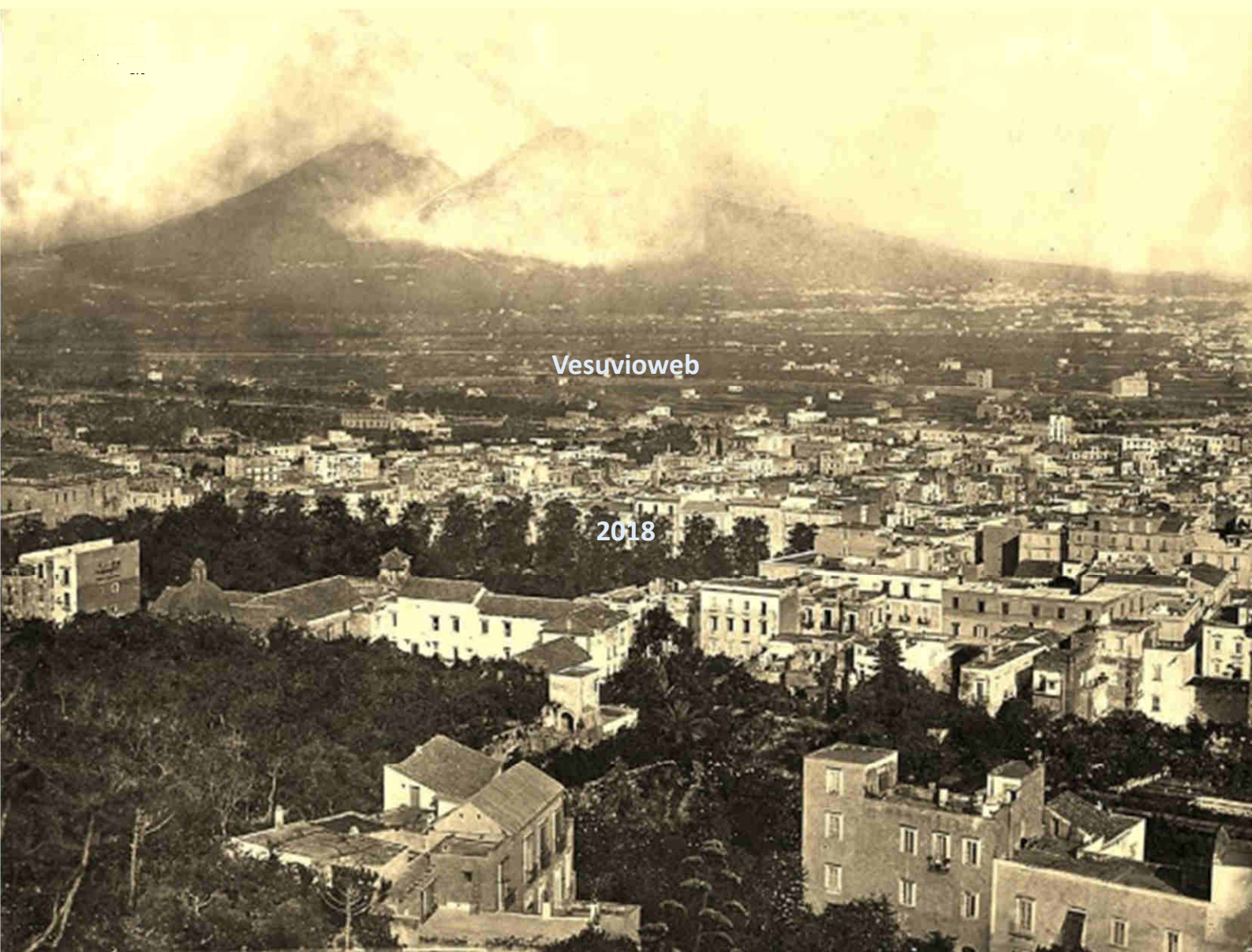


Franco Tessitore

**Relazione su una escursione fatta
sul Vesuvio in eruzione
da M. de Verneuil,
il 30 aprile e il 7 maggio 1868**



Vesuvioweb

2018

Relazione su una escursione fatta sul Vesuvio in eruzione da M. de Verneuil, il 30 aprile e il 7 maggio 1868

Di Franco Tessitore

Tratta dal Bollettino della Società Geologica di Francia, 2° serie, tomo XXV p. 802, seduta del 15 giugno 1868

In una lettera al mio amico M. d'Archîac² che è stata inserita nei Rapporti dell'*Académie des sciences*, ho fornito dei dettagli su due escursioni fatte sul Vesuvio il 30 aprile e 7 maggio di quest'anno. Chiedo alla Società il permesso di completarli dando esattamente il risultato delle misure barometriche che non avevo potuto calcolare durante il viaggio.

Quando ho lasciato Parigi, il 2 marzo scorso, l'eruzione del Vesuvio, cominciata il 13 novembre, era ancora molto attiva, e dicevano che aveva dato origine a un nuovo cono la cui altezza era variamente valutata.

Avendo avuto il vantaggio di studiare la platea superiore e il cratere del Vesuvio nelle primavere del 1865 e 1866, desideravo vivamente riconoscere i cambiamenti apportati dall'ultima eruzione, e, per meglio appurarli, portai da Parigi un eccellente barometro di Fortin che mi era servito nei miei viaggi in Spagna.

Attesi a Roma che l'attività decrescente del vulcano permettesse di avvicinarsi al cratere.

Feci la mia prima ascensione il 30 aprile; ero in compagnia degli scienziati geologi di Napoli: M. Palmieri, direttore dell'Osservatorio, il suo aiuto D. Diego Franco, e il mio vecchio amico il professor Guiscardi. Costatai che potevamo salire sulla sommità del cono e arrivare fino ai bordi del cratere; riuscii anche a fare il giro, nonostante le masse di cenere e pietre che esso proiettava a intervalli di cui le più grandi rotolavano ai piedi del cono. Il 7 maggio ricominciai la salita e portai il mio barometro sulla parte più elevata dei bordi del cratere che avevo individuato dal lato di Torre del Greco. Ero accompagnato dal professor Gosselet, nostro collega, e da D. Diego Franco. Il barometro fu disposto, non senza difficoltà, due metri circa più in basso rispetto al bordo del cratere. La pendenza era molto ripida e le ceneri infuocate. Riuscimmo a metterlo in equilibrio e facemmo le seguenti osservazioni:

Altezza del barometro	m. 657,8
Termometro del barometro	23°,2
Termometro all'aria aperta	22°,2

Poi portammo lo strumento al piede occidentale del cono, in un punto in cui questo si distacca nettamente dalla vecchia platea del Vesuvio e vicino alla grande colata che si è riversata, il 3 gennaio scorso, in direzione di Resina. Rilevammo i seguenti dati:

Altezza del barometro	m. 663,2
Termometro del barometro	24°,5
Termometro all'aria aperta	22°

1 **Philippe Édouard Pouletier de Verneuil** (13 febbraio 1805 - 29 maggio 1873) era nato a Parigi e laureato in giurisprudenza, ma si dedicò assiduamente allo studio della scienza. Viaggiò molto studiando la geologia di diversi paesi. I risultati delle sue ricerche furono pubblicati in vari volumi e nel *Bulletin de la Société Géologique de France* di cui fu presidente nel 1840, 1853 e 1867.

2 **Adolphe d'Archîac**, geologo e paleontologo francese (1802–1868)

Calcolando con l'ausilio delle tavole dell'*Annuaire du bureau des longitudes*, troviamo che l'altezza del cono avventizio prodotto dall'eruzione di questo inverno è di m. 67,5.

Ho approfittato dell'occasione per misurare anche l'altezza del Vesuvio stesso, comparando il mio barometro con quello dell'Osservatorio di M. Palmieri e facendo delle osservazioni simultaneamente con lui. Questa duplice osservazione ha avuto luogo a mezzogiorno.

Mentre annotavo sulla cima del Vesuvio i dati appena citati, il conservatore o guardiano dell'Osservatorio scriveva da parte sua:

Altezza del barometro m. 709,7
Termometro del barometro 21°,5
Termometro all'aria aperta 26°

Poiché il barometro di M. Palmieri era m. 0,7 più in basso del mio, bisogna aggiungere questa frazione all'altezza osservata, ciò che porta la sua altezza reale a m. 710,4. Si ottengono perciò le cifre seguenti:

Osservatorio di M. Palmieri il 7 maggio 1868 a mezzogiorno:

Barometro m. 710,4
Termometro del barometro 21°,5
Termometro all'aria aperta 26°

Sommità del Vesuvio (2 metri più in basso della cima)

Barometro m. 657,8
Termometro del barometro 23°,2
Termometro all'aria aperta 22°

Facendo i calcoli ho trovato che la sommità del Vesuvio era 650 metri al di sopra della torre dell'Osservatorio e, poiché si sa che essa è a 637 metri sul livello del mare, se ne deduce che il 7 marzo scorso il punto più elevato dei bordi del cratere, cioè la cima del Vesuvio, era a 1287 metri sul livello del mare.

M. Pentland mi ha assicurato che M. Schiavoni, direttore dell'ufficio topografico, ha riconosciuto, mediante misure trigonometriche, che il 5 aprile scorso l'altezza del Vesuvio era di 1296 metri. Questa leggera differenza si spiega con la diversità delle metodologie utilizzate piuttosto che con un cedimento che, comunque, potrebbe aver avuto luogo tra il 5 e il 7 maggio.

Si comprende che l'altezza del Vesuvio sia essenzialmente variabile, poiché la sua sommità cambia ad ogni eruzione ma, attraverso queste incessanti trasformazioni, osservate da circa un secolo, si riconosce un accrescimento abbastanza considerevole in altezza e che ci può illuminare sul modo di formazione dell'intero cono.

La *Punta del palo*, di fronte all'*Atrio del cavallo*, che, una volta, era il punto più alto del cratere, è stata oggetto di numerose misurazioni, così come il bordo opposto dal lato S.E., al di sopra di *Bosco tre case*, che è stato a lungo il più basso.

Ecco i dati che prendiamo in prestito da un'opera di M. Pentland:



Vesuvio 1868

Olio tu tela di Albert Bier-
stadt (1830-1902)

1773.

Saussure misura barometricamente il punto più elevato del cratere trovando una altezza di m.1186

1794

Poli, servendosi anche lui del barometro, fissa l'altezza della *Punta del palo* a m. 1180 mentre Breislak la situa a m. 1194

Dopo l'eruzione verificatasi durante lo stesso anno 1794, si accertò che il bordo S.E. era di 120 metri più basso della *Punta del palo* situata a N.O.

1805.

Humbolt misura barometricamente questi due punti insieme a Gay-Lussac e a Buch, e si assicura che la *Punta del palo* raggiunge un'altitudine di m. 1174 e il bordo S.E. che le è opposto, quella di 1040 cosicché la differenza tra i due è di 134 metri.

1810.

Brioschi applica il metodo trigonometrico alla misurazione del Vesuvio e fissa l'altitudine di *Punta del palo* a m. 1242

1816.

Visconti trova solo 1210

1822.

Lord Minto giunge alla stessa cifra di 1210 mentre Monticelli e Covelli calcolano 1216. Durante lo stesso anno, Humbolt, ripetendo le misurazioni effettuate precedentemente, fissa l'altitudine della *Punta del palo* a 1225 e quella del bordo S.E. a 1063 trovando così tra i due punti una differenza di 162 metri.

1847

Una delle misure più esatte è quella che fece nel 1847 il professor Amante, che ridusse l'altitudine della *Punta del palo* a m. 1203

1850

Tra il 1847 e il 1850 il Vesuvio è in crescita, e il 7 marzo di questo anno, il suo punto più alto è a m. 1291

1858

In seguito all'eruzione del 1858 il Vesuvio perde in altezza e il professore Schiavoni non gli attribuisce più di 1241 m.

1863.

Il 15 aprile una nuova misurazione fissa la sua altezza a m. 1270

1868. img 4815. Il 5 aprile di quest'anno, il professor Schiavoni effettua di nuovo una misura trigonometrica del Vesuvio, rilevando l'altitudine più grande mai raggiunta, cioè m. 1296

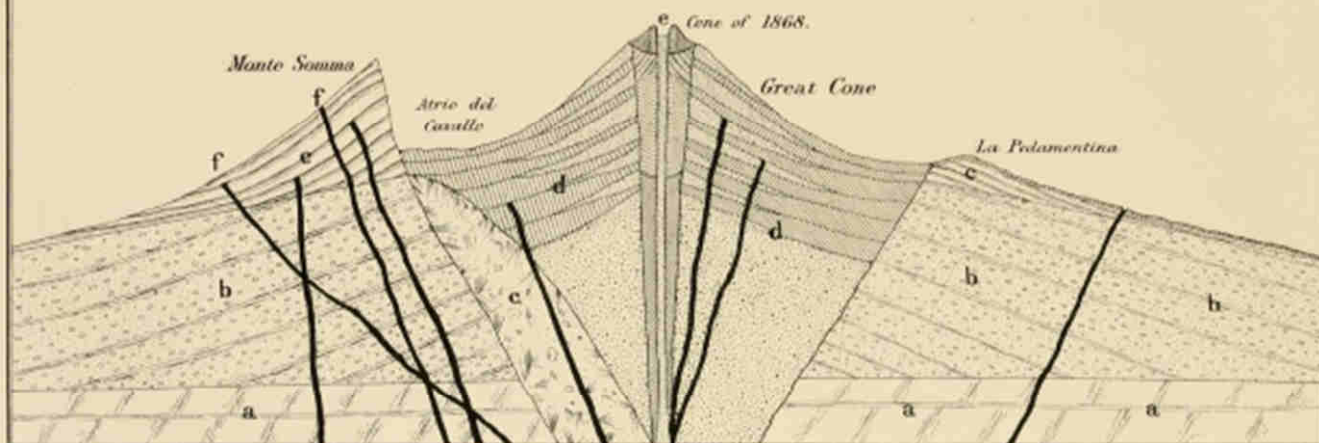
1868.

Il 7 maggio, l'osservazione barometrica fatta da noi gli attribuisce m. 1287

SECTION OF VESUVIUS FROM N. W. TO S. E.

N. W.

S. E.



Apennine Limestone.



Volcanic Tuff



Lucette Lavas & beds of Scoria of prehistoric age.



Lavas &c. the product of eruptions from A. D. 79 to present time



Ejectamenta of 1868. *f* Dykes.

Sarebbe abbastanza curioso conoscere esattamente quale era l'altitudine l'11 novembre 1867, alla vigilia dell'ultima eruzione, per avere la misura di ciò che essa vi ha aggiunto.

Il cono di ceneri di 67 metri, che si è elevato sul posto del vecchio cratere, ci dà la misura di questo innalzamento, e siccome l'altezza totale del Vesuvio non supera di 67 metri quella che aveva nel 1863, è da credere che, nel frattempo, si era verificato qualche piccolo abbassamento.

Sia quel che sia di queste oscillazioni dell'altezza del Vesuvio, il punto capitale che mi sembra meritare la nostra attenzione, è che, da meno di un secolo, le lave e le ceneri espulse dalla sommità del vulcano hanno accresciuto la sua altezza di un centinaio di metri. Se, dall'anno 79 della nostra era, il Vesuvio si fosse ingrandito nella stessa proporzione non c'è dubbio che sarebbe più elevato di quanto lo è oggi.

Dopo aver intrattenuto la Società sull'innalzamento che l'ultima eruzione ha provocato al Vesuvio, dirò qualche parola sugli altri fenomeni che essa ha presentato.

L'eruzione che dura dal 12 novembre è la ripresa, dopo una breve interruzione, dei fenomeni che, per diversi anni, erano concentrati all'interno del cratere.

La Società ricorderà che il nostro sapiente collega M. Charles Sainte-Claire Deville⁴, si è molto occupato di questo genere di attività del Vesuvio che ha designato sotto il nome di fase *stromboliana*.⁵

Quando ho visitato il Vesuvio, nell'aprile del 1865, il cratere, misurato a passi, poteva avere da 700 a 800 metri di circonferenza. Al centro si elevava un cono di circa 15 metri che proiettava una grande quantità di cenere e lapilli. La profondità del cratere era di circa 60 metri e tendeva a colmarsi a causa di eruzioni incessanti di lava e scorie.

Il 14 aprile 1866, il cratere non aveva che 40 metri circa di profondità. Era tranquillo, benché ci fosse stato, un mese prima (11 marzo), un versamento di queste stesse lave scoriaee, nere e brillanti, che avevo già visto l'anno prima, e che, come scrivevo a M. Deville, tendevano a colmare successivamente la cavità crateriforme. Il cono centrale, formato dai getti di pietre dell'anno precedente, aveva perduto parte della sua altezza a causa delle eruzioni interne, come quella dell'11 marzo, che ne avevano ricoperto la base. Vi salivo con qualche difficoltà a causa del calore dei gas che ne esalavano. La cavità centrale, poco profonda, era tappezzata di zolfo e di cloruro di ferro. L'11 giugno 1867, più di un anno dopo, M. Mauget, che si occupa con tanto zelo dello studio del Vesuvio, trovò il grande cratere quasi interamente colmato dalle colate di lava uscite in diverse epoche dal cratere avventizio che ne occupava quasi il centro. Dalla parte della *Punta del palo*, queste lave, spaccate, rotte, superavano l'orlo del grande cratere di 4 o 5 metri; dal lato opposto, al contrario, la distanza dal fondo dello stesso cratere al suo bordo più elevato era ancora di una ventina di metri circa.

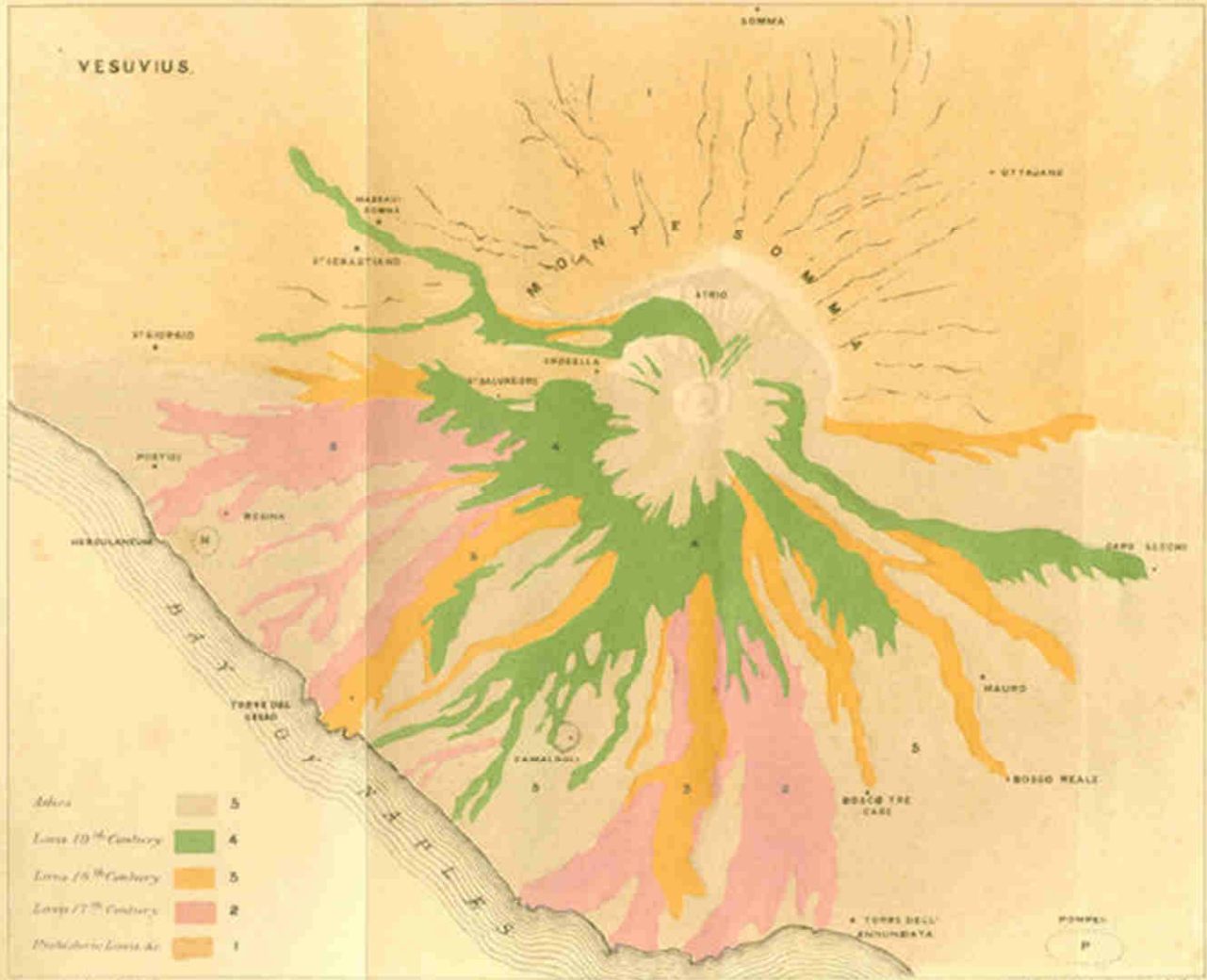
Il perimetro del gran cratere, misurato con metro a nastro, era di 900 metri. La sommità del cono del cratere avventizio superava i bordi del gran cratere di una decina di metri e la sua profondità era di soli 5 metri; dunque era quasi riempito.

Si vede, da questa interessante relazione, che, dal mese di aprile 1866 al mese di giugno 1867, le eruzioni interne avevano completamente colmato il cratere. C'era da aspettarsi che la successiva avrebbe fatto debordare la lava; è ciò che è accaduto cinque mesi dopo la visita di M. Mauget e, come conferma dell'esattezza della sua descrizione, la lava si è sparsa principalmente dal lato dell'*Atrio del cavallo* e di *Resina*, là dove i bordi del cratere erano meno elevati.

4 **Charles Sainte-Claire Deville** partecipò alla prima ascensione del Combin de Grafeneire, il 30 luglio 1859.

5 Rapporti dell'Acad. des sc. 15 novembre 1867, vol. LXV, p. 900.

VESUVIUS.



Drawn by J. J. Smith

Published by J. J. Smith & Co. 1844

Il piccolo cono interno, spuntato anch'esso da un cratere che avevo visto ingrossarsi successivamente, e che, nel giugno 1867, sorpassava già di 10 metri i bordi del gran cratere, è diventato il cono che oggi incorona il Vesuvio e al centro del quale si trova il cratere attuale.

Salendo da diversi lati per prenderne la misura, mi sono assicurato del fatto che è composto solo di ceneri, di lapilli e di massi proiettati a volte a più di 100 metri di altezza. Tra questi massi, se ne possono notare alcuni che, animati da un movimento su se stessi, hanno preso la forma di un ellissoide di rotazione, appuntito alle estremità. Il centro è composto da lava compatta. In generale, alla base di questo cono, che nasconde i bordi del vecchio cratere, sono nate le colate di lava di quest'anno. Spandendosi principalmente verso il nord, essa ha attraversato il vecchio pianoro dove, l'anno scorso, si vedevano ancora, in un punto, le lave remote della *Punta del palo* e un riparo di pietre molto utile ai viaggiatori. Poi esse si sono riversate sui pendii nord e nord-ovest del cono principale. Sotto queste lave sono scomparsi i pendii coperti di ceneri che una volta rendevano la discesa dalla sommità all'*Atrio del cavallo* così rapida e facile. Oggi si affronta il cono del Vesuvio per una antica bocca eruttiva chiamata la *Bocca del francese*. Si può andare a cavallo fino a 2 chilometri oltre l'Osservatorio di M. Palmieri. Lì, senza entrare, come una volta, nell'*Atrio del cavallo*, si comincia la salita, che dura quasi un'ora. La discesa si fa per la stessa via in mezzo a massi rotolanti, cosa che la rende penosa e faticosa.

Quando si saliva per l'*Atrio del cavallo*, dopo avere scalato il cono principale, si arrivava a una specie di piano ondulato che, mediante una discesa molto dolce, conduceva al cratere. Avevo notato, nel 1865 e nel 1866, che il cratere non era al centro del piano che formava la sommità del Vesuvio, ma era talmente spostato verso sud che, da questo lato, il suo bordo si confondeva con quello del cono grande. E' esattamente il posto occupato dal cono di cenere di 67 metri che si è formato quest'anno. Dal lato di *Pompei*, il suo pendio si unisce al pendio della montagna intera, mentre a nord esso ne è separato dal piano ondulato a cui ho accennato, ma che le colate di lava hanno reso irriconoscibile. La maggior parte di questo piano, molto accidentato, è coperta da efflorescenze bianche di solfato di calcio, che, da lontano, potrebbero essere prese per un leggero mantello di neve.

Quanto ai prodotti gassosi dell'ultima eruzione, che dura ancora, la proporzione di acido solforico, di acido cloridrico e di vapore acqueo è molto variabile da un giorno all'altro. Durante la mia seconda ascensione, il 5 maggio, i vapori acidi erano così abbondanti che mi sarebbe stato difficile fare il giro del cratere, come avevo fatto otto giorni prima, malgrado la pioggia di massi che mi cadevano intorno. Don Diego Franco, che si occupa dello studio dei prodotti gassosi del Vesuvio con l'incoraggiamento del nostro collega, M. Ch. Sainte-Claire Deville, e di M. Palmieri, ha osservato un fatto interessante: nell'ultima eruzione, le fumarole più vicine al camino principale hanno dato dell'acido carbonico. In nostra presenza ha fatto il seguente esperimento: ha introdotto il gas di una fumarola in un bicchiere riempito di acqua di calce; l'acqua si è intorbidita ed è diventata bianca; poi il carbonato di calcio così formato è stato disciolto con effervescenza dall'acido cloridrico che vi ha introdotto. Il punto in cui abbiamo raccolto il gas era a 12 metri dai piedi del cono; era situato al di sopra di una delle colate principali di quest'anno, quella del 3 gennaio, che, dalla base del cono avventizio, si stendeva a ovest verso *Resina*. La temperatura era ancora abbastanza alta da poter fondere del piombo.

Le fenditure delle fumarole sono tappezzate di ferro oligisto [ematite] e di sale comune bianco e puro.

Le lave di quest'anno sono poco spesse perché sono colate su rapidi pendii; in generale sono molto frammentate, con molte scorie e non hanno quelle belle forme massicce, mammellonate o cordate, che ammiriamo nelle lave del 1858. E' vero che quelle, uscite dai fianchi del vulcano e sottoposte quindi a una grande pressione, si sono accumulate nel *Fosso grande* con uno spessore tale che ancora oggi non sono ancora interamente raffreddate.

Ho detto che tutte le colate di quest'anno sono partite dai bordi superiori del vecchio cratere e si sono sversate sui pendii nord e nord-ovest del Vesuvio; una sola fa eccezione e ha avuto origine a metà dell'altezza della montagna, e sul pendio opposto o dal lato di *Pompei* scendendo sul territorio di *Bosco Reale*. Il punto da cui è uscita la lava non è segnato da alcuna cavità né bocca crateriforme. Alcuni massi spostati di lava antica testimoniano gli sforzi che la lava ha dovuto fare per giungere all'aperto. Da quest'orifizio è uscita, tuttavia, una massa considerevole di lava, una grande colata, all'origine appuntita, allargantesi gradualmente verso l'estremità; essa può avere 400 metri di lunghezza e si vede perfettamente dalla cima del Vesuvio, perché, è un fatto da notare, ci sono molte meno lave solide dal lato di fronte a *Pompei* che dal lato dell'*Atrio del cavallo*, e il colore nero di questa colata nuova contrasta con la tinta grigia delle vecchie ceneri di cui sono principalmente rivestiti i pendii meridionali del Vesuvio.

Questa colata, sul tragitto della quale si notano delle cavità molto profonde e dei corridoi dritti a fondo piatto e a bordi scoscesi, ha cominciato il 10 marzo ed è durata pochi giorni.

Il contrasto che ha offerto sotto questo aspetto con l'eruzione della sommità, che è durata 5 mesi e dura ancora, merita di essere rimarcato; ma non è il caso di meravigliarsi se, sui fianchi o ai piedi dei vulcani, le lave, sottoposte a una grande pressione, escono più abbondanti e meno durature che in cima.

Non so se mi sbaglio; ma mi sembra che le eruzioni che, come quella di quest'inverno, sono situate all'estremità del grande camino vulcanico e sono alimentate dal focolaio principale, devono avere uno dei caratteri delle eruzioni dette stromboliane, come la durata⁶.

Post scriptum. - Dopo la lettura di questa nota, M. Schiavoni ha pubblicato il suo lavoro sul Vesuvio sotto il titolo di *Osservazioni geodetiche sul Vesuvio eseguite nell'aprile 1868*, e M. Palmieri ci ha inviato una memoria molto interessante intitolata *Dell'incendio Vesuviano cominciato il 13 novembre 1867*, che raccomandiamo ai lettori desiderosi di seguire in tutte le sue fasi l'eruzione di quest'inverno. M. Schiavoni ha offerto dei profili molto interessanti della forma del Vesuvio dopo ogni eruzione, dal 1845 fino al 1868. Si rileva che in questo breve lasso di tempo, non soltanto la sommità è stata elevata da 1202 a 1296, ma che in seguito alle colate e ai diversi prodotti eruttivi, la massa totale della montagna si è accresciuta in tutti i sensi di una quantità considerevole. Questi profili sono stati inseriti nella memoria di M. Palmieri.

Trad. di Franco Tessitore

⁶ Potrei citare, per avvalorare questa opinione, ciò che accade all'isola Santorino, che ho visitato nel 1866. L'isola di Nea Kaméni e i nuovi crateri che si sono formati alla sua estremità occupano, in mezzo alla baia di Santorino, la stessa posizione che occupa il Vesuvio al centro del cratere della Somma. L'eruzione si manifesta anche alla sommità del cono centrale (di cui una gran parte è nascosta dal mare). Ora, sono due anni e mezzo che dura e sappiamo che quella che l'ha preceduta all'inizio del secolo scorso non è durata meno di cinque anni.