del cono all'altitudine di 1060 metri, la resistenza che essa ha trovato a m. 890 dev'essere stata assai maggiore di quella localizzata a m. 1060; e non solo maggiore in senso assoluto, ma anche relativamente alla pressione che, a quell'altezza, i fianchi del gran cono possono sopportare. Giacchè la notte 3-4 agosto il magma, che era in precedenza salito di molto nel cratere terminale, malgrado che, per la sua fuoriuscita, a m. 890 di altitudine, preesistesse già una comunicazione aperta, dovette trovare realmente quivi una resistenza superiore alla spinta esercitata dal suo proprio peso, per irrompere a m. 1060.

A qual causa deve ascriversi la tendenza spiegata dal fianco W. N. W. del gran cono vesuviano di lasciarsi penetrare da nuovi corsi lavici elevati, dal momento che in una regione più bassa esisteva un cunicolo laterale, funzionante da emissario, in diretta comunicazione col condotto centrale?

Astraendo da tante cause secondarie, come il parziale rapprendimento della lava nei cunicoli laterali, la variabile resistenza d'attrito, l'intensità dell'attività che certo si trasmette assai più facilmente pel condotto centrale, verticale, che per quelli laterali che sono più o meno inclinati od orizzontali, la variabile densità del magma fluido, etc., resta sempre fermo il fatto che nelle eruzioni eccentriche lo sgorge della lava ubbidisce principalmente alle leggi che governano l'equilibrio dei liquidi nei vasi comunicanti, restando solo subordinatamente modificato da altri fattori, che certo sempre vi entrano in giuoco, e fra cui, in prima linea, l'energia del dinamismo e la proporzione degli aeriformi contenuti assorbiti nel magma originario (2), nonchè la

(1) Le maggiori fenditure che permettono i poderosi efflussi lavici al Vesuvio implicano sempre tutto il fianco del gran cono, protendendosi spesso anche oltre il suo piede. Dalle lesioni più elevate a quelle più basse si nota perciò sempre un dislivello di circa 500 metri. Il peso di una colonna lavica del diametro di 10 metri e dell'altezza di $\frac{1}{2}$ km è 97500 tonnellate.

(2) Il dislivello, come pure l'indipendenza di movimento presentato saltuariamente forse da tutti i vulcani e, permanentemente, da alcuni di essi, deve attribuirsi con ogni probabilità alla diversa proporzione di gas contenuti nel magma, per cui questo viene a variare di densità. Certo, uno dei più vistosi esempi di tali dislivelli ci è offerto dall'Isola Harvahi dove, fra il cratere terminale del Mauna Loa e la Caldaia di Kilauea corrono circa 3000 metri di dislivello.

forza dei gas contenuti nel camino; giacchè, come ben dice De Lapparent, « une succession d'explosions intérieures, se renouvelant pendant plusieurs jours et même pendant plusieurs semaines, ne peut manquer de produire l'effet d'une puissante mine, c'est-à-dire de déchirer le terrain environnant en ouvrant un passage à la coulée » (1).

Come si vede, per quanto si cerchi di semplificare la causa per cui la massa fusa, contenuta nell'interno focolare, viene spinta fuori, essa è abbastanza complessa; ed oltre alle cause meccaniche (come i restringimenti della crosta terrestre), esercitano grandi influenze anche le cause fisiche (come gli eventuali sbilanci di temperatura) e le cause chimiche (come i differenziammenti magmatici).

Comunque sia, la lava sale nel camino vulcanico fino ad una certa altezza, e fino anche a traboccare all'esterno, superando l'orlo craterico o squarciando appena il cono eruttivo terminale. Ma se, per la sua propria pressione statica, vince la resistenza offerta dai fianchi del cono, allora, come è noto, si formano fenditure laterali per le quali essa si trova una uscita; e l'altitudine a cui esce la lava all'esterno, oltrechè variare anche per lo stesso vulcano, è in intima relazione con l'architettura interna del monte vulcanico, e quindi anche, talvolta, con l'incontro e la riapertura di fenditure preesistenti.

Dello sforzo esercitato dalla colonna lavica sui fianchi di un vulcano, possiamo farci appena una limitata idea riflettendo al peso di essa per es. all'Etna dove presentemente arriva poco al disotto di 250 metri dall'orlo craterico, e quindi a circa 3000 m. sul livello del mare; al Cotopaxi, dove il magma incandescente spesso raggiunge i 6000 m. d'altezza; ed all'isola Hawaii dove quell'immensa vasca lavica che occupa gran parte del cratere Mokua-Weo-Weo, lascia traboccare talvolta la lava dall'orlo craterico (oltre 4150 m. s. liv. del mare).

Ma ogni vulcano offre le sue condizioni statiche speciali, che però variano assai a seconda della maggiore o minore coerenza dei materiali attraverso cui la lava, sollecitata più che altro dal proprio peso, apre delle fessure e vi si inietta.

Tornando ai fenomeni di magmastatica avvenuti testè al Vesuvio, troviamo già nelle suesposte riflessioni tutti gli elementi necessari alla loro interpretazione.

Durante il mese che precedette l'esplosione e la piccola eruzione lavica a m. 1060, l'intensità dell'attività del nostro vulcano non variò di grado; chè, se vi sono state delle diminuzioni nell'emissione lavica, esse corrisposero sempre ad altrettanti aumenti del dinamismo al cratere (2) e viceversa.

(1) A. De Lapparent — *Traité de Géologie*. Paris, 1893, pag. 384.

(2) Solo dalla sera del giorno 18 fino alla mattina del 19 luglio vi fu una calma perfetta al cratere terminale che corrispose ad un arresto quasi totale nell'efflusso laterale. Assai degna di nota è la coincidenza di codesta eccezionalissima tranquillità vesuviana col terremoto di Roma e collo scuotersi dell'Etna dal suo riposo di 7 anni.

L'innalzamento del magma nel cratere non è quindi da ascriversi gran fatto alla maggiore facilità di propagazione dell'interna attività lungo il camino verticale.

Quando il magma, come nel caso presente, lascia sfuggire una grande quantità di aeriformi durante la sua penetrazione pel canale di flusso, subisce una inevitabile perdita magmastatica, giacchè è evidente che la massa fluida che scaturisce così impoverita di sostanze gaseose per i cunicoli laterali, e diventa quindi più pesante, può far equilibrio ad una massa più elevata che staziona ancora nel camino vulcanico centrale. È ovvio il paragone di questo fatto con il caso del dislivello di liquidi di differente peso specifico in vasi comunicanti; ed è naturale il dedurne che l'aumento di densità, subito dalla materia fluida sgorgante lateralmente, ne impedisce, oltre certi limiti, la salita.

Le lave incandescenti che fluiscono entro angusti crepacci, a pareti scabrosissime e accidentate, debbono forzosamente perdere una grande quantità di energia di penetrazione per l'enorme resistenza d'attrito che incontrano nel loro tragitto. Anche per questa ragione dunque, nel caso nostro, rendendosi difficile e venendo ritardato il movimento della massa fluida nel suo periodo filoniano, ne viene parzialmente ostacolata l'uscita per le vie laterali e maggiormente facilitata la salita nel condotto centrale.

Ma quand'anche tutte le suddette condizioni della propagazione della attività, dell'aumento della densità, e dell'attrito fossero le più favorevoli per conservare al magma una perfetta libertà di movimento ed il suo completo impulso iniziale, rimarrebbe sempre il fatto della parziale consolidazione che subisce la materia fusa nel suo lungo percorso pei canali anormali che le sottraggono calorico. Tale consolidazione, più o meno protratta, produce, come certo ha prodotto testè, dei maggiori o minori restringimenti nei canali stessi; permòdochè, venendo più o meno ostacolate la penetrazione e la fuoriuscita del magma, questo spiega, come ha spiegato ora, una tendenza a salire pel condotto normale.

In conclusione, l'accumulazione esterna della lava ad W. N. W. del cono vesuviano (vedi profilo nella figura), superò la resistenza che la colonna magmatica poteva vincere a m. 890; e, quantunque sussistero quivi aperti dei meati, questi non erano sufficienti per l'emissione della massa fluida, la quale, costretta ad innalzarsi nel condotto (colla tendenza normale a raggiungere la cima del vulcano), vi salì per un centinaio di metri. Arrivato però il magma a quell'altitudine (m. 1140), ed accresciutasi così notevolmente la sua pressione, ne risultò una spinta bastevole a dilatare una delle fenditure male ostruite che risalgono al principio dell'attuale eruzione (3 luglio 1895), per la quale ora si è potuta iniettare la lava, e nella cui parte elevata si ebbe la formazione di un cratere d'esplosione e, poco dopo, un piccolo efflusso lavico a m. 1060 s. l. del mare. Ridiscese così di

nuovo il magma nel camino centrale e ne aumentò subito lo sgorgo presso la sommità della nuova cupola lavica.

Ciò prova che, per l'aumento di pressione nel condotto centrale, la fenditura laterale si è allargata tutta quanta, dall'alto al basso, come già io sostenni allorchè studiai l'apparato dinamico di questa interessante eruzione⁽¹⁾.

Si noti, in ultimo, che, in conseguenza della penetrazione del magma per entro codesta fenditura, si è originato un nuovo dicco diramato con andamento verticale.

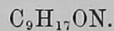
Alla sua parziale formazione, nella regione più elevata, e più lontana dall'asse eruttivo, potei assistere io stesso dal 4 al 5 agosto corrente.

Chimica. — *Sopra un alcaloide liquido contenuto nella corteccia del melograno* ⁽²⁾. Nota di A. PICCININI, presentata dal Socio G. CIAMICIAN.

Nella preparazione della metilgranatonina (pseudopelletierina), che tra gli alcaloidi scoperti dal Tanret nella radice del melagrano, è senza dubbio il più importante e il meglio studiato, si ottiene sempre come residuo dell'etere petrolico che serve alle cristallizzazioni, una materia oleosa, costituita da una miscela di pseudopelletierina con altri alcaloidi e con sostanze di natura indifferente. Avendo raccolto una certa quantità di questo materiale sciropposo, lo sottoposi ad un accurato esame, onde vedere se vi fosse contenuto qualcuno degli alcaloidi che già separò il Tanret dalla corteccia della radice fresca di melograno.

Il metodo di separazione che descriverò più avanti mi ha infatti condotto all'isolamento di un alcaloide liquido, che per la composizione e lo stato fisico coincide colla *metilpeltierina* del Tanret ⁽³⁾ ma se ne scosta notevolmente pel fatto che è miscibile in qualsiasi rapporto coll'acqua, mentre la base del Tanret non si scioglie nell'acqua a 12°, che nel rapporto di 1 a 25.

Le analisi eseguite sia sull'alcaloide libero, sia sui suoi sali e derivati, conducono tutte concordemente ad attribuirgli la composizione corrispondente alla formola



Nello scopo di scindere in elementi più semplici la formola bruta ora citata, ho cercato di stabilire se la base in questione contenesse qualche re-

⁽¹⁾ R. V. Matteucci, *L'apparato dinamico ecc.*, 1. c.

⁽²⁾ Lavoro eseguito nell'Istituto di Chimica generale della R. Università di Bologna. Agosto 1899.

⁽³⁾ *Compt. Rend.* 90, pag. 694.