

Carta Geologica del Vulcano Etna - *Geological Map of Etna Volcano*

7. - L'attività eruttiva dell'Etna degli ultimi 2700 anni

- *The Etna eruptive activity in the last 2700 years*

BRANCA S. (*), TANGUY (**)

Il “periodo storico” dell'Etna comprende circa tre millenni e in base a una credenza popolare si ritiene che le eruzioni del vulcano siciliano durante questo intervallo siano ben conosciute attraverso le informazioni delle fonti storiche. Tuttavia ciò non è vero a causa della presenza di enormi lacune temporali nei documenti storici dovuti a guerre, invasioni barbariche, ecc., o semplicemente a mancanze di interesse scientifico (ad esempio non ci sono validi resoconti in merito al periodo compreso tra il 252 d.C. e il 1062, vedi TANGUY, 1981). Inoltre, andando più indietro nel tempo, i resoconti storici sono spesso inaffidabili e soprattutto non sono così precisi da permettere di individuare le bocche eruttive o l'estensione spaziale delle colate laviche. Ne consegue, pertanto, che i principali parametri vulcanologici delle eruzioni, fra cui la stima del volume dei prodotti vulcanici, risultano molto dubbi o completamente sconosciuti. Questi dati sono fondamentali per ricostruire le dinamiche del vulcano e per una ricostruzione attendibile dell'attività eruttiva. Recenti datazioni archeomagnetiche e ^{226}Ra - ^{230}Th (TANGUY *et alii*, 2007 e 2012), hanno evidenziato che l'80% delle colate laviche “datate storicamente” prima del XVIII secolo non erano state prodotte da eruzioni citate nei documenti storici e che la discrepanza di alcune età attribuite nella cartografia precedente (ROMANO *et alii*, 1979) raggiungeva secoli fino al millennio.

Durante la realizzazione della nuova carta geologica (BRANCA *et alii*, 2011), sono stati usati alcuni livelli piroclastici guida olocenici per meglio definire l'età delle colate laviche di epoca storica. In particolare, la ricostruzione delle relazioni stratigrafiche tra le colate laviche e il deposito piroclastico di caduta dell'eruzione pliniana del 122 a.C. (livello FG di COLTELLI *et alii*, 1998, 2000) ha permesso l'identificazione di campi lavici di età sconosciuta eruttati nel corso degli ultimi 2100 anni.

Di conseguenza i nuovi dati stratigrafici della carta geologica hanno permesso di completare l'elenco delle eruzioni laterali dell'Etna dall'epoca Greca al XVII secolo, grazie a un approccio multidisciplinare per la prima volta di tipo stratigrafico, radiometrico e storico (vedi tabelle 1 e 2 dell'Appendice 1).

Le eruzioni degli ultimi 400 anni (fig. 95) sono, invece, ben conosciute sia per quanto riguarda i depositi che per l'anno dell'evento a eccezione delle colate laviche denominate Val di Cannizzola e Dagaia dell'Orso (vedi TANGUY *et alii*, 2012), localizzate nell'alto versante nord-occidentale che non sono riportate nelle fonti storiche o dell'eruzione del 1643 avvenuta nell'alto versante nord il cui deposito non è affiorante. Al contrario di gran parte delle colate laviche eruttate prima del XVII secolo non si conosce l'anno dell'eruzione, a eccezione di rari casi in cui sono disponibili dettagliate fonti (TANGUY *et alii*, 2012). In particolare, nella nuova carta geologica sono state riconosciute 35 colate laviche tra l'eruzione pliniana del 122 a.C. e il 1600 d.C. (BRANCA *et alii*, 2011) (vedi in Appendice 1, tabella 1). Solo 7 di queste colate laviche sono state attribuite a eruzioni citate nelle fonti storiche grazie a precisi riferimenti di siti o località ben individuabili nel territorio, corrispondenti agli anni 1566, 1537, 1536, 1446, 1408, 1329 e 1285. In particolare, la colata lavica del 1285 rappresenta l'eruzione più antica che può essere inequivocabilmente riferita a una fonte storica. Questa colata è stata identificata per la prima volta, nel basso versante orientale, e mappata nella carta geologica di SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN (1843-1861) grazie alla presenza della chiesa bizantina di Santo Stefano che è stata lambita da vicino dalla colata nel territorio di Dagaia, come riportato nella fonte dello storico contemporaneo Nicolò Speciale.

I documenti storici riguardanti le eruzioni del-

(*) Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Osservatorio Etno, Piazza Roma 2, Catania (Italia)

(**) Institut de Physique du Globe de Paris and CNRS - 94107 Saint-Maur des Fossés cedex (France)

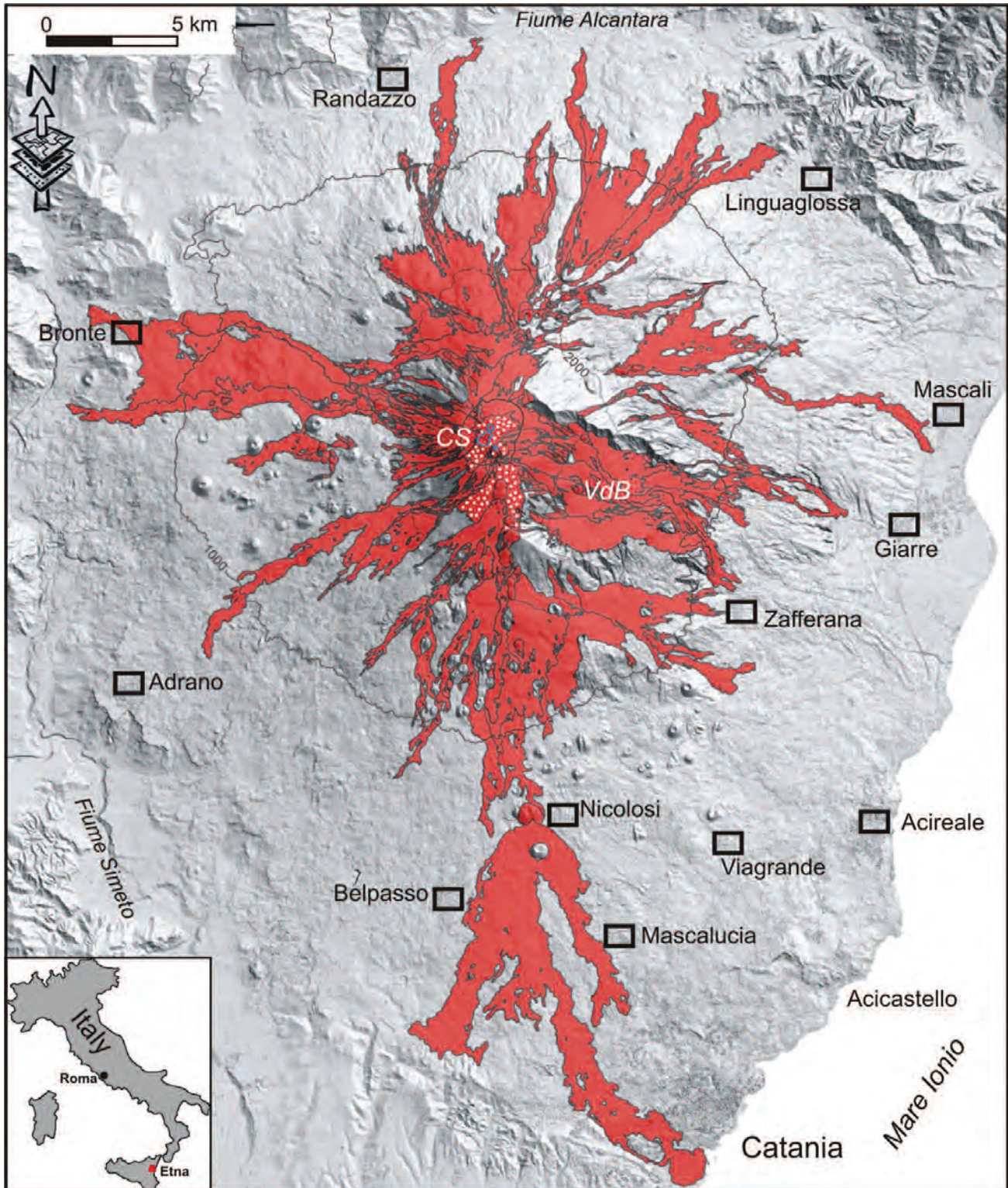


Fig. 95 - Mappa schematica delle colate laviche e dei coni di scorie dell'attività eruttiva posteriore al 1600 d.C. (modificata da TANGUY *et alii*, 2012). I pallini bianchi indicano la copertura piroclastica recente dell'area sommitale. Le linee blu indicano gli orli dei crateri sommitali. CS=Crateri sommitali; VdB=Valle del Bove.

- Sketch map of the lava flows and scoria cones of the post 1600 AD eruptive activity (modified from TANGUY *et alii*, 2012). The white spots indicate the recent pyroclastic cover of the summit area. The blue lines are the summit crater rim. Summit craters=CS; Valle del Bove=VdB.

l'epoca Greco-Romana (e maggiormente del Medioevo) sono scarsi e generalmente non danno precisioni sull'ubicazione dei prodotti, tanto che solo

una colata lavica di questo periodo può essere attribuita a una data precisa riportata nelle fonti storiche. Si tratta di quella che ha raggiunto il mare nel 396

a.C. e bloccato l'avanzamento dell'esercito cartaginese, in accordo con quanto narrato da Diodoro (vedi tabella 1 e Appendice 1 in TANGUY *et alii*, 2007). Questa eruzione corrisponde al vasto campo lavico presente presso l'attuale villaggio di Santa Tecla (mg in figura 96), generato dal cono di scorie del Monte Gorna, in quanto è l'unica colata lungo la costa la cui età archeomagnetica è compatibile con l'evento riportato da Diodoro (vedi tabella 1 e Appendice 1 in TANGUY *et alii*, 2007). Invece, le fonti delle eruzioni riportate nel 479 e nel 425 a.C. non permettono di localizzare i prodotti di tali eventi. Il vasto campo lavico generato dal M. Arso (aa) nel basso versante sud-occidentale, a monte di S. Maria di Licodia, ha un'età ^{226}Ra - ^{230}Th di 920 a.C. \pm 550 (TANGUY *et alii*, 2007) e pertanto potrebbe corrispondere a uno di questi due eventi riportati nelle fonti di Tuciddide.

Nel 140 a.C. sono riportati dei generici "fuochi" più grandi del solito da Obsequens riferibili probabilmente a un'attività sommitale. In seguito due grandi eruzioni laterali, localizzate nel basso versante meridionale e in quello sud-orientale, hanno generato i coni di Monpiliere (ir) e di Salto del Cane (sd) (fig. 97). Tenendo in considerazione l'incertezza nelle età ricavate con i metodi archeomagnetici e ^{226}Ra - ^{230}Th (vedi tabella 4 in TANGUY *et alii*, 2012), queste eruzioni potrebbero essere quelle avvenute nel 135 e nel 126 a.C., in accordo con le fonti di Julius Obsequens (vedi tabella 1 e Appendice 1 in TANGUY *et alii*, 2007) che riporta un'intensa attività sia esplosiva che effusiva (sd e ir in figura 96). Queste eruzioni hanno preceduto di poco il grande evento pliniano del 122 a.C. che produsse la caldera de Il Piano e ingenti danni alla città di Catania in conseguenza di una notevole caduta di materiale piroclastico (COLTELLI *et alii*, 1998). In merito all'attività successiva al 122 a.C. non è possibile definire quanto tempo dopo accaddero le eruzioni di Tacca delle Neve (ne) e di Caselle a causa dell'incertezza dei metodi di datazione (200 a.C. \pm 200). La colata di Tacca delle Neve corrisponde presumibilmente a un trabocco sommitale mentre il limitato affioramento della colata di Caselle rappresenta il fronte lavico di un'eruzione avvenuta nella Valle del Bove in epoca romana. Durante questo periodo le fonti storiche riportano nel 49 a.C. un'attività esplosiva e una colata verso ovest non identificata stratigraficamente e un evento esplosivo sommitale molto violento nel 44 a.C. di magnitudo subpliniana, che produsse un deposito piroclastico di caduta nel versante NE dell'Etna fino a Reggio di Calabria (DEL CARLO *et alii*, 2004). L'attività esplosiva è stata anche accompagnata dall'emissione di colate laviche secondo Virgilio. Poche e generiche indicazioni si hanno per gli eventi riportati nel 36 a.C. da Appiano e nel 32 a.C. da Dion Cassio. Infine un'attività persistente all'interno della Caldera del Piano è riportata da Strabo intorno a 10-20 d.C., e poche indicazioni

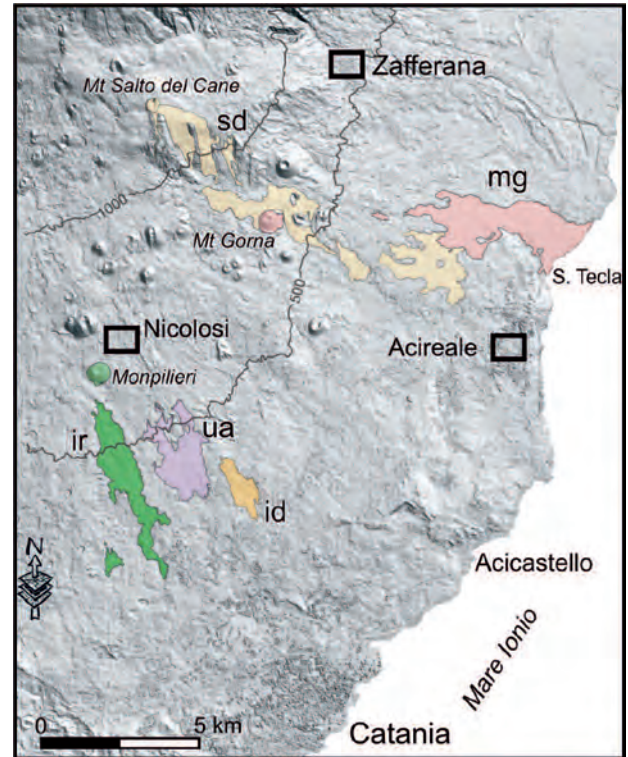


Fig. 96 - Mappa schematica delle colate laviche e dei coni di scorie di epoca Greca e Romana pre 122 a.C.: sd=Salto del Cane; ir=Monpiliere; mg=M. Gorna (modificata da TANGUY *et alii*, 2012). Colate di età preistorica: ua=Mascalucia; id=Masseria Licciardello.

- Sketch map of the lava flows and scoria cones sd=Salto del Cane, ir=Monpiliere and mg=Mt Gorna of Greek and Roman epoch older than 122 BC (modified from TANGUY *et alii*, 2012). Prehistoric lava flows: ua=Mascalucia; id=Masseria Licciardello.

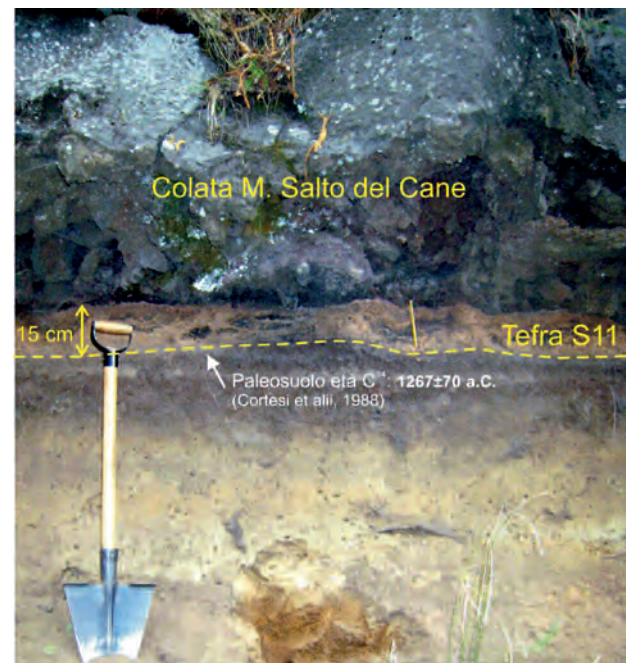


Fig. 97 - Contatto basale fra la colata di M. Salto del Cane, datata a 150 a.C. \pm 200 (TANGUY *et alii*, 2012), e il livello di tefra S11 di DEL CARLO *et alii* (2004) che poggia su di un paleosuolo con un'età C14 di 3007 \pm 38 anni dal presente (età calibrata 1267 \pm 70 a.C., CORTESI *et alii*, 1988)

- Basal contact of the M. Salto del Cane lava flow dated at 150 a.C. \pm 200 (TANGUY *et alii*, 2012) resting on the tephra layer S11 of DEL CARLO *et alii* (2004). The paleosol below S11 layer was C^{14} dated at 3007 \pm 38 BP (calibrated age of 1267 \pm 70 BC, CORTESI *et alii*, 1988).

ci sono sull'origine di boati sentiti a Messina dall'imperatore Caligula (Suetonio) intorno al 38-40 d.C. (vedi tabella 1 e Appendice 1 in TANGUY *et alii*, 2007).

L'eruzione avvenuta nel 252, dopo il martirio di Santa Agata, è l'unica chiaramente riportata dalle cronache del primo millennio dell'Era Cristiana. I recenti dati stratigrafici e quelli delle datazioni (TANGUY *et alii*, 2012) hanno permesso di attribuire l'evento del 252 al cono di Monpeloso e alla sua breve colata (mp in figura 98). Infatti, l'attività esplosiva che ha generato il grosso cono di Monpeloso potrebbe aver spaventato gli abitanti dell'intero fianco meridionale che si sentirono minacciati da vicino sebbene la colata non raggiunse Catania, in quanto i fronti più avanzati si attestarono alla quota minima di circa 450 m, quindi un non-evento che però costituisce un miracolo secondo i Bollandisti (vedi TANGUY *et alii*, 2007, p. 77). I nuovi dati stratigrafici della carta geologica unitamente alle datazioni escludono, pertanto, la presenza nell'area urbana di Catania della colata lavica attribuita all'eruzione del 252 come riportato nelle precedenti carte geologiche (SCIUTO PATTI 1872, ROMANO *et alii* 1979, ROMANO & STURIALE 1981, MONACO *et alii* 2000). La colata lavica attribuita dagli autori precedenti al 252 affiorante nell'area urbana invece risulta avere un'età intorno al 2700 a.C. (vedi colata di S. G. Galermo in Appendice 1, tabella 2).

Durante la fine dell'epoca romana, due importanti eventi non sono stati menzionati in alcun resoconto storico, sebbene essi accaddero nel basso versante sud-orientale (fig. 98). In particolare, si tratta delle colate laviche di San Giovanni la Punta (sq, 350 ± 50) e di Piazza Sant'Alfio (oi, 450 ± 50). Il relitto di un segmento della fessura eruttiva della colata di Piazza Sant'Alfio potrebbe essere attribuito a un bastione di scorie, la cui età archeomagnetica è 450 ± 50 (sdb in TANGUY *et alii*, 2012) che è sovrapposto al cono di M. Salto del Cane. Nello stesso periodo nel versante occidentale si verificarono tre eruzioni laterali significativamente importanti denominate: Rifugio Palestra (fp, 250 ± 100), Albero Bianco (ab, 350 ± 100) e Bronte (nt, 450 ± 50) (fig. 98).

Durante l'Alto Medioevo (476-1000), sono state identificate quattro eruzioni laterali nel versante meridionale e orientale: Fossa della Nave (ty, 500 ± 50), Monte Solfizio (fs, 550 ± 50), Gallinara (gx, 700 ± 80) e Primoti (ix, 700 ± 50) (fig. 98). In questo periodo almeno un'eruzione accadde, anche, nel versante occidentale (Rifugio La Caccia, ip, 800 ± 50), due nel versante nord-occidentale (Murazzo Rotto, vt, 950 ± 50 , e Serra del Monte, el, 950 ± 50), e una in quello nord-orientale (M. Rinatu, ri, 1000 ± 50) (fig. 98). Tra il 1000 circa e il 1300 ebbero luogo importanti eruzioni laterali a quote basse nei vari versanti del vulcano (fig. 98). Queste eruzioni hanno formato il grande cono del Monte Sona e la sua lunga colata

lavica (oh, 1000 ± 30) che ebbe un rilevante impatto sul versante sud-occidentale. In seguito il campo lavico di Scorciavacca (si, 1020 ± 40) generato da una fessura sotto 1000 m di quota interessò il versante nord-orientale. Il grande cono del M. Illice (mi, 1030 ± 30) si formò a 800 m di quota nel versante sud-orientale, producendo un ampio campo lavico che raggiunse la costa in corrispondenza dell'attuale località di Stazzo. Sul basso versante occidentale la colata del M. Gallo (lw, 1060 ± 50) potrebbe corrispondere a quella menzionata nella fonte di G. Malaterra nel 1062 che fu visibile dalla città di Troina (vedi TANGUY, 1981). Sempre in questo versante fu emessa sia la colata Galvarina (gl, 1120 ± 30) che quella generata dal M. Arso Ovest (ar, 1150 ± 30). Nel settore occidentale del vulcano il limitato affioramento della colata lavica di Pista Altomontana (ao in figura 98) è probabilmente attribuibile a un'eruzione sommitale verificatasi durante questo intervallo di tempo. L'eruzione dei M.ti Arsi di Santa Maria (sm, 1160 ± 20), localizzati nel basso versante meridionale a 460-360 m di quota, produsse una breve colata lavica che raggiunse la costa presso Guardia in prossimità della località Ognina, circa 2,3 km a NE della città medioevale di Catania (fig. 98). Tale colata lavica nella precedente cartografia geologica (WALTERSHAUSEN 1843-1861, SCIUTO PATTI 1872, ROMANO *et alii* 1979, ROMANO & STURIALE 1981, MONACO *et alii* 2000) era stata attribuita all'eruzione del 1381 in base alla scarna fonte di Simone da Lentini, in cui però non c'è nessun riferimento a una colata che abbia raggiunto la costa nei pressi di Catania (vedi Appendice 1 in TANGUY *et alii*, 2007, p. 78). Mentre, riguardo questo punto GUIDOBONI & CIUCCARELLI (2008) citano un manoscritto monastico risalente al 1224 in cui è descritta una colata lavica che raggiunse la costa in quell'anno. Tuttavia, la data 1224 fa invece riferimento a un temporale avvenuto in Francia e citato nell'ambito di una strana associazione con un'eruzione non precisata dell'Etna. Il frate francese paragona gli effetti del temporale (danni alle colture, carestie) a quelli derivanti da una colata lavica che potrebbe essere avvenuta anni o forse decenni prima del 1224. Dal punto di vista stratigrafico la colata dei M.ti Arsi di Santa Maria è l'unica ad aver raggiunto il mare in questo periodo, e anche considerando l'errore della datazione archeomagnetica di 1160 ± 20 non è attribuibile alla data del 1224. Mentre, tale colata lavica potrebbe corrispondere a quella citata da diversi autori (BEMBUS, 1495; FAZELLUS, 1558) che riportano un'eruzione avvenuta in un periodo precedente il grande terremoto del 1169 che devastò Catania uccidendo circa 15.000 persone. Il motivo secondo cui gli scrittori contemporanei hanno rivolto poco attenzione nelle fonti alla colata lavica potrebbe essere dovuto al fatto che l'eruzione era stata considerata poco importante se paragonata ai disastrosi effetti del terremoto.

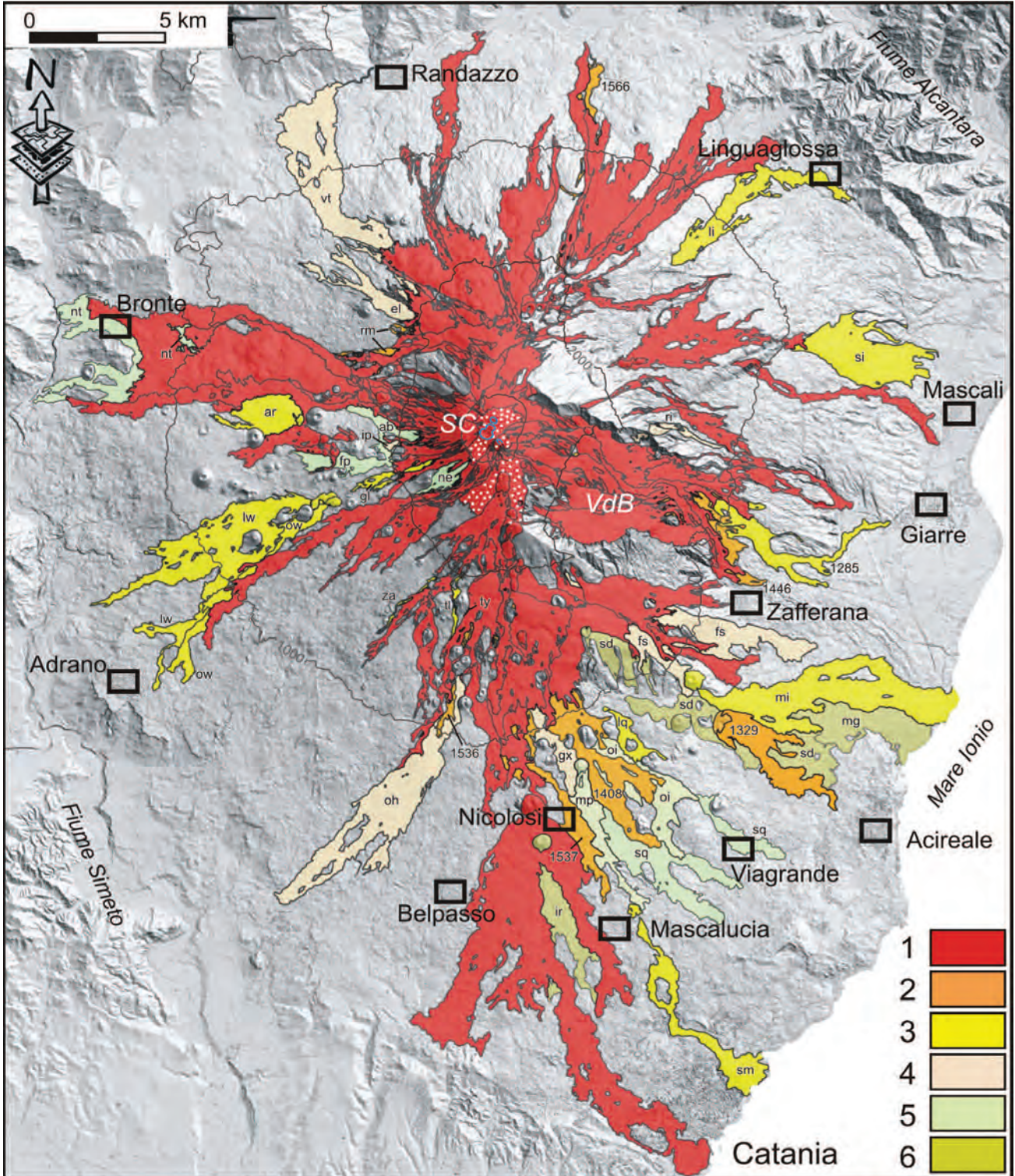


Fig. 98 - Mappa schematica dei prodotti vulcanici dell'Etna eruttati durante gli ultimi 2400 anni (modificata da TANGUY *et alii*, 2012). 1) colate laviche e coni di scorie post-1600; 2) colate laviche e coni di scorie del 1300-1600; 3) colate laviche e coni di scorie del 1000-1300; 4) colate laviche e coni di scorie del 476-1000; 5) colate laviche e coni di scorie 122 a.C.-476 d.C.; 6) colate laviche e coni di scorie pre-122 a.C. Le sigle corrispondono ai nomi delle colate laviche riportate nella carta geografica. I pallini bianchi indicano la copertura piroclastica recente dell'area sommitale.

- Sketch map of the volcanic products of Etna erupted during the past 2,400 years. 1) post-1600 AD lava flows and scoria cones (modified from TANGUY *et alii*, 2012); 2) 1300-1600 lava flows and scoria cones; 3) 1000-1300 lava flows and scoria cones; 4) 476-1000 lava flows and scoria cones; 5) 122 BC-476 AD lava flows and scoria cones; 6) pre-122 BC lava flows and scoria cones. The acronyms correspond to the names of the lava flows reported in the geological map. The white spots indicate the recent pyroclastic cover of the summit area.

Nello stesso periodo accadde, nel basso versante nord-orientale, un'eruzione che interessò il territorio di Linguaglossa (li, 1180±30). Nella cartografia pre-

cedente (WALTERSHAUSEN 1843-1861, ROMANO *et alii*, 1979) la colata di Linguaglossa era stata attribuita erroneamente in base alle fonti all'eruzione del 1566,

che invece è localizzata nel medio versante settentrionale (fig. 98). In seguito nel fianco occidentale e sud-occidentale si verificarono quattro eruzioni laterali: M. Forno (of, 1200 ± 20), Casa Costarelli (tl, 1250 ± 20), M. Nero degli Zappini (za, 1250 ± 20) e Montarello (lq, 1270 ± 20). Infine nel 1285 nella Valle del Bove si aprì una fessura eruttiva che generò una lunga colata lavica che provocò danni sia alle aree coltivate che alle foreste del basso versante orientale (fig. 98).

Tra il 1300 e il 1600, in accordo con i dati geologici e le fonti storiche, si verificarono dieci rilevanti eruzioni laterali (fig. 98). Nel basso versante sud-orientale la fessura del 1329 generò a 550 m di quota il cono del Monte Rosso vicino all'abitato di Fleri, e la colata lavica produsse danni considerevoli ai campi coltivati fino ai sobborghi dell'attuale città di Acireale. Al contrario nell'alto versante nord-occidentale, la colata di Rifugio Maletto (rm, 1350 ± 50) passò inosservata. Un'eruzione avvenuta nel 1381 è riportata nella breve fonte di Simone da Lentini dove si citano danni ai territori coltivati di Catania a causa di una colata lavica (vedi Appendice 1 in TANGUY *et alii*, 2007, p. 78). Sia i dati stratigrafici che quelli radiometrici escludono la presenza di una colata attribuibile alla fonte del 1381 vicino la città di Catania (TANGUY *et alii*, 2012). Considerando che l'area coltivata a quel tempo si estendeva fino a circa 800 m di quota la colata di questo evento potrebbe essere stata sepolta dalle eruzioni dei secoli successivi come quelle avvenute nel 1537 e nel 1669.

L'eruzione del 1408 è ben descritta nelle fonti (SILVAGGIO, 1542) poiché essa si verificò nel basso versante sud-orientale, provocando ingenti danni alle aree coltivate e distruggendo una parte del paese di Pedara (fig. 98). Mentre nel 1444 è riportata genericamente un'eruzione avvenuta nel versante meridionale, indicando una colata "verso Catania" (FAZELLUS, 1558), accompagnata dal crollo della vetta del Cratere Centrale. Stranamente, gli osservatori contemporanei che citano l'evento del 1408 non riportano quello del 1444, e viceversa (vedi discussione in TANGUY *et alii*, 2007, pp. 78-79). La colata del 1444, come quella del 1381, probabilmente è stata completamente sepolta dalle colate dei secoli successivi che hanno interessato questo versante dell'Etna. Nel 1446 un'altra eruzione laterale si originò nella Valle del Bove e la colata raggiunse l'area dell'attuale paese di Zafferana (fig. 98). Un'eruzione sommitale è segnalata nelle fonti nel 1447 accompagnata da un trabocco lavico. Le eruzioni del 1536 e 1537 si verificarono nel medio versante meridionale, causando danni alle aree coltivate, al paese di Nicolosi e al casale di Monpileri in particolare nel 1537 (fig. 98). Nel 1566 si aprì una lunga fessura eruttiva nel fianco settentrionale, presso la località Selletta di Collabaxia, e la colata lavica si arrestò in località Jannazzo a nord dell'attuale paese di Passopisciaro (fig.

98). Infine nel 1579 o 1580 è descritta nelle fonti un'eruzione laterale caratterizzata da intensa attività esplosiva che causò danni alle aree coltivate. Riguardo tale evento, una scarna fonte del Pirri riportata in RECUPERO (1815) indica che la colata si diresse verso il territorio di Acireale. Di tale evento non si ha riscontro sia nel record stratigrafico (BRANCA *et alii*, 2011) che nei dati radiometrici (TANGUY *et alii*, 2012), pertanto i prodotti di tale eruzione saranno stati totalmente sepolti dall'attività successiva.

Nel luglio 1603 l'attività persistente sommitale dell'Etna si intensificò, e dal cratere centrale ebbero luogo diversi trabocchi di lava fra il 1607 e il 1610. Inoltre "il 28 giugno 1607 il Mongibello si aprì verso i Monticelli (attuale M. Spagnolo nel medio versante NO) e ne corse una lava di circa 3 miglia" (Ribizzi in RECUPERO 1815). Mentre, il vasto campo lavico del 1610 che minacciò il paese di Adrano fu generato tra il 6 febbraio e la fine agosto 1610 da due distinte e ravvicinate fessure eruttive. Dal 1614 al 1624 ebbe luogo sull'alto versante settentrionale la più lunga eruzione laterale della storia recente, che formò il vasto campo lavico della "Sciara del Follone". L'eruzione 1634-1636 interessò il versante meridionale della Valle del Bove, e la colata lavica distrusse boschi e vigneti fra Zafferana e Fleri. Nel 1643 ebbe luogo una piccola e breve eruzione nell'alto versante settentrionale i cui prodotti non sono più affioranti e tre anni dopo nel 1646 accadde una grande eruzione laterale nel versante nord-orientale che generò il grosso cono di Monte Nero, la cui colata lavica causò danni alle aree coltivate di questo versante. Nel 1651 si verificò un'altra grande eruzione laterale nel versante occidentale, durata tre anni, che ha prodotto un vasto campo lavico, denominato la "Sciara di San Antonio", che distrusse una parte di Bronte e ampi territori coltivati. Durante questo secolo si è verificata un'eruzione laterale nell'alto versante nord-occidentale non riportata nelle fonti storiche che ha generato una limitata colata lavica denominata Val di Cannizzola (vedi BRANCA *et alii*, 2011; TANGUY *et alii*, 2012).

La famosa eruzione del 1669 costituisce l'evento eruttivo più distruttivo di epoca storica durante il quale, in quattro mesi, furono eruttati circa 600 milioni di m^3 di lava producendo un vasto campo lavico di circa 40 km^2 che raggiunse una lunghezza massima di 17 km (BRANCA *et alii*, 2013). Durante quest'eruzione i flussi lavici distrussero completamente nove paesi e una piccola parte della porzione occidentale di Catania, in quanto le possenti mura medievali della città contennero e deviarono la colata che raggiunse la costa accumulandosi contro le mura del castello Ursino (fig. 99). Questa eruzione è stata caratterizzata anche da un'intensa attività esplosiva che ha formato il grande cono oggi chiamato Monti Rossi (all'epoca monte della Ruina), e un deposito piroclastico distale di cenere caratterizzato da spessori

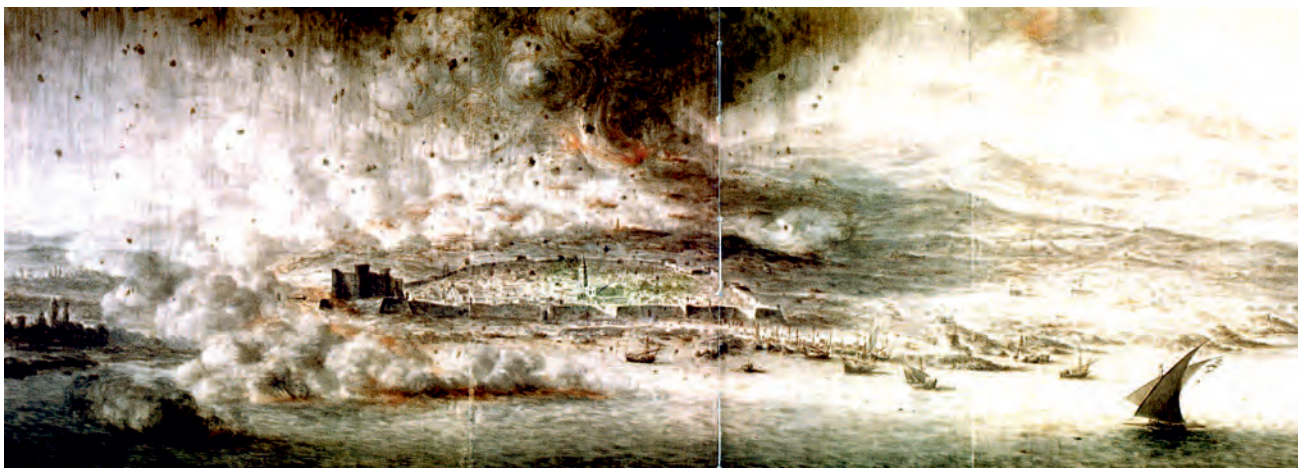


Fig. 99 - W. Schellinks, veduta pseudo-prospettica di Catania durante l'eruzione del 1669. In: "Atlante del Principe Eugenio" secolo XVII.
- W. Schellinks, pseudo-perspective view of Catania during the eruption of 1669. In: "Atlante del Principe Eugenio" XVII century.

considerevoli nell'area fra i paesi di Pedara e Treca-
stagni, dove provocò il crollo dei tetti di alcune case.

Dopo la fine della grande eruzione del 1669 sull'Etna si è registrato un periodo di bassissima attività eruttiva fino al 1727 (BRANCA & DEL CARLO, 2005), che fu caratterizzato solamente da tre eruzioni laterali (1682, 1689 e 1702 in Valle del Bove). Nel 1723 l'attività persistente sommitale riprese al Cratere Centrale con diversi trabocchi principalmente verso ovest. Nel 1755 la brusca apertura di una frattura eruttiva provocò un'estesa colata di fango (*labar*) all'interno della Valle del Bove. Tale fenomeno fu descritto con dettaglio dal canonico G. Recupero (1755). Nel 1763 due eruzioni scoppiarono a solo quattro mesi di distanza, a febbraio sul versante Ovest (Monte Nuovo), e a giugno sul fianco Sud (La Montagnola). Una scarna fonte dell'Archivio dei Benedettini di Catania riporta nel 1764-65 una lunga eruzione sul fianco settentrionale sopra Randazzo. Nel 1766 e nel 1780 due altre eruzioni laterali generarono importanti colate verso Sud. Nel luglio 1787 un'attività esplosiva di fontana di lava, generata dal Cratere Centrale, produsse una colonna eruttiva alta sino a quasi 3 km di altezza. Nel 1792-93 un notevole campo lavico si sviluppò sul fianco SE e i fronti delle colate giunsero sino alle porte di Zafferana. I dati stratigrafici e archeomagnetici hanno evidenziato che fra la fine del 1700 e gli inizi del 1800 si è verificata un'eruzione laterale nell'alto versante nord-occidentale non riportata nelle fonti storiche che ha generato una limitata colata lavica denominata Dagala dell'Orso (vedi BRANCA *et alii*, 2011; TANGUY *et alii*, 2012).

Nel XIX secolo il vulcano ha ripreso un ritmo sostenuto con tredici eruzioni laterali, avvenute a intervalli variabili tra due e tredici anni: 1802 nella Valle del Bove (VdB), 1809 sul basso versante Nord, 1811 (VdB), 1819 (VdB). Nel 1832 un'importante eruzione laterale ha interessato il fianco

Ovest, come quella del 1843 che minacciò l'abitato di Bronte e causò 59 morti dovuti a un'esplosione freatica presso il fronte lavico (GEMMELLARO, 1843). In seguito l'eruzione del 1852 avvenuta in Valle del Bove minaccerà il centro abitato di Zafferana. Nel 1865 una grossa eruzione accade nel medio versante NE, nel 1874 nel versante N e nel 1879 un'eruzione di tipo biradiale interessò contemporaneamente il versante SO e quello NE dove la colata lavica raggiunse il fiume Alcantara. Nel 1883 si aprì una fessura a bassa quota sul fianco Sud facendo temere un disastro come nel 1669, invece l'eruzione si concluse dopo tre giorni di debole attività. Nel 1886 lungo la medesima frattura del 1883 a circa 1400 m di quota si aprì una bocca eruttiva che produsse un vasto campo lavico fino alle prime case di Nicolosi che fu evacuato. Il XIX secolo si chiuse con l'eruzione del 1892 la cui fessura è localizzata a 1900 m di quota nel versante S. Tale eruzione ha generato i grandi coni di scorie coalescenti dei Monti Silvestri e un esteso campo lavico.

Nella prima metà del XX secolo l'attività è continuata con delle eruzioni laterali nel 1908 (VdB) e soprattutto nel 1910 sul fianco S con una colata lavica lunga oltre 10 km, e nel 1911 sul basso versante NE. Dopo una breve manifestazione nel 1918 (versante NO), nel 1923 ebbe luogo un'altra eruzione nel versante NE la cui colata minacciò l'abitato di Linguaglossa e distrusse la borgata di Catena. Inoltre, va evidenziato che durante il XX secolo, e in particolare nell'autunno del 1928, si è verificato l'unico evento eruttivo, dopo quello altamente distruttivo del 1669, che ha causato la distruzione totale di un centro abitato, quello di Mascali (fig. 100) e delle piccole frazioni di Pietrafucile e Costa Sovara. Tale eruzione, durata 18 giorni, ha generato una colata principale lunga 8 km il cui fronte più avanzato raggiunse la quota minima di 25 m nel basso versante nord-orientale del vulcano. In se-



Fig. 100 - 6 novembre 1928. Ripresa aerea delle ultime ore di vita del paese di Mascali, che all'epoca contava circa 2000 abitanti, (Fondo Fotografico Gaetano Ponte Archivio Fotografico Toscano di Prato, immagine pubblicata in BONACCORSO & BRANCA, 2010).
 - November 6, 1928. Aerial view of Mascali during its last hours. The lava flow is few hundred meter from the town, where about 2000 inhabitants lived (Fondo Fotografico Gaetano Ponte-Archivio Fotografico Toscano di Prato, image published in BONACCORSO & BRANCA, 2010).

guito, le piccole eruzioni del 1942 (versante SO), del 1947 (versante N) e del 1949 (versante S-N e NO) chiusero questo periodo eruttivo.

L'anno 1950 apre la seconda metà del XX secolo con un'eruzione nella Valle del Bove durata oltre un anno, e soprattutto con un'intensa attività sommitale e delle emissioni laviche quasi ininterrotte dal Cratere di NE fra il 1955 e il 1971. In questo periodo, la frequenza delle eruzioni laterali è anche aumentata drasticamente con una quindicina di nuove fessure apertesesi nell'arco di 30 anni (1971, due nel 1974, 1975, tre nel 1978, 1979, 1981, 1983, due nel 1985, 1986, 1989, 1991). Inoltre, l'eruzione del 1991-93 costituisce l'evento vulcanico in cui è stato emesso il maggior volume di lava dopo l'eruzione del 1669, quadruplicando il tasso eruttivo rispetto a quello dei due secoli precedenti (TANGUY *et alii*, 1996). Nello stesso tempo è notevolmente aumentata la frequenza degli eventi eruttivi sommitali con numerosi episodi di fontane di lava da tutti i quattro crateri e specialmente dal Cratere Sud-Est, il quale ha prodotto 65 parossismi durante la sola prima metà del 2000 (ALPARONE *et alii*, 2003).

L'inizio del secolo XXI è stato marcato dalle grandi eruzioni laterali del 2001 e 2002-03, che hanno interessato i fianchi S e NE del vulcano, e che furono caratterizzate da un'intensa e prolungata attività esplosiva. Dopo una breve pausa nel 2004-05 si è verificata un'altra eruzione laterale in Valle del

Bove e dal 2006 è ripresa l'attività eruttiva del Cratere di SE caratterizzata da episodi di fontane di lava, accompagnati da colate laviche che si sono riversate nella Valle del Bove. Nel 2008-09 è avvenuta un'eruzione laterale da una fessura localizzata subito a E del cono sommitale e a partire dal 2011 il Cratere di SE ha prodotto numerosi episodi di fontana di lava (fig. 101) che hanno portato alla formazione di un nuovo cono sommitale cresciuto sul fianco orientale del Cratere di SE (BEHNCKE *et alii*, 2014).



Fig. 101 - Attività di fontana di lava dal Cratere di SE dell'Etna ripresa da una quota di circa 2800 m s.l.m. il 12 Aprile 2012 (foto E. De Beni).
 - Fire fountain activity of the SE crater of Etna taken from an altitude of about 2800 m a.s.l., April 12, 2012 (photo by E. De Beni).