

LA SCHIATTATURA



di
Vincenzo Marasco
Ettore Di Caterina
Aniello Langella

Una splendida avventura alle falde del vesuvio

Tre studiosi ci intrattengono ncoppa a na schiattatura.

Vincenzo Marasco scopre una “schiattatura” sul versante orientale del Vesuvio, in località Terzigno.

Aniello Langella ci documenta sul toponimo ed espone una sua ipotesi di datazione al 1822.

Ettore Di Caterina riporta la datazione al 1755.

23,12,2005.

Giunge interessantissima, nuova e particolarmente utile al pubblico di Vesuvioweb una segnalazione di un nostro Collaboratore dell'area vesuviana.

Enzo Marasco attento nell'osservazione del territorio del Vesuvio e quanto mai interessato agli aspetti naturalistici della zona, si munisce di GPS e di fotocamera e risale la china della pedemontana dal lato sud est del vulcano.

La sua ricognizione fotografica è attenta nel cogliere ciò che maggiormente attrae, sotto il profilo geologico ed ambientale.

Giunge dopo un percorso a piedi di circa un'ora in una località che la tradizione locale etichetta come “LA SCHIATTATURA”.

Enzo Marasco ci comunica le coordinate del luogo di rinvenimento

Nord: 40.48.26,8

Est: 14.27.01,9

Viene rapportato il riferimento a Google Heart.



Ma leggiamo cosa ci scrive Enzo di quella mattina della scoperta:

La SCHIATTATURA

di
Vincenzo Marasco.

Cosa potrebbe indicare la parola “Schiattatura”? Era quello che mi chiedevo anche io quando il mattino del 18 Dicembre scorso alcuni amici, quelli della domenica, delle passeggiate e delle competizioni in bici, mi hanno chiesto di andare a vedere mentre rientravamo da un’impegnativa scalata del Vesuvio, che peraltro quel mattino era al limite della praticabilità per via della nottata di ghiaccio che era sopraggiunta. Essendo curioso per natura, ho chiesto di cosa si trattava. In quel momento non riuscivo a pensare a niente di concreto, forse un burla o qualcosa di simile, in fondo cosa potrebbe significare la parola “Schiattatura”, se non un qualcosa tipico del nostro variegato dialetto?

Ma la loro descrizione ha indicato una cosa come un “buco” nel terreno da dove usciva calore. Io lì per lì ero incredulo e mi chiedevo come era possibile una cosa del genere, a quella altezza poi, ma quando sono giunto sul luogo mi sono ricreduto.

Ecco, la “Schiattatura” si presenta come un cunicolo ai piedi di una vecchia bocca effimera (suppongo che sia una delle bocche del 1822) posto a circa 496 metri di altezza sul fianco Sud-Est del vulcano in località Terzigno. Le domande sono state tante e tante anche le supposizioni.

Mi chiedo, da cosa potrebbe essere generato un fenomeno simile? Forse da una falda freatica in profondità che passa in prossimità della camera magmatica o cosa?

La cosa mi incuriosisce tantissimo e chiedo agli amici del Convegno di aiutarmi a trovare una risposta, anche perché penso che geologicamente sarebbe un indizio importante della “muta” attività vesuviana.



Foto numero 1



Foto 2 - La "Schiattatura", particolare esterno.



Foto 3 - Particolare esterno del cunicolo



Foto 4 – Particolare dell'ingresso del cunicolo.



Foto 5 – Particolare interno della “Schiattatura”, dalle pareti del cunicolo si possono notare le spore presenti per via dell'elevato tasso di umidità e la differenza di temperatura con l'esterno.



Foto 6 – Particolare interno del cunicolo, la foto si presenta offuscata per via del calore emesso dal cunicolo stesso.



Foto 7 – Particolare di un altro cunicolo adiacente alla “Schiattatura” avente le stesse caratteristiche.



Foto 8 - Particolare del sito posto alle pendici di una bocca effimera, presumibilmente del 1822.



Foto 9 – Parte sommitale della bocca effimera.



Foto 10 – Veduta della sommità della bocca inquadrata da Sud – Est.



Foto 11 – Veduta della bocca da Ovest, si può notare la relativa colata lavica scaturita da essa.



Foto 12 – Particolare di una fenditura presente ai piedi della bocca sul versante che guarda a Nord - Est dove presumo che si verifichi lo stesso fenomeno della “Schiattatura”.



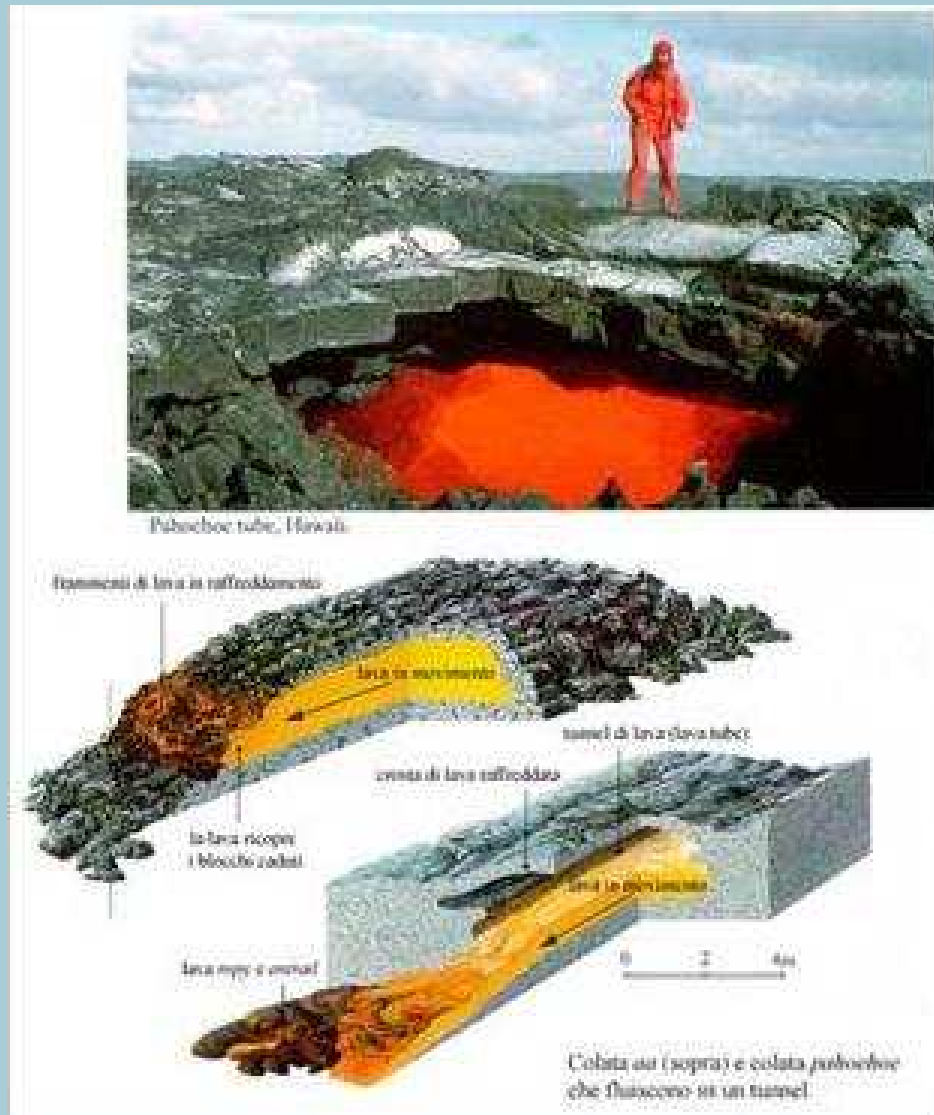
Foto 13 – Particolare interno della fenditura.



Foto 14 – Particolare di una delle pareti laviche della bocca visto da Nord-Nord-Est, visibilissime sulla parete le lave a corda.

Tunnel di lava

Quando una spessa crosta si forma su una colata pahoehoe, è comune che al di sotto della crosta si formino tubi e **tunnels**. Essi sono importanti perché la loro formazione riduce notevolmente la perdita di calore attraverso la superficie di una colata e le permette di percorrere lunghe distanze. I tubi in genere si formano per progressiva costruzione di un tetto di lava solidificata al di sopra di un flusso incanalato all'interno di argini da lui stesso edificati.



Vincenzo Marasco

La parola ora a Aniello Langella.

La SCHIATTATURA: 1822.

di
Aniello Langella

Quanto sia importante effettuare servizi fotografici del genere, è difficile immaginarlo, in particolare per persone che non svolgono come noi questo importante lavoro di documentazione. Riteniamo pertanto che queste immagini assolutamente inedite, possano essere di ausilio a tutti coloro che vogliono affrontare il delicato ed importantissimo progetto di Vesuvioweb di promuovere la ricerca culturale dell'area per garantire alle future generazioni elementi atti a poter rilanciare quest'area che non appare seconda a nessuna.

Poco da aggiungere al toponimo se non una digressione circa l'etimo dialettalmente chiaro e preciso. Schiattatura, da schiattare, starebbe come esplodere e suonerebbe con particolari coloriture anche come implosione. Schiattatura quindi riferito a cosa, oggetto o fenomeno potrebbe significare molto verosimilmente come "estrusione di materia" da un orifizio, da un meato, da un'apertura in senso generico. Ma il termine vuole anche indicare le modalità di estrusione. In tal senso si deve intendere il riferimento come fuoriuscita di materiale lavico che ha prima prodotto un rigonfiamento della crosta dovuto ad aumento delle pressioni interne. Una volta che si è prodotta la deformazione, generalmente tondeggiante, lentamente quindi in virtù di un forte aumento energetico endogeno, si produce la violenta estrusione che, riferita al fenomeno del 1822 si manifestò con fragore e fantasmagorici flussi a fontana.

Detto ciò è facile intuire come il termine toponomasticamente coerente ai fatti vulcanici si adatti e calzi perfettamente con le manifestazioni geo vulcanologiche di tutta l'area vesuviana.

Ci poniamo un quesito. Se schiattatura, riferito ad esplosione vulcanica vuol dire in sintesi punto di emergenza di un prodotto vulcanico, perché altre bocche di simile genesi non conservano lo stesso nome?

Forse la risposta la ritroviamo considerando gli aspetti geo vulcanologici del 1822. Definita "fantasmagorica" questa eruzione è restata nella mente dei vulcanologi e degli osservatori come fenomeno coreograficamente spettacolare.

Molti sono stati nella storia eruttiva del Vesuvio, gli studiosi che hanno lavorato e studiato quest'eruzione.

Ma leggiamo assieme ciò che scrive a proposito il **Palmieri** nella sua opera "**Il Vesuvio e la sua storia**" del 1880:

"La più splendida fase di questo lungo periodo di attività del nostro vulcano, si ebbe nell'ottobre del 1822. Le agitazioni del suolo, il maestoso pino levato sulla cima del monte, dal quale partivano, come ai tempi di Plinio, numerose folgori: i proiettili, l'immensa copia di cenere, le lave che scendevano per diverse direzioni, le spaventevoli detonazioni del cratere, offrivano uno spettacolo sublime ma terribile alle popolazioni circostanti.

Questo incendio, che durò parecchi giorni, presentava aspetti diversi da un giorno all' altro; il suo aspetto naturalmente era diverso di notte e di giorno, onde molte vedute furon prese da pittori contemporanei. Noi ne abbiamo riportata solamente una presa dalla parrocchia di Pugliano in Resina (vedi la fig. 14.a)

Con questa eruzione comincia uno studio scientifico di qualche importanza sulle produzioni vesuviane, ma noi ci riserbiamo di riassumere brevemente i risultamenti delle indagini scientifiche fane fino al presente, dopo che avremo esaurita questa storia compendiata delle maggiori conflagrazioni del monte. Per ora notiamo, come il grande incendio di sopra descritto, rappresentasse l'ultima scena di un lungo periodo, le cui principali fasi furono innanzi indicate. Per la qual cosa noi pensiamo, che raramente, o forse non mai, una grande conflagrazione accade al Vesuvio senza i suoi prodromi, e d'ordinario le maggiori arsioni del monte, esprimono il termine dei lunghi conati, dopo dei quali succede un periodo più o meno lungo di riposo.”

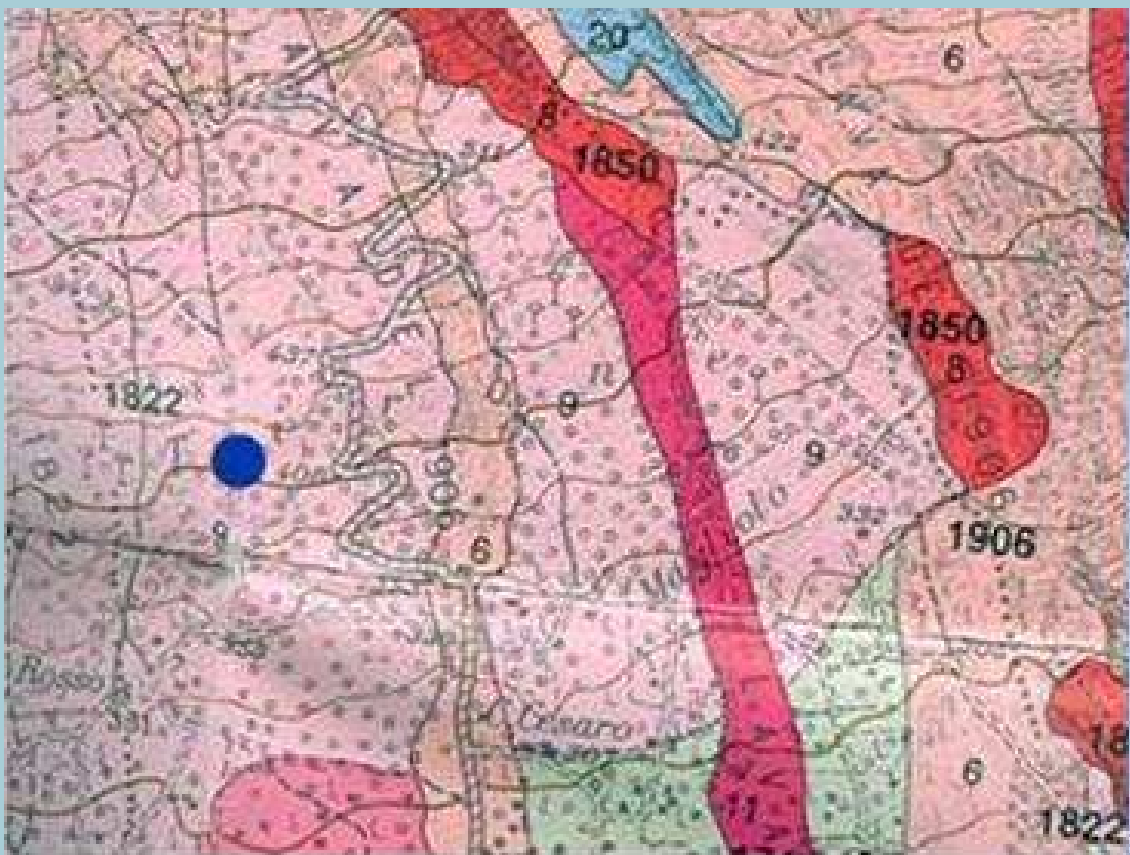
Molto interessante ancora la descrizione di un testimone. **Anne Jameson** irlandese, italianizzata che decide assieme al suo compagno di scalare il Vesuvio durante l'eruzione. Pensare che il giorno in cui lei giunse a Napoli proveniente da Firenze il Vesuvio aveva iniziato a manifestare il suo malumore.

Tratto dal **“Diario di un'annojata”** (*The Diary of an Ennuyee*)

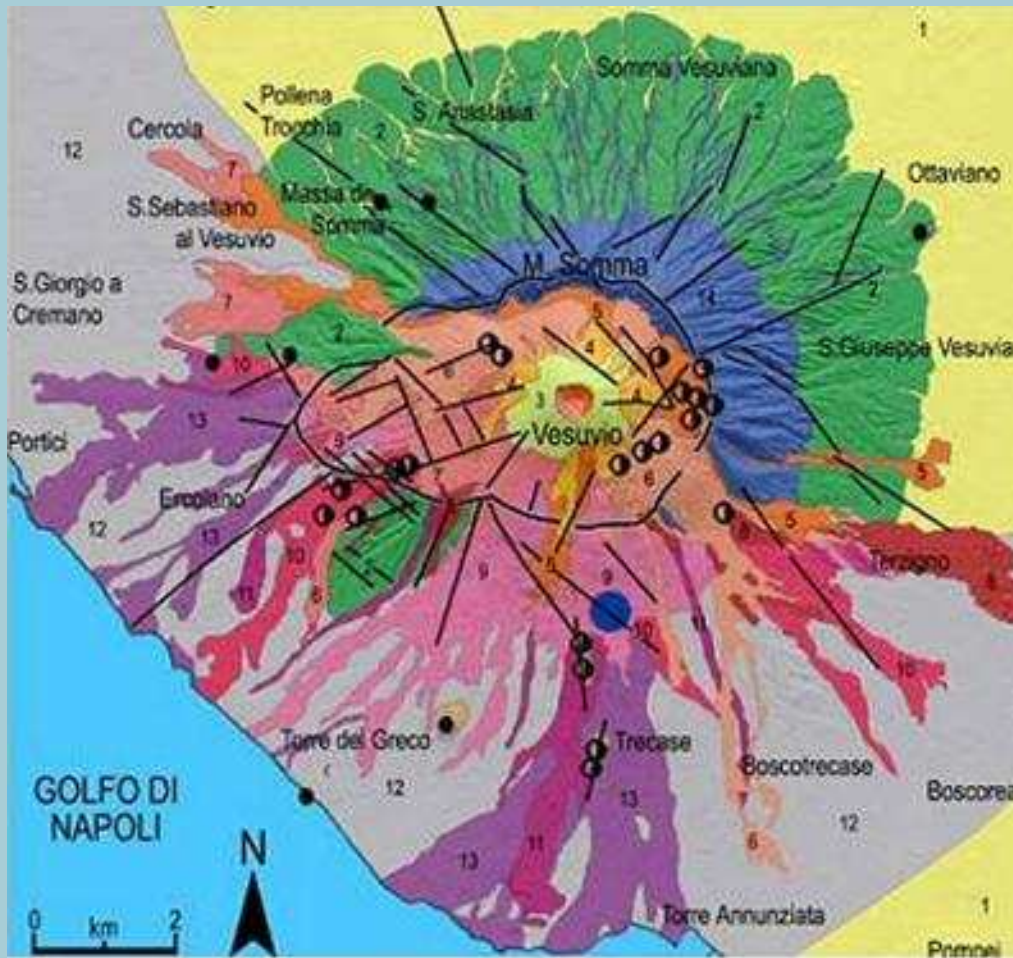
“La salita è così rocciosa e pericolosa che soltanto vi si utilizzano asini e muli abituati alla strada. Ce ne erano soltanto due quando noi arrivammo. L. li ingaggiò immediatamente per me e per lui... Ci mettemmo dunque in cammino, ognuno con due aiutanti, un uomo per condurre il nostro animale e un portatore di torcia. Il cammino, a misura che salivamo, diventava più impervio ad ogni passo, perché passava su una colata di lava, mista a pietre e cenere, ed il buio accresceva le difficoltà. Non so come descrivere la scena e le persone che ci circondavano; il paesaggio in parte rischiarato da una terrificante luce rossa, il percorso sinuoso e abrupto, bordato da gigantesche aloe, dall'aspetto selvaggio, che proiettavano le loro enormi foglie in forma di sperone... E la nostra scorta di accompagnatori con le loro grida stridule, le loro strane vestimenta, il loro fiero dialetto, e i loro occhi scuri scintillanti al luore delle torce, che facevano volteggiare intorno alla loro testa per evitare che si spegnessero, tutto ciò formava una scena così nuova, così straordinaria, così romantica che la mia attenzione era frequentemente distolta dalla montagna, che pur fiammeggiava nel suo tumultuoso splendore.

[...] [Verso le 11 raggiunsero l'Eremo e lì, lasciati gli asini, pervennero ad una collina dalla quale poterono osservare il Gran Cono].

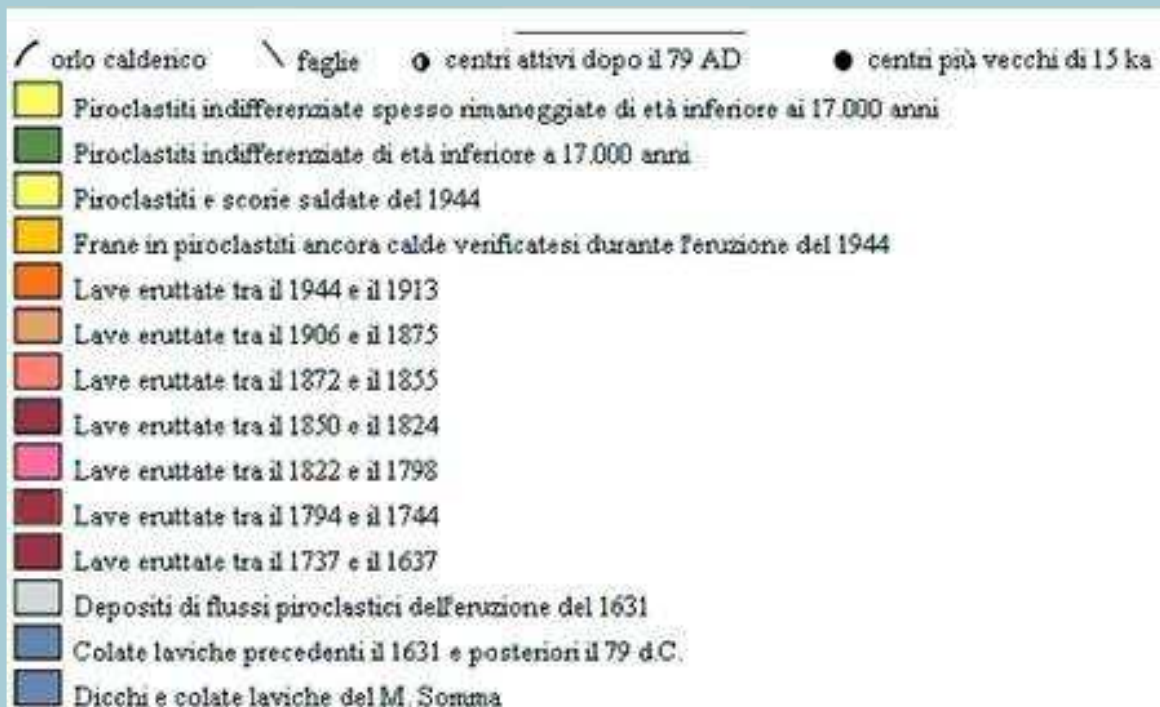
C'erano, in quel momento, cinque distinti torrenti di lava che scorrevano come fiotti di piombo fuso; uno di essi si stendeva per due miglia sotto di noi e colava verso Portici ... a un certo momento l'eruzione raggiunse il suo apogeo; passai presso una roccia di circa quattro piedi di diametro; era ancora incandescente e mi ci riscaldai le mani... Continuai a camminare con la guida Salvatore, finché dall'alto precipitò una pietra di grandezza prodigiosa, seguita da altre più piccole... Tutto ciò si svolse in un istante; poi ho fremuto ripensandoci, ma sul momento vidi il pericolo senza provare la minima sensazione di paura”.



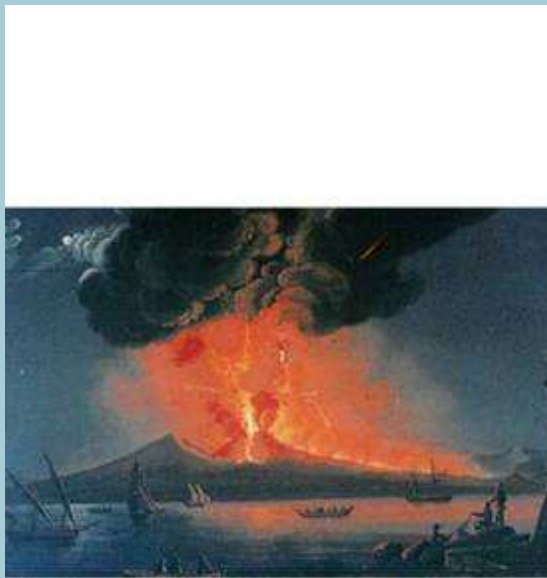
La piantina è stata tratta da “CNR – Quaderni de La Ricerca Scientifica – 1987”.

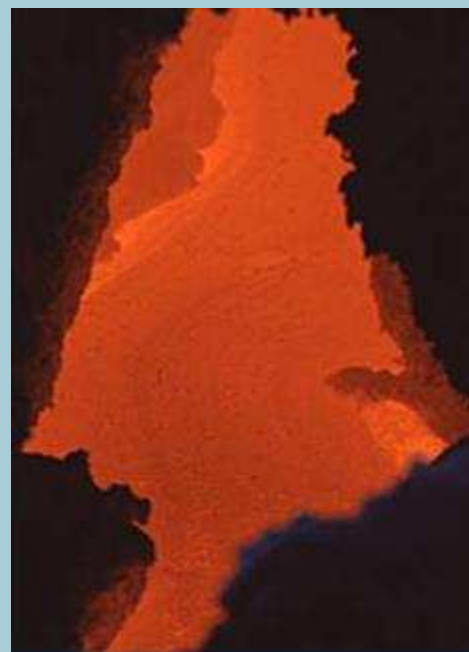


Il riferimento cerchiato in blu identifica il luogo di scoperta di una delle bocche del 1822. La leggenda che segue permette di relazionare la piantina agli eventi vulcanici più importanti.



Presentiamo qui di seguito alcune immagini relative all'evento, tratti dalla iconografia classica. Tele importantissime che testimoniano l'evento.





Immagini tratte da
www.swisseduc.ch/.../etna04/etna0410-en.html



Aniello Langella

Chiudiamo, per ora, con Ettore Di Caterina.

La SCHIATTATURA: 1755

di
Ettore Di Caterina.

31,12,2005.

Caro Salvatore,

ho visto la relazioni e le immagini che mi hai mandato e ... ho avuto un tuffo al cuore. Conosco la bocca eruttiva descritta nel documento che mi avete inviato ma non sapevo che il toponimo locale fosse quello de' la Schiattatura.

Per sicurezza sono andato a controllare l'IGM che ho utilizzato la prima volta per raggiungerla e non ho avuto più dubbi ... posizione e quota coincidono.



La relazione che mi avete inviato rimane per me comunque importantissima perché alcuni contadini di Boscotrecase mi avevano indicato un'attività fumarolica nell'area della bocca in località cognoletto (io la conoscevo così ...) ma pur avendo setacciato a tappetto la zona non ero mai riuscito ad individuare tale attività. Con il senno del poi e grazie alla relazione e alle foto di Marasco ho capito il perchè. Io ho visitato le bocche in estate. Marasco ci è stato a Dicembre la condensa del vapor d'acqua fuoriuscito delle fumarole è usualmente molto visibile quando l'aria è fredda e secca poco quando fa caldo e l'aria è ricca di umidità.

Ho inoltre qualche perplessità circa l'attribuzione della bocca all'eruzione del 1822. Da quanto ne so quella del 1822 fu un'eruzione terminale con abbondante effluvio di lava dalla bocca del Gran Cono. Durante l'eruzione la lava fuoriuscì anche da una frattura a **SW** formatasi sul Gran Cono e forse in quell'occasione si formò il piccolo picco che oggi si vede da quel lato nella parete interna del cratere. In ogni caso non ci troviamo nè con la quota nè con l'orientamento (la schiattatura è su versante **SE** a 480 m slm).

Escluderei anche l'ipotesi di una bocca effimera perchè la conformazione che ho avuto modo di vedere de visu era piuttosto quella di un piccolo cono di scorie formatosi attorno ad un centro di attività stromboliana.

Concludo inviando un'immagine dell'attività eruttiva che interessò il versante in questione tra il 1751 e il 1755. La bocca della Schiattatura (e il piccolo tunnel lavico fotografato da Marasco) potrebbe essere frutto di quell'attività. Anche in questo caso ho però qualche dubbio perché dalla stampa che ti invio le bocche del 1751\52 sembrerebbero ad una quota superiore a quella dove oggi è collocata la bocca de' la Schiattatura.

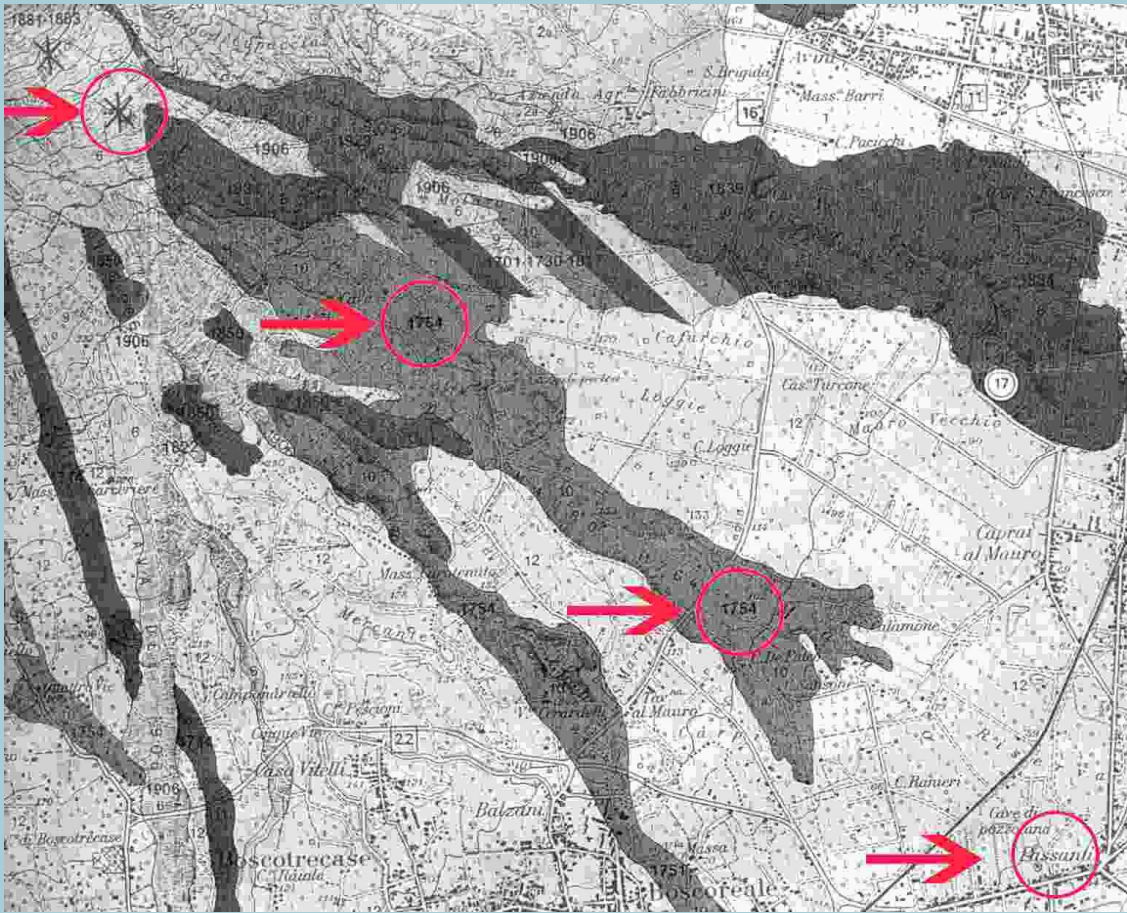


Eruzione 1751/52.

03,01,2006.

Ho trovato un po' di documentazione che potrebbe far pensare che la schiattatura sia una bocca eruttiva apertasi nel corso dell'eruzione del 1754-55. Più precisamente il giorno 14 febbraio 1755. La lava fuoriuscita da detta bocca si diresse in direzione di Ottaviano e arrivò in prossimità dell'Antica Osteria de' "i Passanti".

Di seguito troverete la descrizione dell'eruzione ad opera di Mecatti, 1761, pp. 84-85 che sembrerebbe trovare una certa corrispondenza topografica nell'allegata carta Geologica del Somma Vesuvio:



“... essendosi in tutto questo giorno sentito uno straordinario romore sulla cima della montagna, nella notte antecedente al giorno 15 si aprì una nuova bocca al luogo solito nella spinata sotto l'Atrio del Cavallo, dalla quale uscì una nuova lava, d'una materia fluidissima, e tutta squaquerata, poco meno, che se fosse stata acqua. Era questa simile all'altra, che si buttò a Bosco Reale, anche nel colore, perchè sembrava marchesita, o ferro, ma facile a ricevere qualunque impressione, sicchè non era questo sasso liquefatto, ma pura terra mescolata con qualche metallo. I un'ora faceva duemila quattrocento palmi di cammino per la calata del monte; e via via, che la calata era minore, era altresì minore il suo corso. Nel piano faceva quattrocento palmi, ma si dilatava in forma, che si allargò quasi mezzo miglio. Prese tutta questa corrente di fuoco la via d'Ottaviano; e in tre ore fu vicino all'osteria che si chiama i Passanti, potendo esser distante da' medesimi circa dugento passi”.

Allego infine un po' di notizie su tunnel e grotte laviche e vi ringrazio per l'entusiasmo che siete riusciti a rinfocolare in un assopito amante del Vesuvio.

Tunnel e Grotte Laviche

Solitamente, quando si sente parlare di grotte, il pensiero corre immediatamente ad immagini di stalattiti, stalagmiti, cortine e festoni di calcite o, se si tratta di speleologi, ad immagini di pozzi, meandri fangosi, sale di crollo. Difficilmente verranno in mente grotte in terreni vulcanici. Eppure uno dei romanzi più noti fra gli speleologi, "Viaggio al centro della Terra" parla proprio di un'avventura in un condotto vulcanico. C'è da dire che sulle terre emerse le rocce vulcaniche non sono così diffuse come quelle sedimentarie (le argille, le sabbie, le rocce calcaree sono esempi di rocce sedimentarie, cioè originate dall'accumulo di sedimenti). Ma, se si allarga la prospettiva, le cose cambiano radicalmente. Se si considera che tutti i fondi oceanici sono costituiti da rocce vulcaniche, anche se coperte da sedimenti, queste passano nettamente in testa quanto a diffusione. Considerando i pianeti e i satelliti rocciosi la superiorità diventa schiacciante. Oltre ai condotti vulcanici, in queste rocce sono note anche le fratture eruttive, i blister e soprattutto le cosiddette *grotte di scorrimento lavico* o *tunnel lavici*.

LE GROTTI DI SCORRIMENTO

Le grotte di scorrimento (ma anche quelle di frattura e i blister di cui si parlerà più avanti) sono le uniche che si formano contemporaneamente alla roccia stessa che le contiene, al contrario delle grotte carsiche che possono formarsi anche dopo milioni di anni. Mentre il magma risale lungo il condotto vulcanico o scorre entro la frattura eruttiva, non perde molto calore in quanto è circondato da rocce che, oltre ad essere molto isolanti, hanno un grande spessore per cui il meccanismo di raffreddamento principale è la conduzione (lo stesso che causa il riscaldamento del manico di un attizzatoio lasciato nel camino). Un po' di calore viene perso anche per mezzo dei gas che sfuggono attraverso le piccole fratture presenti in ogni edificio vulcanico, ma tale dispersione è molto limitata. Quando il magma raggiunge la superficie, la situazione cambia drasticamente. I gas sfuggono rapidamente portando con sé grandi quantità di calore e **soprattutto la lava entra in contatto con l'atmosfera che le sottrae calore per convezione**, meccanismo più efficiente della conduzione. Questo meccanismo, che è lo stesso che si crea in una pentola in ebollizione, è utilizzato comunemente nei termosifoni o nei radiatori delle auto (qui ovviamente il fluido che trasporta il calore è l'acqua invece che l'aria). La superficie a contatto dell'atmosfera è quindi la prima a raffreddarsi e a solidificare. **Si forma così una crosta solida e isolante che ricopre la colata. Quest'ultima continua a scorrere all'interno perché adesso perde meno energia.**

Se la lava è più viscosa, o se la pendenza è elevata, invece della crosta si formano degli argini di un canale. In seguito il canale può chiudersi per variazioni di portata che accrescono gli argini fino a farli combaciare.

In un primo momento si possono formare diversi tubi paralleli ma, col passare del tempo, il flusso si concentra solo in pochi di loro, spesso in uno solo che in genere si trova al centro della colata, il luogo dove perde meno calore. Una volta che il tubo si è stabilizzato, la lava all'interno, notevolmente densa e viscosa, erode il fondo approfondendosi sempre più e lasciando così un vuoto fra la superficie della colata e il tetto del tubo. Se non ci sono aumenti di livello (cioè se la grotta non si "allaga" di lava), tale vuoto permane anche dopo l'esaurirsi dell'eruzione.

Questo fenomeno non avviene però in tutti i vulcani e in tutte le eruzioni: sono necessarie determinate condizioni.

Uno dei fattori che condizionano la genesi delle grotte di scorrimento è la viscosità, che dipende dal chimismo e dalla temperatura di emissione. Le lave che possiedono la viscosità adatta alla formazione dei tubi, sono in massima parte quelle basaltiche (lave fluide a composizione chimica prevalentemente alcalina) con temperature di emissione sui 1100-1200°C che, oltre all'Etna, sono presenti in quasi tutte le isole oceaniche (Islanda, Canarie, Azzorre, Hawaii), in alcuni vulcani insulari o continentali e nelle dorsali oceaniche (dove sono stati osservati dei tubi). Ma il solo chimismo non basta. Lo Stromboli ha lave a composizione basaltica che però non formano tubi a causa della bassa (si fa per dire, sono sempre 900°C!) temperatura di emissione. **Sono noti piccoli tubi anche sul Vesuvio**, a Linosa e forse anche ad Ustica, vulcani che possiedono lave più viscosi (lave acide).

Anche il tasso di emissione (la portata dei fiumi di lava) e la durata dell'eruzione sono fattori molto importanti. Forti tassi di emissione e durate brevi non permettono la formazione di alcun tubo o, perlomeno, non permettono la formazione di un vuoto esplorabile, magari perché non c'è stato il tempo sufficiente per erodere il fondo.

L'esplorazione di un tubo lavico è un po' diversa da quella di una grotta carsica. Innanzi tutto si tratta di tubi molto superficiali che raramente si approfondiscono oltre alcune decine di metri dalla superficie. La maggior parte dei tubi ha lunghezze intorno al chilometro e dislivelli di poche decine di metri, ma esistono notevoli eccezioni come la Kazamura Cave, nell'isola di Hawaii, che ha una lunghezza di oltre 53 km e un dislivello di oltre 1100 metri. Sull'Etna, la maggioranza dei tubi lavici hanno lunghezze intorno al centinaio di metri. Il più lungo è il sistema Tre Livelli-KTM che raggiunge i 1750 metri con un dislivello di circa 400 metri.

Nelle grotte di scorrimento l'ingresso avviene spesso da piccole finestre o crolli del tetto che, a volte, richiedono l'uso di corde o scalette metalliche. All'interno, invece, raramente si incontrano dislivelli tali da richiedere l'armo con le corde.

L'interno dei tubi è di solito nero e molto scabroso. Se la colata è molto antica, la superficie interna può essere alterata dagli agenti atmosferici ed assumere colorazioni brune o grigio chiare.

Le sezioni trasversali variano dal semicerchio, che le rende molto simili a gallerie artificiali, al triangolo, alla goccia. Le concrezioni in genere sono insignificanti, limitandosi a qualche stalattite di pochi centimetri. Nelle grotte etnee spesso il tetto è ricoperto da una serie di piccolissime stalattiti di qualche centimetro di lunghezza e che localmente sono chiamate *denti di cane* a causa della somiglianza con i canini. In grotte dalle lave più fluide, come quelle islandesi e hawaiane, si trovano stalattiti lunghe e sottili e anche piccole stalagmiti. Raramente si osservano delle colonne. Il meccanismo di formazione di queste formazioni è controverso in quanto nessuno è mai stato all'interno di un tubo durante la sua formazione. Uno di questi chiama in causa la rifusione delle pareti interne. All'interno del tubo, infatti, la temperatura rimane altissima e l'ipotesi sostiene che sia tale da rifondere parzialmente il tetto e le pareti. Un altro meccanismo di formazione ipotizzato chiama in causa la solidificazione differenziata. La lava, infatti, è una miscela di diversi minerali, alcuni già solidificati (sono i cristalli che vedete quando osservate un pezzo di lava) altri fusi e miscelati. Essendo una miscela, essa non ha una vera e propria temperatura di solidificazione ma un intervallo di alcune centinaia di gradi in cui solidificano prima alcuni minerali e poi altri. In questo caso le pareti si formerebbero per solidificazione parziale della miscela. Il resto, mantenuto caldo dalle alte temperature interne, sarebbe libero di abbandonare la massa solidificata e colare perché a più basso punto di fusione. I minerali a basso punto di fusione però sarebbero i primi a liquefare nel caso dell'ipotesi della rifusione per cui per dirimere la controversia sono necessarie delle analisi accurate (figura 2: esempi di morfologie presenti nelle grotte di scorrimento lavico).

Un'altra caratteristica di alcune grotte vulcaniche, è la presenza di rotoli alla base delle pareti che somigliano alla carta da parati quando si stacca dall'alto e si arrotola su se stessa. Qui il meccanismo è più chiaro anche se non noto fin nei dettagli. All'interno del tubo ci sono degli aumenti di flusso (degli allagamenti) dovuti sia a variazioni di portata alla bocca eruttiva, sia a temporanee occlusioni a causa di crolli. Se il tratto di parete che viene ricoperto è già abbastanza freddo, inizia a depositarsi uno strato plastico che non aderisce subito bene. Se il flusso torna quindi a scendere, lo strato plastico, non più sorretto dalla lava liquida, tende a collassare e ad arrotolarsi su se stesso. Se però la variazione di flusso è troppo lenta lo strato plastico arriva a saldarsi sulla parete e i rotoli non si formano.

Recentemente sono state trovate concrezioni notevolmente più appariscenti in grotte appena formate e al cui interno la temperatura era ancora sui 40°C. Tali concrezioni, dalle colorazioni bianche, azzurre, gialle e verdi, erano formate da circa 14 minerali diversi, di cui 3 mai osservati prima in grotta, quasi tutti solubili in acqua. Purtroppo hanno avuto una vita effimera in quanto con l'ulteriore raffreddamento e le piogge che entravano attraverso piccole fratture si sono quasi completamente dissolte. Molti di questi minerali erano già stati osservati ma mai in così grosse quantità.

Si ipotizza che grotte di scorrimento lavico siano presenti anche in altri corpi celesti, come la Luna e Marte, in quanto su di essi sono state osservate delle morfologie interpretabili come canali lavici. La NASA, l'ente spaziale statunitense, progettò finanche di trovarne ed esplorarne qualcuno sulla Luna.

LE FRATTURE ERUTTIVE E I BLISTER

Oltre ai tubi di lava anche i condotti eruttivi e le fratture eruttive sono spesso esplorabili. Hanno una vita molto breve in quanto nel giro di qualche centinaio di anni tendono a richiudersi per crolli. I condotti eruttivi in genere sono ancora più instabili. Il Na One Pit nell'isola di Hawaii è profondo 292 metri. Nell'estate del 1971 un tentativo di esplorare con una sonda il cratere Centrale dell'Etna si risolse nel nulla dopo avere utilizzato 1000 metri di cavo.

I blister sono bolle originate dallo sviluppo di gas sotto una colata come ad esempio il vapore acqueo che si forma sotto un flusso che avanza su un terreno impregnato d'acqua. Questa solleva la colata plastica formando bolle anche di una dimensione sufficiente per l'esplorazione. Si trovano in Islanda nei pressi del lago Mivatn e presso il vulcano Fantalé in Etiopia.

Ettore Di Caterina