

**CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELL'ATTIVITÀ STORICA DEL VESUVIO:
DATI STRATIGRAFICI E VULCANOLOGICI NEL SETTORE MERIDIONALE
TRA TORRE DEL GRECO - LOCALITÀ VILLA INGLESE -
E TORRE ANNUNZIATA (CAMPANIA)**

Nota dei Soci GIUSEPPE ROLANDI (*) & FILIPPO RUSSO (**)

RIASSUNTO

Nel settore costiero di SW del Somma-Vesuvio, compreso tra Torre del Greco (località Villa Inglese) e Torre Annunziata, si rinvengono numerose sezioni stratigrafiche in base alle quali si può ricostruire la storia eruttiva di questo vulcano per un intervallo cronologico di almeno 3000 anni.

Parallelamente alla ricostruzione stratigrafica dei prodotti si ha la possibilità di inquadrare cronologicamente l'attività vulcanica che li ha originati in quanto molto spesso al di sopra di lave e piroclastiti sono ubicate strutture edilizie per le quali è nota l'epoca storica in cui furono costruite.

Questa circostanza fa assumere a questi prodotti il ruolo di livelli cronostratigrafici di riferimento, dal momento che si rende possibile un inquadramento cronologico dell'attività eruttiva del Vesuvio, consentendo, in definitiva, di correlare tra loro le successioni stratigrafiche nel tempo e nello spazio nell'ambito del settore preso in considerazione.

In base a questa metodologia di studio sono stati riconosciuti prodotti dell'attività vulcanica protostorica e del 472 d.C., presenti rispettivamente a letto e a tetto dei prodotti del 79 d.C.

Sono stati evidenziati inoltre i prodotti di una consistente attività vulcanica di epoca Medioevale con tipologia eruttiva effusiva ed esplosiva.

È stata infine precisata la distribuzione dei flussi piroclastici dell'eruzione del 1631 in rapporto alle lave emesse durante la stessa eruzione.

TERMINI CHIAVE: *Campania, Vesuvio, Stratigrafia, Vulcaniti.*

ABSTRACT

A stratigraphy has been determined for the protohistoric (c. 1000 BC - 79 AD) and early historic (79 AD - 1631 AD) products near the southwest coast of Somma-Vesuvio, from Torre del Greco (Villa Inglese) to Torre Annunziata. Using the ages of ancient buildings built upon them, specific lava and pyroclastic layers have been approximately dated and used as marker-horizons to correlate different stratigraphic sections.

Two horizons have been recognised as older than 472 AD: one protohistoric and the other from the Pompeii eruption of 79 AD. Above the palaeosoil covering the Pompeii formation is a bank of reworked pyroclastic material attributed to the 472 eruption.

The products emplaced between 472 and 1631 are characteristic of both effusive and explosive (mainly strombolian to vulcanian) events.

Lava and pyroclastic products have also been identified for the 1631 eruption and are consistent with the phases of activity described in contemporary accounts.

KEY WORDS: *Campania, Vesuvius, Stratigraphy, Volcanic products.*

INTRODUZIONE

In recenti studi riguardanti l'assetto geologico della fascia pedemontana meridionale del Vesuvio (ROLANDI & RUSSO, 1986), abbiamo proposto una metodologia di studio che utilizza le costruzioni di epoca romana, medioevale e storica moderna, ubicate al di sopra di livelli vulcanici inquadrati stratigraficamente nelle successioni tipo delle diverse zone, in funzione di termini «ante quem» e «post quem».

Questo tipo di analisi cronostratigrafica si è rivelata particolarmente importante nella località Villa Inglese di Torre del Greco (ROLANDI &

— Lavoro eseguito con il contributo C.N.R., Gruppo Nazionale di Vulcanologia, contratto N. 8601328.62.

(*) Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia, Università di Napoli, Largo S. Marcellino 10, 80138 Napoli.

(**) Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Napoli, Largo S. Marcellino 10, 80138 Napoli.

Russo, 1987), in quanto ha permesso di chiarire i rapporti tra i prodotti delle attività vulcaniche più recenti (1631-1760) rispetto alle lave ed alle piroclastiti dell'attività medioevale.

Nota la successione tipo nella zona di Villa Inglese, si è ritenuto opportuno estendere l'indagine nel settore compreso tra questa località e Torre Annunziata con l'intento di definire, per correlazione rispetto alla stessa sezione di Villa Inglese, la posizione stratigrafica dei prodotti della formazione del 1631 e di quelli di età più antica, nell'ambito dell'intero settore di SE dell'apparato vulcanico vesuviano.

È da rimarcare a tal proposito che, mentre nelle località Villa Inglese non sono in affioramento i prodotti dell'eruzione del 79 d.C., verso Est, nel territorio di Torre Annunziata, essi sono piuttosto diffusi, unitamente ai prodotti derivanti dalla attività di epoca protostorica. Pertanto, scopo di questo studio è stato anche quello di definire, nell'ambito dell'area presa in considerazione, i rapporti spaziali intercorrenti tra queste formazioni e quelle di età medioevale e storica recente.

PRECEDENTI LAVORI SUL SETTORE MERIDIONALE VESUVIANO

Nel suo lavoro del 1865 LE HON prese in considerazione l'intero settore meridionale del Vesuvio proponendo una ricostruzione dell'eruzione del 1631 accompagnata da un rilevamento delle lave emesse durante il periodo 1631-1861. La carta geologica elaborata da LE HON, pur riportando alcune inesattezze, tenendo conto dell'epoca in cui è stata redatta, deve considerarsi ancora oggi un documento di estremo interesse.

Nell'ambito del settore di SE, in particolare, LE HON segnalò la diffusa presenza delle lave del 1631, praticamente in continuità di affioramento. I fronti di queste lave, furono ubicati lungo la costa tra le località «Le Mortelle», in Torre del Greco e «La Storta» in Torre Annunziata, in progressivo restringimento verso monte.

Al di sopra delle lave del 1631 l'autore pose le lave del 1760, ubicandole grosso modo nella stessa posizione indicata dal DE BOTTIS (1762) che fu testimone oculare di questa eruzione.

LE HON, avendo preso in considerazione il periodo 1631-1861, non fece cenno alla presenza delle lave più antiche che affioravano nelle cave di Villa Inglese, già attive a quell'epoca.

Successivamente ALFANO & FRIEDLAENDER (1929) nella loro carta geologica del Somma-Vesuvio, pur tenendo in scarsa considerazione

il lavoro di LE HON, cartografano le citate lave nella medesima posizione.

BURRI & DI GIROLAMO (1975), in occasione di uno studio petrochimico sulle lave del 1631, fanno ampiamente cenno alla loro diffusione descrivendo, tra l'altro, la stratigrafia delle lave di Villa Inglese. La successione che propongono questi Autori, rilevata nella cava di maggiore estensione sul fronte situato a nord, è la seguente, a partire dall'alto:

- 1) lava del 1760 (A);
- 2) formazione piroclastica costituita da blocchi e lapilli in matrice cineritica a tessitura massiccia, caotica, contenente legni carbonizzati (B);
- 3) lava del 1631 (C);
- 4) lava del 1480;
- 5) lava del 1139.

L'attribuzione del 4° livello lavico al 1480, peraltro accettata in forma dubitativa da BURRI & DI GIROLAMO, risulta da un tentativo di datazione della attività storica mediante spettrometria sulla base del disequilibrio Ra^{226} e U^{238} (LUONGO & RAPOLLA, 1964; RAPOLLA & VITTOZZI, 1968). Con l'identica metodologia fu ricavata l'attribuzione al 1139 per il 5° livello lavico.

Successivamente DELIBRIAS *et al.*, (1979) hanno descritto le sezioni stratigrafiche in località Villa Inglese di Torre del Greco e a Torre Annunziata, riportando le seguenti successioni, descritte a partire dall'alto:

TORRE DEL GRECO (Villa Inglese)

- 1) Lave dell'attività recente del Vesuvio (periodo IX, 1631-1944).
- 2) Piroclasti diverse rimaneggiate per trasporto trattivo (periodo IX, 1631-1944).
- 3) Depositi da colate e torrenti di fango attribuite all'eruzione del 79 d.C. (periodo VIII).
- 4) Lave e piroclastiti sciolte (ceneri, sabbie e lapilli) di età più antica del 79 d.C. (periodo VII).

TORRE ANNUNZIATA

- 1) Lave dell'attività recente del Vesuvio (periodo IX, 1631-1944).
- 2) Piroclastiti diverse rimaneggiate per trasporto trattivo (periodo IX, 1631-1944).
- 3) Depositi da colate e torrenti di fango con intercalazioni di sabbie e ceneri attribuite all'attività preistorica (periodo VII).

ROSI & SANTACROCE, (1986) e ROSI *et al.*, (1986) reinterpretano nelle stesse località le precedenti sezioni descritte attribuendo tra l'altro i termini 2 e 3 presenti nella località Villa Inglese di Torre del Greco rispettivamente all'eruzione del 1631 e al periodo 79 d.C. - pre 1631 i prodotti di Torre Annunziata.

STRATIGRAFIA DEI DEPOSITI VULCANICI PRESENTI TRA TORRE DEL GRECO (LOCALITÀ VILLA INGLESE) E TORRE ANNUNZIATA

Lungo tutta la fascia costiera compresa tra Villa Inglese e Torre Annunziata si seguono con continuità le successioni laviche e piroclastiche ascrivibili all'attività del Vesuvio successiva all'eruzione del 79 d.C.

A Torre Annunziata, in particolare, lungo la zona litoranea, i prodotti di quest'ultima eruzione si interpongono tra quelli dell'attività storica medioevale e recente a tetto e protostorica a letto.

Partendo dunque dalla descrizione dettagliata della successione stratigrafica di Villa Inglese e di quelle in affioramento nel territorio di Torre Annunziata, possiamo ricostruire la sequenza dei prodotti emessi durante le attività che si sono succedute in un arco di tempo di circa 3.000 anni e che nell'ambito del settore preso in considerazione presentano a tutt'oggi numerosi problemi insoluti.

TORRE DEL GRECO: LOCALITÀ VILLA INGLESE

È stata ricostruita la successione stratigrafica tipo attraverso l'analisi di dettaglio dei fronti di 6 cave presenti nella zona di Villa Inglese (fig. 1). Si rinvenivano 6 corpi lavici tra i quali si intercalano prodotti piroclastici e paleosuoli. Si riconoscono, a partire dall'alto, i seguenti termini:

1) Lava (L) (fig. 2)

Lava grigio-chiara di aspetto frammentario, con caratteri tessuturali di transizione tra le lave a blocchi e quelle di tipo «aa». Il corpo centrale si presenta infatti suddiviso in grossi blocchi poliedrici di forma alquanto regolare, delimitato, a tetto e a letto, da strati scoriacei costituiti da frammenti di forma più irregolare (fig. 3). L'esame macroscopico rivela inoltre la presenza di fenocristalli di augite e leucite. Complessivamente lo spessore del corpo lavico oscilla sui 3-6 m.

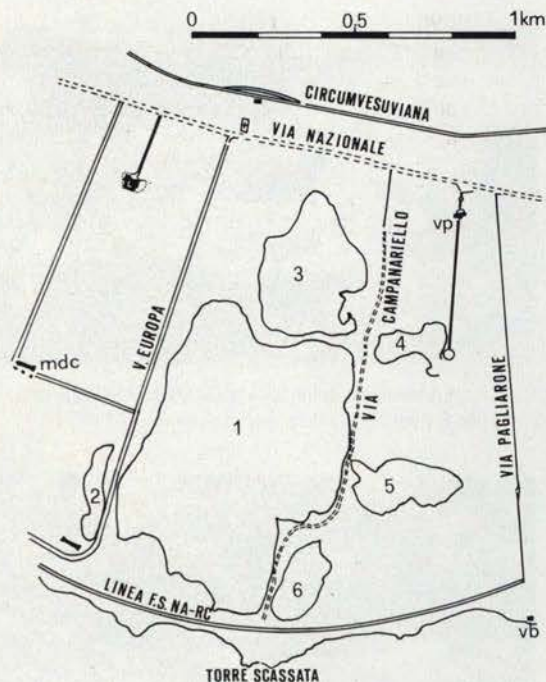


Fig. 1 - Ubicazione delle cave in località Villa Inglese. m.d.c. = Masseria di Donna Chiara. Vb = Villa Balke. Vp = Villa Prota. I numeri contrassegnano la distribuzione delle cave.



Fig. 2 - Successione stratigrafica sul fronte N della cava n. 1 (fig. 1) - Sono presenti, a partire dall'alto la lava del 1760 (L), le piroclastiti del 1631 (P) e la lava (L₂).

2) Lava (L₁)

Questa lava è l'unico termine della successione che non si rinviene nelle aree di cava. Essa soggiace ad una costruzione del 1698 (Masseria di Donna Chiara, fig. 1; App. 2) e stratigraficamente si pone a letto della lava L. Presenta una fessurazione grossolanamente prismatica e contiene fenocristalli di leucite e Augite.



Fig. 3 - Particolare della lava del 1760 (L). Alla base è presente il contatto con le piroclastiti (P) del 1631.



Fig. 4 - Parte sommitale delle piroclastiti del 1631. Si nota alla base un livello grossolano massivo a cui fanno seguito verso l'alto livelli mediamente più fini a stratificazione incrociata, in giacitura secondaria.

3) Piroclastiti (P) (fig. 2)

Sequenza di piroclastiti da flusso di deposizione primaria (*pyroclastic flows*) e secondaria.

Il deposito da *pyroclastic flow* colma le zone topograficamente depresse, si presenta con tessitura massiva, con clasti poligenici (lave, calcari metamorfosati, pomici, cumuliti, etc.) del diametro massimo di 10 cm, inglobati in una matrice sabbiosa (tessitura *matrix-supported*). Nella parte alta questo deposito diventa a matrice prevalente, con elementi litici di dimensioni più ridotte ($D_{max} = 2$ cm; fig. 5). Nelle zone morfologicamente più elevate lo spessore del corpo piroclastico si riduce sensibilmente fino a scomparire del tutto. Verso l'alto ricoprono questi prodotti piroclastiti in giacitura secondaria grossolane e con tessitura massiva (*clast-supported*) ricche in litici di dimensioni decimetriche che evolvono a loro volta ad analoghi depositi a granulometria più fine e a stratificazione piano-parallela o incrociata (fig. 4). Spesso negli strati si riconoscono ciottoli litici con disposizione embriciata. Questi prodotti, nella parte sommitale a contatto con la lava L, mostrano un diffuso arrossamento.

4) Alternanze di paleosuoli (Pa) e piroclastiti ($P_{1,2}$) (figg. 6 e 12)

Queste piroclastiti si rinvencono a letto dei prodotti appena descritti. Si distinguono, in particolare nella cava n. 5 (fig. 1), alternanze di livelli di scorie scure da caduta derivanti da attività stromboliana/subpliniana e livelli di prodotti di attività vulcaniana.

5) Lava (L_2) (fig. 7)

Questa soggiace ai livelli piroclastici ($P_{1,2}$) ed ha uno spessore variabile da 2 a 8 m. Si tratta della manifestazione più imponente e di maggior



Fig. 5 - Parte basale delle piroclastiti del 1631. È costituita da prodotti a tessitura massiva, caotica, con blocchi litici generalmente dispersi in una matrice cineritica. Rappresentano prodotti da flusso piroclastico in giacitura primaria.



Fig. 6 - Livelli piroclastici ($P_{1,2}$) a letto delle piroclastiti (P) del 1631 nella cava n. 5 (cfr. anche la colonna stratigrafica A di fig. 12).

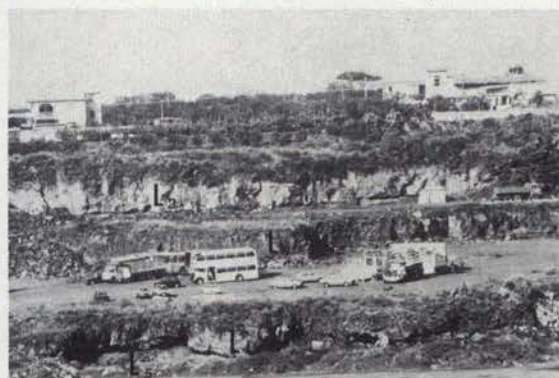


Fig. 7 - Successione stratigrafica sul fronte W della cava n. 1 (fig. 1). Sono presenti in successione a partire dall'alto la lava L_2 , L_3 , L_4 . Il fondo della cava è costituito da un'altra lava (L_5).

interesse estrattivo (PENTA & DEL VECCHIO, 1935). La gran parte del corpo lavico è costituita da blocchi di forma pseudoprismatica con carapace scoriaceo sommitale di colore giallo ocre avente uno spessore ridotto (circa 1 m). Tra i caratteri distintivi si annovera anche una patina di ossidazione bianco-giallastra. I fenocristalli visibili all'esame macroscopico sono di augite e leucite.

6) Lava (L_3) (fig. 7)

Il termine immediatamente a letto della lava L_2 è rappresentato da una lava di color grigio plumbeo. I due corpi lavici sono separati nettamente da una superficie erosionale ad andamento suborizzontale. Questa lava, il cui spessore è di 5-6 m, si presenta fratturata, secondo un reticolo irregolare, in grossi blocchi e presenta alla sommità un ridotto carapace scoriaceo (cir-

ca 1 m) di colore scuro. Sono visibili grossi fenocristalli di augite, leucite e subordinatamente plagioclasio.

Lungo il fronte che costituisce la falesia costiera tra Torre Scassata (Torre del Greco) e Capo Oncino (Torre Annunziata) la stessa lava mostra localmente un grado di fratturazione più elevato con suddivisione in poligoni irregolari, tozzi, con diametro compreso tra 20 e 40 cm.

Il maggior grado di frantumazione è da mettere in relazione ad un rapido raffreddamento che determina una concentrazione dello stress in seno al corpo lavico rendendolo frammentato e friabile.

A tale scarsa consistenza, in particolare, è da imputare l'ulteriore arrotondamento dei blocchi da parte dell'erosione marina.

Queste caratteristiche sono probabilmente in relazione all'entrata in acqua della lava ovvero alla tracimazione del fronte e della superficie da parte delle onde marine.

7) Lava (L_4) (fig. 7)

Verso il basso, nella cava n. 1 (fig. 1), si rinviene una lava, separata a tetto dalla precedente, da circa 2 m di piroclastiti sciolte in giacitura secondaria. Essa presenta, nel complesso, un esiguo spessore (circa 2 m) nell'ambito del quale risulta consistente la parte basale autobrecciata ed il carapace scoriaceo sommitale tipico delle lave con tessitura «aa».

8) Lava (L_5) (fig. 7)

Sottoposta alla precedente affiora ancora una lava per qualche metro di spessore, rappresentando l'attuale piano basale della cava n. 1 (fig. 1). La porzione in affioramento è ovvia-



Fig. 8 - Successione di piroclastiti da caduta stramboliante/vulcaniane (P_i) e la lava (L_3) a Villa Balke. La lava basale presenta strutture sferoidali da ingresso in acqua.

mente quella sommitale dell'arrossato carapace scoriaceo, che verso l'alto, a contatto con la lava a tetto, sfuma in un sottile livello cineritico poco humificato.

Le caratteristiche chimiche e mineralogico-petrografiche delle lave della successione di Villa Inglese sono state oggetto di studi dettagliati da parte di PENTÀ & DEL VECCHIO (1935) e di BURRI & DI GIROLAMO (1975). In particolare i dati riportati da questi ultimi Autori consentono di classificare le lave di Villa Inglese come tefriti leucitiche.

**TORRE ANNUNZIATA: ZONA COSTIERA OCCIDENTALE
(VIA LITORANEA MARCONI-CAPO ONCINO)**

In questa zona di Torre Annunziata (fig. 9) affiora la successione più completa dei prodotti dell'attività del Vesuvio in epoca storica e protostorica.

Ne descriviamo la successione tipo a partire dall'alto:

1) Lava (fig. 10)

Questa lava, con spessore variabile da 2 a 4 m, è presente diffusamente nel settore occidentale di Torre Annunziata e chiude a tetto la successione stratigrafica. È una tipica lava a blocchi pseudoprismatici il cui livello scoriaceo sommitale ha uno spessore di 0,5 m: analogo spessore presenta la parte autobrecciata basale.

2) Livelli piroclastici da caduta (P_i)

Nella zona in cui la lava assume uno spessore minore (fig. 10) è presente alla base una successione di prodotti piroclastici da caduta, spessi complessivamente circa 1,4 m. In particolare sono presenti almeno 6 livelli di scorie scure più o meno bollose spessi mediamente 10 cm sepa-

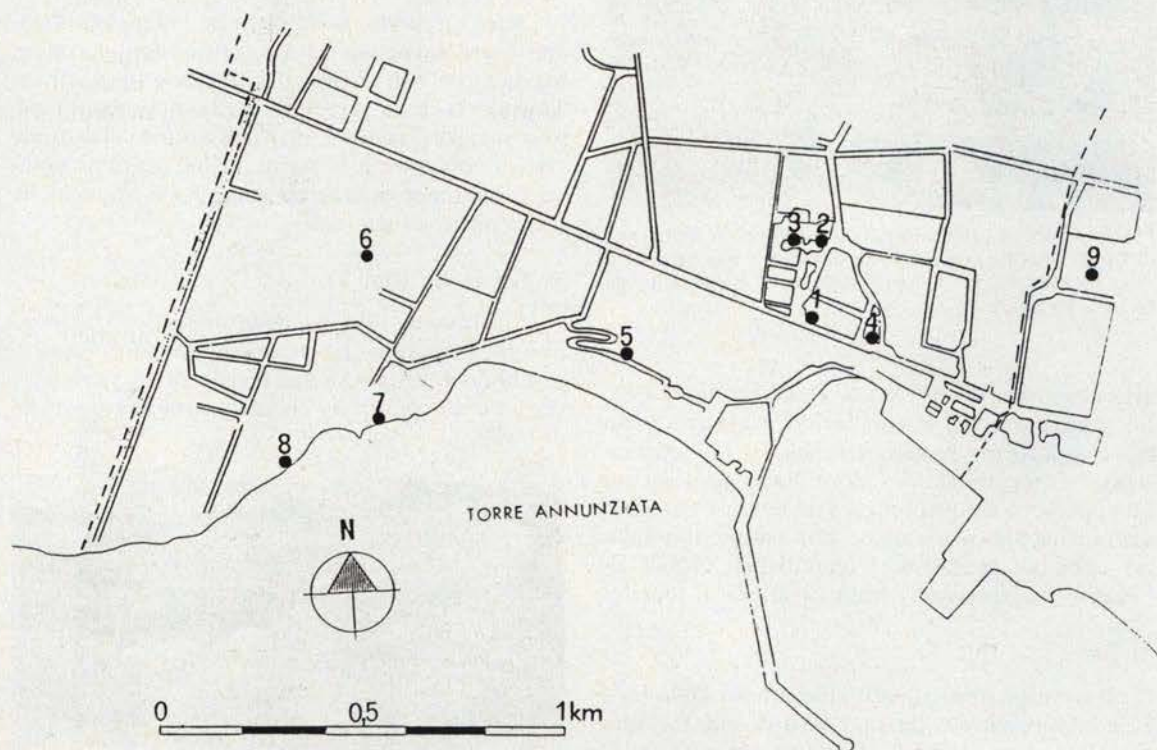


Fig. 9 - Principali località di affioramento delle strutture e dei prodotti descritti nel testo a Torre Annunziata: 1) Palazzo di Monteleone; 2) Parrocchia di S. Giuseppe e S. Teresa; 3) Ospedale civile di Torre Annunziata; 4) Parrocchia dello Spirito Santo; 5) Litoranea Marconi (cantiere La Perla); 6) Via Gambardella; 7) Ingresso del costruendo depuratore; 8) Villa Filangieri - Capo Oncino; 9) Scavi di Oplonti. L'area racchiusa tra le linee tratteggiate, corrispondente al settore occidentale di Torre Annunziata, rappresenta la porzione di territorio anticamente denominata «Terra Vecchia di Bosco».

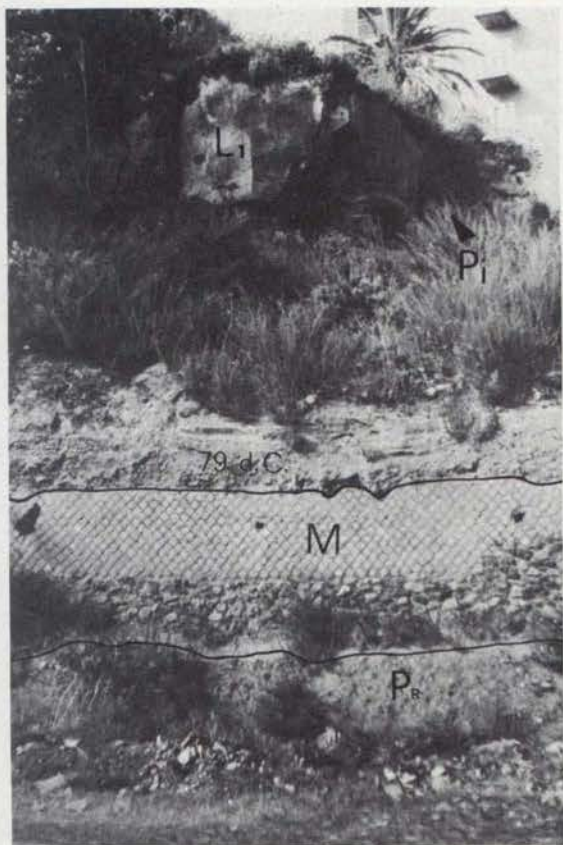


Fig. 10 - Sezione stratigrafica in località Litoranea Marconi (Cantiere La Perla) a Torre Annunziata. Si notano distintamente la lava sommitale del 1631 (L_1), le piroclastiti della formazione del 79 d.C. che ricoprono un muro in *opus reticulatum* (M) e i prodotti dell'attività protostorica (P_2) alla base del muro. La freccia indica la posizione delle piroclastiti (P_1) dell'attività medioevale non visibili nella foto, soggiacenti alla lava (L_1).

cati da altrettanti paleosuoli di spessore variabile da 5 a 30 cm.

3) Lava grigio-scura

Verso Ovest, in prossimità di Capo Oncino (fig. 9), affiora una lava di colore grigio-plumbeo che si estende lungo tutto il litorale ovest di Torre Annunziata, verso Torre del Greco. Questa lava, spessa 3-4 m, è ricca di fenocristalli di augite e leucite, con subordinata presenza di pagioclasio. Presenta una consistenza friabile ed è fratturata secondo un reticolo irregolare di blocchi arrotondati di piccolo diametro. Il suo aspetto è pressoché analogo alla lava L_3 presente presso Torre Scassata e Villa Balke a Torre del Greco.

4) Piroclastiti rimaneggiate (fig. 11)

Sotto quest'ultima lava affiora un banco di piroclastiti rimaneggiate che presenta uno spessore massimo di 8-10 m in prossimità di Capo Oncino. Esso costituisce in pratica l'ossatura della falesia del lido di Torre Annunziata e si compone di una porzione inferiore di piroclastiti e tessitura grossolana a stratificazione incrociata concava, con grandi blocchi concentrati alla base delle strutture canalizzate. Talora gli strati si presentano anche gradati. Le dimensioni dei clasti sono variabili con ghiaie fini e massi talora ben arrotondati.

Associate alle macrostrutture sono anche evidenti embriciazioni dei clasti e clinostratificazioni dovute alla migrazione di forme di fondo all'interno dei canali. La parte sommitale è costituita da strati piano-paralleli o incrociati, talora lenticolari e a granulometria generalmente fine. Sono rari i clasti di grosse dimensioni e internamente gli strati si presentano massivi. Nel complesso l'aspetto tessiturale di questo deposito è riconducibile a meccanismi di rideposizione ad opera di correnti unidirezionali tipo *lahars* in cui le caratteristiche tessiturali descritte si differenziano nettamente dai caratteri di flusso primario che generalmente caratterizzano i *pyroclastic flows* e i *base surges*.

5) Cineriti umificate

Segue un banco cineritico spesso circa 2 m con diffusi segni di humificazione e strutture da radici: esso contiene inoltre minuti frammenti di



Fig. 11 - Falesia del lido Azzurro costituita dalle piroclastiti rimaneggiate messe in relazione con l'attività del 472 d.C. Queste piroclastiti sono presenti anche nella precedente sezione del cantiere La Perla con spessore più ridotto, e risultano intercalate tra le piroclastiti dell'attività medioevale e quelle del 79 d.C.

legni carbonizzati e gusci di gasteropodi continentali.

6) Piroclastiti del 79 d.C. (fig. 10)

Livello di pomici bianche alla base e grigie alla sommità, spesso circa 1 m, passante verso l'alto ad un deposito cineritico di «base surge» spesso 2 m. Questi depositi rappresentano i prodotti dell'eruzione del 79 d.C.

7) Piroclastiti da flusso (P_R in fig. 10)

Alternanze di piroclastiti a tessitura grossolana e fine, di colore scuro, in parte con giacitura primaria ed in parte rimaneggiate. Il deposito presenta una stratificazione piano-parallela e nel complesso è caratterizzato da una giacitura quasi orizzontale. Questi caratteri fanno pensare ad una loro deposizione su un substrato subpianeggiante, probabilmente costituito dall'antica pianura (CINQUE & RUSSO, 1986; ROLANDI & RUSSO, 1986).

Nella fig. 12 sono state schematizzate le successioni stratigrafiche appena descritte a Torre del Greco (local. Villa Inglese) e a Torre Annunziata (sez. A, D, E) unitamente ad altre sezioni, del tutto analoghe, affioranti in zone disseminate lungo il tratto di costa interposto tra queste due località (sez. B, C).

Rimandiamo in seguito l'esame delle correlazioni tra queste sezioni dopo aver preso in con-

siderazione i dati disponibili sull'inquadramento cronologico di alcuni livelli fondamentali.

INQUADRAMENTO CRONOLOGICO DELLE SUCCESSIONI STRATIGRAFICHE

Nell'area in studio esistono numerose strutture edilizie costruite in varie epoche storiche al di sopra dei livelli appartenenti alle successioni descritte le quali offrono un prezioso riferimento cronologico assumendo il significato di termini «ante quem» rispetto agli stessi prodotti su cui sono ubicate.

Le zone di Torre del Greco, local. Villa Inglese, e di Torre Annunziata offrono numerosi esempi in tal senso, i più importanti dei quali vengono descritti separatamente.

TORRE DEL GRECO: LOCALITÀ VILLA INGLESE

La lava più alta affiorante nella successione ricostruita per questa località (Lava L) appartiene all'attività eccentrica del 1760 descritta nei minimi particolari dal DE BOTTIS (1762), del cui lavoro vengono riportati alcuni passi significativi in App. 4.

La lava L_1 è stata attribuita all'eruzione del 1631 (ROLANDI & RUSSO, 1987). Tale attribuzione è giustificata, oltre che da elementi stratigrafici rilevabili in campagna, anche da documentazio-

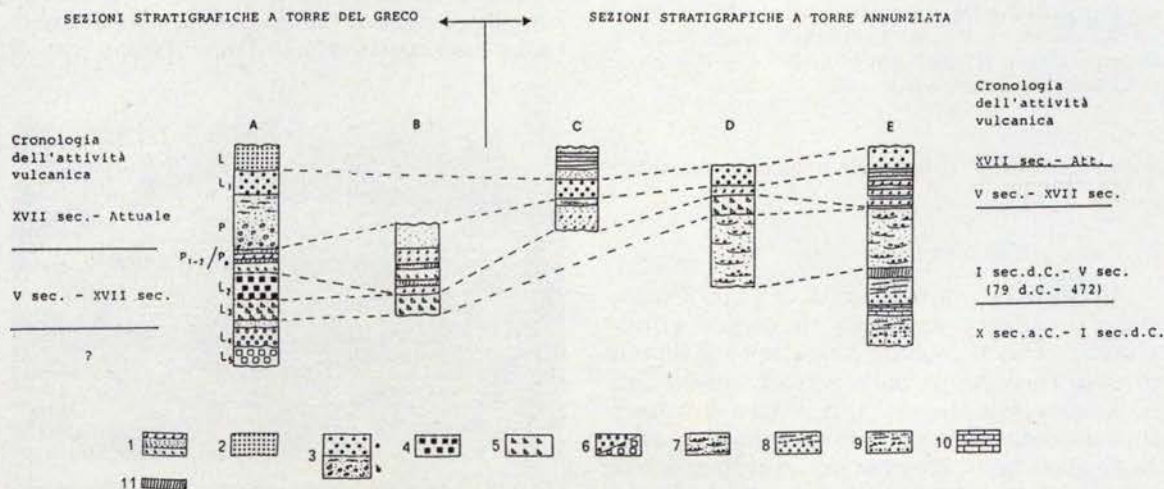


Fig. 12 - Correlazioni cronostratigrafiche tra le successioni vulcaniche presenti tra Torre del Greco (loc. Villa Inglese) e Torre Annunziata. 1) Piroclastiti dell'attività medioevale (472-1631) e storica moderna (post 1631). 2) Lava del 1760. 3) Formazione del 1631: a) lave; b) piroclastiti. 4) «Lava Villa Inglese» (L_2). 5) «Lava dell'Oncino» (L_3). 6) Lave antiche (L_4 , L_5). 7) Piroclastiti rimaneggiate. 8) Formazione del 79 d.C. 9) Piroclastiti dell'attività protostorica. 10) Muro Romano. 11) Paleosuoli.

ni storiche relative sia all'epoca di costruzione della Masseria di Donna Chiara (fig. 1), che risale al 1698, sia alle testimonianze storiche che descrivono quello stesso luogo come: «...arbutatam et incultam causa incendi Vesuvi montis de anno 1631...» (vedi App. 2).

Le piroclastiti P (fig. 2) sono state recentemente attribuite alla eruzione del 1631 (ROSI *et al.*, 1986). Le cronache storiche (BRACCINI, 1631) descrivono chiaramente che tale eruzione, oltre alle lave, dette origine a colate piroclastiche. I dati di campagna in nostro possesso evidenziano nell'ambito della fascia pedemontana la presenza di depositi da colata piroclastica canalizzati entro paleodepressioni e comunque distribuiti in maniera da non ricoprire uniformemente tutto il settore meridionale del vulcano. È pertanto dubbia la vasta estensione recentemente attribuita a tali prodotti nel settore meridionale (ROSI *et al.*, 1986).

La fig. 13 mostra una struttura di avvistamento e di difesa costiera, nota col nome di *Torre Scassata*, presente lungo la spiaggia della località Villa Inglese. Questa torre, la cui età di costruzione risale al periodo 1563-70 (App. 1), fu costruita sopra il corpo lavico L₂.

Questa fortunata coincidenza fa assumere alla lava in questione il ruolo di marker cronostatigrafico per le successioni presenti nella zona; per essa usiamo il nome datale dai cavatori locali: «Lava di Villa Inglese».

TORRE ANNUNZIATA: LOCALITÀ LITORALE MARCONI-CAPO ONCINO

Strutture edilizie romane con muratura in «opus reticulatum» ricoperte dai prodotti dell'eruzione del 79 d.C. (fig. 10) si rinvennero a tetto di depositi da flusso piroclastico originatisi probabilmente durante le attività del Vesuvio avvenute in epoca protostorica (LIVADIE *et al.*, 1986; ROLANDI & RUSSO, 1986).

Le grosse bancate di piroclastiti depositatesi per accumuli successivi nella zona pedemontana vesuviana (fig. 11) sono verosimilmente da associare ad un evento eruttivo di vaste proporzioni. Queste, poggiando sul livello humificato che ricopre le piroclastiti del 79 d.C., sono in relazione probabilmente con la prima grande eruzione successiva a tale data, cioè quella del 472.

La prima lava stratigraficamente sovrapposta a questi prodotti è quella che si rinviene a Capo Oncino. Su questa lava era presente fino a poco tempo fa una torre costiera di difesa o di avvistamento a forma poligonale la cui epoca di



Fig. 13 - Rudere di una torre costiera di difesa o di avvistamento in località Torre Scassata, poggiata sulla lava L₂. Sullo sfondo si nota il corpo lavico inferiore (L₃).

costruzione risale ai secoli XIII-XIV (App. 1). Questo particolare fa assumere alla suddetta lava un rilevante ruolo cronostatigrafico, per cui, al pari della «Lava di Villa Inglese», soggiacente alla Torre Scassata, la indicheremo con il nome di «Lava dell'Oncino».

Quest'ultima lava, unitamente ai numerosi livelli piroclastici da caduta, sovrapposti entrambi alle bancate di piroclastiti rimaneggiate precedentemente menzionate, costituiscono i prodotti delle attività effusive di età medioevale (472 - XIII sec.).

Infine, la lava presente a tetto di questa successione (fig. 10) rappresenta l'unico termine effusivo presente nel territorio di Torre Annunziata riconducibile all'attività storica moderna. Questa lava, per la ricchezza di documentazioni storiche presenti a Torre Annunziata (App. 3) che ne comprovano inequivocabilmente l'appartenenza all'eruzione del 1631, attribuzione tra l'altro confermata anche per la località Villa Inglese (App. 2), costituisce un terzo livello cronostatigrafico di riferimento.

CORRELAZIONI CRONOSTRATIGRAFICHE

I dati stratigrafici riportati in precedenza, col supporto dei dati cronologici appena discussi, consentono di effettuare una completa correlazione tra quei prodotti che assumono in tale contesto la funzione di livelli cronostatigrafici di riferimento nelle aree di Torre del Greco e di Torre Annunziata. Dalla fig. 12, che mette in rilievo tali correlazioni, si osserva che nell'ambito della zona in studio i prodotti piroclastici dell'attività protostorica e dell'eruzione del 79 d.C. sono confinati nella sola zona di Torre Annun-

ziata. L'esistenza degli stessi prodotti è stata già segnalata anche in altre zone del comune di Torre del Greco (ROLANDI & RUSSO, 1986).

La presenza di strutture di cui è nota l'età di costruzione, quali la Torre Scassata e la Torre dell'Oncino, consente di distinguere l'attività di epoca medioevale, effusiva ed esplosiva, da quella storica ancora più recente (eruzioni del 1631 e 1760):

In località Torre Scassata, presso Villa Inglese (fig. 1) si osserva la sovrapposizione della «Lava di Villa Inglese» sulla lava L_3 , la quale si estende poi lungo il litorale verso Torre Annunziata, correlandosi con la «Lava dell'Oncino». Le due lave mostrano analogie nelle caratteristiche mineralogiche e nell'aspetto fisico e formano probabilmente un unico corpo lavico. Nelle adiacenze di Torre Annunziata, la «Lava dell'Oncino» a sua volta si sovrappone all'altra importante successione di piroclastiti rimaneggiate che costituiscono parte integrante della successione stratigrafica della zona occidentale della città di Torre Annunziata (fig. 11).

Queste osservazioni sono particolarmente importanti in quanto la «Lava dell'Oncino» risultando sovrapposta alle piroclastiti attribuite al 472 d.C. costituirebbe in sostanza una delle prime attività effusive medioevali.

Si deduce inoltre che le lave L_4 - L_5 presenti, nella successione di Villa Inglese, alla base della lava L_3 con la quale la «Lava dell'Oncino» si correla, potrebbero appartenere al periodo 79 d.C. - 472.

Proseguendo nell'analisi delle correlazioni riportate nella fig. 12 osserviamo ancora una diffusa presenza di prodotti riconducibili all'attività effusiva/esplosiva di epoca medioevale, sigillati a tetto dalle piroclastiti P rinvenute nella zona di Villa Inglese, appartenenti al 1631 (Rosi *et al.*, 1986). Infine, sono perfettamente correlabili tra loro la lava L_1 della successione di Villa Inglese con la lava che chiude a tetto la successione di Torre Annunziata, entrambe attribuite al 1631, sia per la posizione stratigrafica che per analogia nelle interazioni con le vicende storiche dei luoghi in cui esse giacciono (App. 2 e 3).

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

In un'area, come quella Vesuviana, dove le fenomenologie vulcaniche si legano strettamente alle testimonianze storiche, si è rilevato molto utile lo studio integrato di questi due aspetti relativamente agli ultimi 3.000 anni di attività del Vesuvio.

È stato così osservato come dall'applicazione di questo criterio si siano potuti distinguere i prodotti dell'attività protostorica da quelli dell'eruzione del 79 d.C. mediante semplici considerazioni sui rapporti fra prodotti piroclastici e strutture romane del I sec. d.C.

Successivamente, si è passati ad analizzare con un certo dettaglio l'attività storica medioevale e quella storica moderna.

Riguardo al primo periodo esiste una nutrita documentazione di eruzioni avvenute nell'Alto Medioevo (476-1000) e successivamente all'anno 1000 (ALFANO, 1924; MOSCARELLA, 1973).

Si tratta comunque di un periodo piuttosto oscuro con cronache piene di imprecisioni, spesso dovute ad errori di trascrizione e/o di interpretazione per le quali probabilmente una stessa eruzione è stata attribuita a più date, quasi sempre vicine tra loro.

L'esempio eclatante riportato da ALFANO (1924) è costituito dall'eruzione del 1306. Questo Autore fa rilevare come il cronista riferisca di questa eruzione citando testimonianze e personaggi storici vissuti nel 1036. Si trattò di un evidente errore di trascrizione che si è protratto fino in epoche recenti. Anche se non è improbabile che intorno al 1300 si sia verificata qualche eruzione, la data del 1306 deve comunque ritenersi quella del 1036.

Esempi di tal genere sono accaduti piuttosto frequentemente, per cui, delle 52 eruzioni segnalate (Tab. 1), solo 8 sono certe, le rimanenti sono incerte o addirittura inventate (ALFANO, 1924).

La fig. 12 mette in evidenza che tra il 472 ed il 1631 si riscontrano nel settore di SE del Vesuvio almeno 8 eruzioni con carattere effusivo/esplosivo. Più o meno lo stesso numero di eventi si desumono da analisi stratigrafiche eseguite nel settore orientale dell'apparato, sicché, in definitiva, le 8 eruzioni segnalate come certe nell'epoca medioevale trovano un effettivo riscontro sul terreno.

Tra i prodotti dell'attività medioevale, si rinvenivano frequentemente, insieme alle lave, delle piroclastiti da caduta e molto spesso tali piroclastiti si sovrapponevano ai termini lavici; esempi di ciò sono stati descritti per le lave L_2 e L_3 (fig. 6-8). Si tratta con ogni probabilità di piroclastiti derivanti dalla stessa attività vulcanica che ha originato le lave, le cui caratteristiche tessiturali (scorie scure molto bollose con pochi litici) fanno desumere una dinamica eruttiva di tipo stromboliano/subpliniano.

Molto spesso, oltre a tale tipo di prodotti

TABELLA I

Eventi eruttivi storicamente accertati, incerti o erroneamente datati dell'attività storica del Vesuvio (ALFANO, 1924; MOSCARELLA, 1973).

EVENTI ERUTTIVI VERIFICATISI TRA IL 476 E IL 1000	
STORICAMENTE ACCERTATI	STORICAMENTE INCERTI O ERRONEAMENTE DATATI
512*	473, 474, 536, 556, 557,
685	646, 651, 748, 760, 769,
787	879, 893, 980, 981, 982,
968	983, 991, 993, 994, 1000,
999	
EVENTI ERUTTIVI VERIFICATISI TRA IL 1000 E IL 1631	
STORICAMENTE ACCERTATI	STORICAMENTE INCERTI O ERRONEAMENTE DATATI
1007*	1000, 1013, 1024, 1027,
1037**	1035, 1036, 1038, 1049,
1139	1050, 1137, 1138, 1150,
	1254, 1270, 1306, 1347,
	1360, 1430, 1440, 1500,
	1501, 1538, 1545, 1568,

* Eventi che hanno dato effusioni laviche.

** Effusioni laviche giunte a mare.

sono riconoscibili dei livelli le cui caratteristiche sono in accordo con una attività di tipo vulcaniano (scorie scure poco bollose, frammiste a molti xenoliti inglobati in sabbie rossicce). Questi due tipi di prodotti possono rinvenirsi nelle stesse sequenze esplosive o separatamente, divisi da paleosuoli.

La successione lave-piroclastiti subpliniane/vulcaniane sembra in sostanza caratterizzare l'attività vulcanica del periodo 79 d.C. - 472 e 472-1631. Più o meno con le stesse caratteristiche si è originata tutta l'attività successiva all'eruzione dal 1631 di cui le eruzioni più recenti del 1906 e del 1944 (SCANDONE, *et al.*, 1986) ricalcano la stessa evoluzione nella dinamica eruttiva osservata per l'attività medioevale.

Infine, vogliamo ribadire un aspetto di estremo interesse, recentemente oggetto di interpretazioni controverse, legato all'eruzione del 1631: il settore di Torre Annunziata preso in considerazione in questo studio apparteneva un tempo alla contrada «*Terra Vecchia di Bosco*» che numerosi documenti dell'epoca segnalano come particolarmente disastrosa a seguito delle effusioni laviche dell'eruzione del 1631 (App. 2-3). Che si tratti di lave d'altra parte, non vi può

essere alcun dubbio dal momento che esistono vari documenti, oltre alle numerose cronache dell'eruzione, che fanno esplicito riferimento alla loro messa in posto. Particolarmente efficace è l'immagine che ne dà il BRACCINI (1632): «...*acque sulfuree bituminose, cotanto ardenti che sembravano più tosto piombo o stagno liquefatto che altro liquore...*». In queste descrizioni, sia il BRACCINI che gli altri Autori si rifanno ai cronisti medioevali i quali descrivono allo stesso modo le numerose effusioni laviche che si diressero verso la marina (ALFANO, 1924).

Oltre alla descrizione delle caratteristiche fisiche il BRACCINI si sofferma anche a descrivere alcuni aspetti connessi con la reologia delle lave: «...*Per questo potette toccare un luogo alto, e lassare il basso, e scorrere anco a traverso, e in obliquo, lassando un luogo, benché li fusse dirimpetto e toccandone un altro senza che intervenisse miracolo...*».

Da queste frasi si evince chiaramente che l'Autore sta descrivendo lo scorrimento di un fluido con comportamento reologico non newtoniano quale è appunto la lava.

Unitamente a ciò si fa rilevare che tutti gli edifici, che cronache e documenti riferiscono essere stati costruiti subito dopo il 1631 a Torre Annunziata (attuale Ospedale Civile, Parrocchia di S. Giuseppe e S. Teresa, ecc.), sono ubicati nel settore occidentale e presentano le loro fondazioni su lave (App. 3). In tal caso gli edifici stessi hanno la funzione di termini *post quem* rispetto a queste lave che pertanto non possono essere attribuite ad eruzioni più recenti. Ed infatti, a partire dalla data del 1631 questa città non è stata più interessata da lave di altre eruzioni.

Nello stesso tempo non possono essere ascritte all'attività medioevale proprio in virtù del fatto che esse sono diventate parte integrante della storia seicentesca di quel settore della città di Torre Annunziata un tempo nota come «*Terra vecchia di Bosco*».

È interessante notare che con il nuovo assetto urbanistico della zona occidentale di Torre Annunziata susseguente all'eruzione del 1631 si vennero a creare numerose nuove strade, tutt'ora esistenti, la cui toponomastica (Via lava, Via eruzione, Via Tagliapietre, Via Tagliamonte) stà a ricordare ai posteri sia i danni provocati dall'eruzione, sia l'attività estrattiva che fu impiantata sulla colata lavica per la produzione del basolato stradale.

Al pari di Torre Annunziata, anche nella località Villa Inglese di Torre del Greco la pre-

senza della lava del 1631 è provata dal documento riguardante la Masseria di Donna Chiara (App. 2).

Ci siamo soffermati in dettaglio su quest'ultimo aspetto in quanto in recenti rappresentazioni cartografiche dei prodotti dell'attività del Somma-Vesuvio (Rosi *et al.*, 1986) nel settore occidentale di Torre Annunziata è stata riconosciuta la presenza di colate laviche precedenti il 1631 e successive al 79 d.C. ed inoltre, estesa anche a tutto il territorio di Torre Annunziata, è stata segnalata la sola presenza di depositi piroclastici da flusso dell'eruzione del 1631.

In sostanza, da tale rappresentazione si evinerebbe che nella zona occidentale di Torre Annunziata sarebbero presenti delle piroclastiti da flusso attribuite all'eruzione del 1631, al di sopra di un substrato lavico, peraltro non ascritto alla stessa eruzione.

Non possiamo concordare con questa interpretazione dal momento che i dati di campagna dimostrano la presenza delle sole lave, sulle quali sono presenti, immediatamente a tetto, edifici costruiti in epoca appena posteriore al 1631 (App. 3).

In base alle correlazioni che emergono dallo studio sul terreno inoltre si rileva che le piroclastiti *P* che soggiacciono nella sezione di Villa Inglese alla lava *L*₁ attribuita al 1631 (fig. 12) non si rinvennero nel settore di Torre Annunziata.

Già confermerebbe in pratica che i meccanismi deposizionali in questi prodotti sono riconducibili a flussi piroclastici canalizzati nelle depressioni del substrato per cui la loro diffusione certamente non è avvenuta in maniera continua per un arco di oltre 180° nell'ambito della fascia pedemontana vesuviana (Rosi *et al.*, 1986).

In conclusione, lo studio condotto nell'ambito del settore di SE del Vesuvio, tra le località Villa Inglese di Torre del Greco e Torre Annunziata ha messo in evidenza i seguenti elementi:

— Presenza di prodotti da flusso piroclastico, riferibili all'attività protostorica, a letto dei prodotti della eruzione del 79 d.C.

— Potenti bancate di piroclastiti rimanegiate messe in relazione con l'eruzione del 472.

— Consistente attività di epoca medioevale (472 d.C.-1631) di tipo effusivo ed esplosivo inquadrata in una tipologia eruttiva molto simile alle più recenti eruzioni vesuviane del 1906 e 1944.

— Presenza di marker cronostratigrafici successivi al 79 d.C. («Lava di Villa Inglese» e «Lava dell'Oncino») mediante i quali vengono di-

stinti i prodotti di età medioevale da quelli dell'attività storica moderna (1631-1760).

— Conferma dell'esistenza delle lave emesse durante l'eruzione del 1631. I prodotti da flusso piroclastico primario durante la stessa eruzione sono presenti nella sola località di Villa Inglese e completamente assenti nel territorio di Torre Annunziata a conferma che tali depositi non sono diffusi in maniera continua nel settore preso in considerazione in questo studio.

APPENDICE STORICA

1. LE TORRI COSTIERE

Già a partire dai secoli X e XI, ma soprattutto nel XIII sec. (editto di CARLO I del 1269) e nel XIV sec. (prima metà del secolo sotto il regno di ROBERTO D'ANGIO) fu decisa la realizzazione di un sistema di torri di avvistamento e di difesa costiera lungo tutta la costa per difendere gran parte del regno di Napoli esposto alle scorrerie degli antichi pirati Pisani, Genovesi e Musulmani.

Più tardi, nel 1563, in piena dominazione spagnola il viceré PARAFAN DE RIBERA DUCA D'ALCALÀ avviò un programma di costruzione di torri costiere con l'intento di proteggere le coste del regno dalla minaccia dei predoni Musulmani, dopo le sanguinose devastazioni di Sorrento e Massalubrense avvenute nel 1558.

Fu così messo a punto un progetto che prevedeva l'innalzamento di torri in punti della costa, tale che ciascuna torre fosse in vista dall'altra in modo da realizzare nell'insieme una unica ed ininterrotta serie di fortificazioni. Sorsero così sul solo litorale campano 136 torri.

La tipologia delle Torri seguiva lo stesso progetto architettonico, con impostazione su base quadrata secondo l'esempio fornito dalle torri romane (fig. 14).

Fu esclusa la forma poligonale o cilindrica adottata nei secoli X e XI e più tardi dagli Svevi e Angioini, in quanto la tipologia a base quadrata, oltre ad una solidità di fondazione, garantiva la possibilità di ospitare numerose persone in caso di pericolo.

Il progetto di costruzione delle torri fu portato a termine nel 1570 (SANTORO, 1967; 1982; PASANISI, 1926). Esempi di torri costiere di tale periodo lungo il litorale Torrese sono rappresentati dalla Torre di Bassano, Torre Scassata e dalla Torre di Rovigliano.

Nella località «Villa Filangieri», nel settore sud-occidentale del territorio di Torre Annunziata, esisteva fino a qualche decennio fa una torre costiera, detta «Torre dell'Oncino». Questa struttura aveva una classica forma cilindrica e quindi la sua costruzione certamente risale al XIII-XIV sec. È certa comunque la sua presenza già nel XVI sec. (MALANDRINO, 1980), venendo inoltre riportata anche da LE HON (1865) nella sua carta geologica delle lave vesuviane del periodo 1631-1861.

2. LA MASSERIA DI DONNA CHIARA

La Masseria di Donna Chiara presenta il suo ingresso a metà lunghezza di Via Europa in località Leopardi di

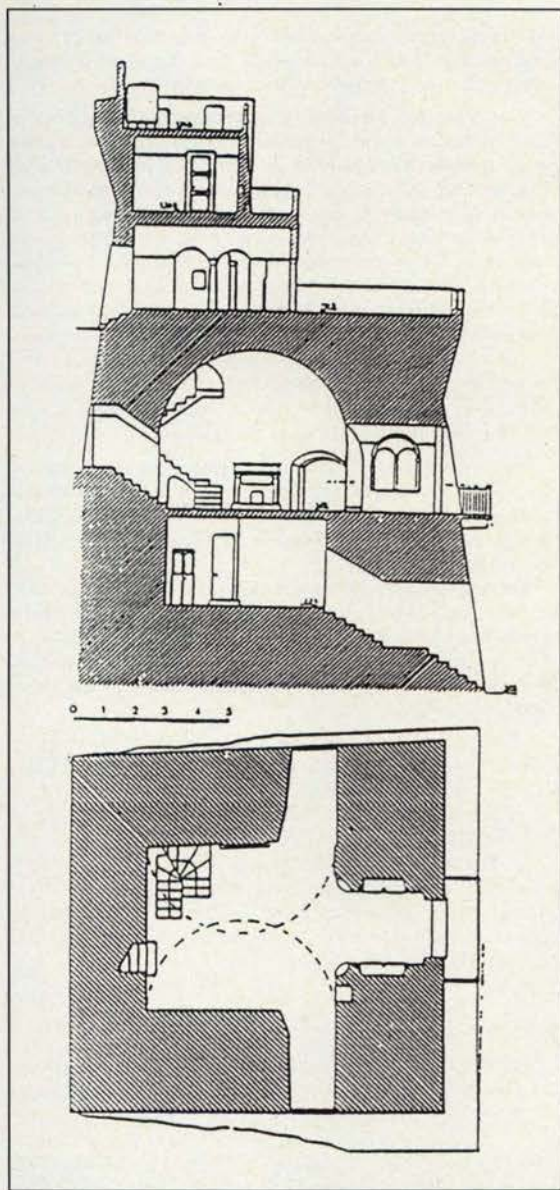


Fig. 14 - Pianta e sezione di una torre costiera costruita tra il 1563 e il 1570 (SANTORO, 1967; 1982).

Torre del Greco. Questa Masseria, adesso in gran parte abbandonata e in stato di evidente dissesto, è appartenuta ai signori Gurgio del Regio Consiglio di Napoli durante tutto il XVIII sec. Di sicuro le prime notizie inerenti allo stato della proprietà Gurgio nel territorio di *fossa cupa* (o LE MORTELLE) risalgono all'anno 1700. Alcune altre notizie che trattano dello stesso argomento sono riferite dal DI DONNA (1912) al 1698. Riportiamo qui di seguito uno stralcio del documento d'epoca con cui il LOFFREDO (1983) a pag. 330 descrive lo stato del luogo dove è ubicata la proprietà dei Gurgio: S. Giuseppe de Curtis... loco La Fossa

Cupa... 27 settembre 1711... «et icon excellentis et peritissimi Pictoris nostratis Lucae Giordani»...

...nel luogo detto Fossa Cupa... con gli eredi di q.m. Sig. Canio Gurgio... di D. Giovanni di Gioia... (Gurgio Consigliere)... Flavium titulo emptionis factae a D.na Principessa Ostiliani... quadam masseriam partim arbutatam... et incultam causa incendii Vesuvi Montis de anno 1631... in loco dicto Fossa Cupa, iuxta aliam partem dictae massariae emptam per V.I. Doctorem Lucam Antonium De Curtis a ponente, viam a tramontana, iuxta maritimam a meridie, et iuxta bona Antonii et fratrum de Cirillo a levante... 9 dicembre 1700.

...un pezzo di territorio di detto luogo chiamato la Lava incolta e sterile con alcune poco viti et altri frutti... di capacità di moia 16... 6 dicembre 1700.

Come chiaramente si evince dalla lettura di questo brano il territorio ove è ubicata la Masseria era in parte arbutato e in parte incolto ancora agli inizi del 1700 a causa dell'eruzione del 1631.

3. TESTIMONIANZE STORICHE SUI DANNI PROVOCATI DALLE COLATE LAVICHE DELL'ERUZIONE DEL 1631 NELLA CITTÀ DI TORRE ANNUNZIATA

Il BRACCINI (1632) nella sua relazione sull'eruzione del 1631 descrisse dettagliatamente sia i percorsi delle lave che i danni che ne derivarono nelle zone pedemontane.

Da questa relazione abbiamo stralciato quei passi che prendono in considerazione la città di Torre Annunziata:

«...Appresso calando li medesimi torrenti verso la marina, si distinsero in tre rami: uno dei quali prese verso Bosco, lo altro fra la Torre dell'Annunziata e quella del Greco, il terzo e minore di tutti verso Resina... Da questi torrenti è nato il maggior danno, che ricevuto si sia in quelle parti. Perché precedendo loro prima un monte della piovuta cenere, e poi una macera di pietre infuocate e una selva di arbore, che tuttavia ardevano parte vomitati dalla voragine stessa, e parte spiantati dalla montagna, seguitarono appresso i pelaghi delle acque sulfuree e bituminose, cotanto ardenti, che sembravano più tosto piombo o stagno liquefatto, che altro liquore...».

Lo stesso Braccini riporta successivamente la descrizione dei danni nella zona di Torre Annunziata:

«...Girando poi li giorno appresso la mattina, viddi Bosco desolato affatto, e nella Torre dell'Annunziata contai in piedi e coperti, solamente il palazzo dove alloggiava il sig. Camillo Colonna, con quattordici o quindici case, e il castello nel quale risiedeva il sig. Principe di Butero: il resto era stato tutto portato via da uno di quei torrenti...».

Il palazzo del sig. Camillo Colonna citato dal Braccini era la residenza della famiglia Colonna dei Conti di Celano della casa Piccolomini di Monteleone. Attualmente tale struttura, nella quale è ospitato tra l'altro, il teatro Politeama, viene ancora indicata come *Palazzo di Monteleone*.

Osservazioni stratigrafiche nel sito che ospita questo edificio mettono in evidenza la presenza della colata lavica che ne circonda la parte basale per circa 4 m.

I proprietari dell'epoca fecero erigere, subito dopo l'eruzione, una chiesa con annesso monastero nelle immediate adiacenze del palazzo, le cui strutture fondali fu-

rono ubicate sulla stessa lava. Sia la chiesa, che il monastero, oggi rispettivamente Parrocchia di S. Giuseppe e S. Teresa e Ospedale civile di Torre Annunziata, furono successivamente donati ai PP. Carmelitani Scalzi il 3 aprile 1635 e successivamente ancora ai PP. Olivetani il 22 maggio 1651 (DI MARTINO & RUSSO, 1977).

Le strutture appena citate, chiamate in causa direttamente nella relazione del BRACCINI, non sono le sole testimonianze della interazione tra la lava del 1631 e gli edifici di Torre Annunziata.

Numerose informazioni ci vengono date ad es. dalla distruzione di edifici ecclesiastici. Nel 1603 tale PERSICO VITALE fece costruire la *Cappella di S. Maria del Carmelo* con annesso convento, poco a valle del già citato palazzo dei Monteleone. Questi edifici furono distrutti dalle lave dell'eruzione del 1631 come attesta il seguente documento tratto dalla lettera che un nipote del Persico Vitale aveva inviato alla curia Arcivescovile di Napoli. «...forti tremuoti... colata di lava... tra i quali detto Casale di Bosco e particolarmente detto quartiere di Terra Vecchia soffrì la maggior disgrazia restando la più parte incenerito e sepolto e con ciò parte di detta venerabile chiesa e convento restò incendiata da dette fiamme...».

Questa lettera è custodita attualmente presso l'archivio storico diocesano della Curia Arcivescovile di Napoli (DI MARTINO & RUSSO, 1977).

Un particolare interessante è costituito dal fatto che nella lettera viene citato il quartiere di «*Terra Vecchia del Casale di Bosco*». Facciamo osservare al riguardo che nel 1600 il comune di «*Torre della Annunziata*» coincideva grosso modo con l'area racchiusa nel settore orientale dell'attuale territorio. Tutta la zona occidentale, fino ai confini con Torre del Greco, entrò a far parte dell'Università di Boscorecase, già feudo dei Piccolomini di Monteleone.

Tale suddivisione si estendeva anche nella giurisdizione ecclesiastica; la zona occidentale del Casale di Bosco, detta anche «*Terra Vecchia di Bosco*», apparteneva alla diocesi Napoletana, quella orientale di Torre dell'Annunziata alla diocesi di Nola. Questa divisione nella giurisdizione ecclesiastica persiste a tutt'oggi (DI MARTINO & RUSSO, 1977; 1983).

Poiché, nella citata lettera del Vitale si fa riferimento al fatto che «...particolarmente detto quartiere di Terra Vecchia soffrì la maggior disgrazia...» deve intendersi che la zona occidentale dell'attuale comune di Torre Annunziata, fu maggiormente distrutta dalle lave dell'eruzione del 1631 le quali rappresentano il solo prodotto vulcanico superficialmente più diffuso, sul quale furono ubicati gli edifici ricostruiti subito dopo l'eruzione, non essendo la stessa zona interessata da altre eruzioni più recenti.

4. ALCUNE NOTIZIE SULL'ERUZIONE DEL 1760

Le notizie storiche su questa eruzione ci sono state tramandate, come già osservato, dal pregevole lavoro di GAETANO DE BOTTIS (1762). Si tratta, a nostro avviso, del primo studio che pone su base scientifica la descrizione di un fenomeno vulcanico, differenziandosi nettamente dai lavori puramente descrittivi, e talora fantasiosi, del 1500 e 1600.

Nella parte iniziale del lavoro il DE BOTTIS, nell'illustrare i percorsi dei vari rami delle colate, cita di volta in

volta le strutture danneggiate ed i rispettivi proprietari riportandone la ubicazione su di una carta schematica, unitamente alla cartografia dei colpi lavici:

«*La principal corrente in tanto seguì infuriatamente il suo cammino verso la suddetta Reale strada, e in essa giunse intorno alle ore 11 della notte, che precedette il dì 24 mercoledì. Alle ore 11½ dell'istessa notte avendo già rotto e rovesciato il muro superiore della sopradetta pubblica strada e ingombro di essa un tratto lungo canne 200 e largo canne 7 e palmi 6, abbatté l'altro opposto muro, e si rigonfiò intorno all'edificio dell'avvocato D. Andrea Massarante, quivi situato, fino all'altezza d'intorno a 16 palmi, e poi sboccò nei sottostanti poderi... Finalmente dall'ore 18 del giorno 31 di dicembre fino all'ore 22 del primo di del mese di Gennaio del corrente anno 1761 s'inoltrò verso il mare di passi 3 e si arrestò in lontananza da esso passi 156 (1)...».*

Successivamente il DE BOTTIS passa ad analizzare il «*Torrente della destra banda*» indicando ancora puntualmente i danni procurati alle strutture ed i rispettivi proprietari, facendo, come detto, un elenco completo degli edifici danneggiati.

Da una pittura dell'epoca (fig. 15) si può osservare, tra l'altro che la lava, oltrepassando la Reale Strada, sfiora appena la 2ª Villa Prota.

A proposito di questa struttura osserviamo come essa viene illustrata in recenti lavori riguardanti le Ville vesuviane:

«*La villa in Via Nazionale n. 521, in parte danneggiata dalla lava del 1760, mostra nella facciata verso il giardino una precedente struttura forse cinquecentesca, a cui si sovrappone nella prima metà del 1700 l'edificio barocco*» (DI MONDA P., 1959; PANE R., 1960).

«...Verso il 1752 i marchesi di Poppo vollero illugiadrire questo edificio per farne una lussuosa villa. Essi si avvalsero, a quanto sembra, dell'opera di Ferdinando Fuga che avrebbe disegnato anche l'importante portale sulla strada provinciale».

(1) Poiché il passo Napoletano a cui DE BOTTIS si riferiva misura 2.04 m, la distanza dal mare risulta di circa 320 m.



Fig. 15 - Illustrazione dell'eruzione del 1760 da un dipinto dell'epoca (HAMILTON, 1776). È riconoscibile sulla destra della colata lavica la Villa Prota (V_p).

«...La Villa fu danneggiata dall'eruzione del 1760: la facciata volta verso il folto bosco di più e di altre piante ad alto fusto presenta ancora qualche traccia della primitiva struttura "sobesca". Il piano terra si presenta a 3 archi: per il centrale passa il lungo viale che termina con una splendida rotonda da cui si governa il panorama del Golfo...» (VITTORIO GLEJESES). ...«L'edificio nel 1780 divenne proprietà della famiglia Prota».

Alla luce della fig. 15, queste notizie necessitano di ulteriori precisazioni:

— La villa fu effettivamente danneggiata solo in parte dalla lava del 1760, ed infatti è posizionata marginalmente al corpo principale della lava (fig. 15).

— Alcune strutture presenti all'interno della villa, ancora oggi evidenti, potrebbero suffragare la sua avvenuta ristrutturazione a spese di una vecchia masseria cinquecentesca.

— La rotonda situata nelle adiacenze della villa è ubicata sul corpo lavico del 1760 e quindi non fu costruita nel 1752, ma successivamente al 1760.

— Infine la data del 1780, anno in cui la villa passò in proprietà alla famiglia Prota, non sembra esatta, dal momento che tale struttura viene già indicata del DE BOTTIS nel 1761 come «Villa Prota».

Manoscritto consegnato il 4 aprile 1988

Testo accettato per la stampa il 10 marzo 1989

Ultime bozze restituite il 30 ottobre 1989

BIBLIOGRAFIA

- ALFANO G.B. (1924) - *Le eruzioni del Vesuvio tra il 79 e il 1631*. Osservatorio «Pio X» in Valle di Pompei, pp. 60.
- ALFANO G.B. & FRIEDLAENDER I. (1929) - *La storia del Vesuvio illustrata dai documenti coevi*. Ulm. a.d. Donau, K. Hohn, pp. 69.
- BRACCINI G.C. (1632) - *Dell'incendio fattosi nel Vesuvio a XVI di dic. 1631*, Napoli, Roncagliolo, 1632.
- BURRI C. & DI GIROLAMO P. (1975) - *Contributo alla conoscenza delle lave della grande eruzione del Vesuvio del 1631*. Rend. Soc. Ital. di Miner. e Petrol., **XXX**, pp. 705-740.
- CINQUE A. & RUSSO F. (1986) - *La linea di costa del 79 d.C. tra Oplonti e Stabiae nel quadro dell'evoluzione Olocenica della piana del Sarno*. Boll. Soc. Geol. It., **105**, 111-121.
- DE BOTTIS G. (1762) - *Ragionamento istorico intorno a nuovi vulcani apparsi nella fine dell'anno scorso 1760, nel territorio della Torre del Greco*, Napoli, 1762.
- DE GAETANO E. (1978) - *Torre del Greco nella tradizione e nella Storia*, vol. I. Antiche denominazioni. Torre del Greco.
- DELIBRIAS G., DI PAOLA G.M., ROSI M. & SANTACROCE R. (1979) - *La storia eruttiva del complesso vulcanico Somma-Vesuvio ricostruita dalle successioni piroclastiche del M. Somma*. Rend. Soc. It. Min. e Petr., **35** (1), 411-438.
- DI DONNA V. (1912) - *L'Università della Torre del Greco nel secolo XVII*. Torre del Greco.
- DI MARTINO G. & RUSSO S. (1977) - *La Parrocchia dello Spirito Santo in Torre Annunziata*. Torre Annunziata.
- DI MARTINO S. & RUSSO S. (1983) - *Torre Annunziata. La sua vocazione industriale e il canale Conte di Sarno*. D'Amelio Editore, Torre Annunziata.
- DI MONDA P. (1959) - *Da Resina a Torre Annunziata. Ville vesuviane del settecento*, in AA.VV., Napoli, 1959.
- HAMILTON W. (1776) - *Campi Phlegraei. Observations on the volcanoes of the two Sicilies*. Ed. Banco di Napoli.
- LE HON H. (1865) - *Histoire complete de la grande eruption du Vesuve de 1631*. Bull. Acad. Sci. Lett. et Beaux Arts Belgique, **20**, 483-538.
- LIVADIE A.C., D'ALESSIO G., MASTROLORENZO G. & ROLANDI G. (1986) - *Le eruzioni del Somma-Vesuvio in epoca Protostorica*. Tremblement de Terre, Eruption Volcaniques et vie des hommes dans la Campanie Antique. Bibliotheque de l'institut Francaise de Naples. Deuxieme seire, **VII**.
- LOFFREDO S. (1983) - «...Turris octavae alias del Greco...» - una passeggiata attraverso i secoli. E.C.S., Editoriale Comunicazioni Sociali - Napoli.
- LUONGO G. & RAPOLLA A. (1964) - *Contributo allo studio della evoluzione del magma Somma-Vesuvio mediante la determinazione delle concentrazioni in isotopi radioattivi U²³⁸, Th²³², Ra²²⁶, K⁴⁰*. Ann. Oss. Vesuviano. s.6^a, **6**, 45-66.
- MALANDRINO C. (1980) - *Torre Annunziata tra storia e leggenda*. II ed., lib. Sorrentino, Torre Annunziata.
- MOSCARIELLA E. (1973) - *Le eruzioni vesuviane dell'alto medioevo storicamente accertate*. Il Rievocatore, **XXIV** anno, nn. 3-5, 11-13, Napoli.
- PANE R. (1960) - *Ville vesuviane del '700*. Napoli, 1960.
- PASANISI O. (1926) - *La costruzione generale delle torri marittime ordinate dalla Real Corte di Napoli nel secolo XVI*. «Studi di storia napoletana in onore di Michelangelo Schipa», Napoli, 1926.
- PENTA F. & DEL VECCHIO S. (1963) - *Lave vesuviane dei principali centri estrattivi*. Fondaz. Polit. Mezzog. d'Ital., 1-108.
- RAPOLLA A. & VITTOZZI P. (1968) - *Radioactivity of the vesuvian lavas and their dating by the disequilibrium Ra²²⁶-U²³⁸*. Bull. Vulcanologique, **32**, 353-364.
- ROLANDI G. & RUSSO F. (1986) - *Aspetti dei depositi vulcanici di età pre-79 d.C. lungo il litorale tra i Comuni di Torre del Greco e Torre Annunziata*. Atti del I Convegno dei Gruppi Archeologici dell'Italia meridionale, 25-27 Aprile 1986, Prata Sannita (CE).
- ROLANDI G. & RUSSO F. (1987) - *Contributo alla conoscenza dell'attività storica del Vesuvio. La Stratigrafia di Villa Inglese (Torre del Greco)*. Rend. Accad. Sci. Fis. e Mat. in Napoli, s.4, **54**, 123-157.
- ROSI M. & SANTACROCE R. (1986) - *L'attività del Somma-Vesuvio precedente l'eruzione del 1631. Dati stratigrafici e Vulcanologici*. Tremblement de Terre, Eruption volcaniques et vie des hommes dans la Campanie Antique. Bibliotheque de l'institut Francais de Naples. Deuxieme serie, **VII**.

- ROSI M., SANTACROCE R. & SBRANA A. (1986) - *Carta geologica del complesso vulcanico Somma-Vesuvio*. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Progetto finalizzato Geodinamica, sotto-progetto 3: sorveglianza dei vulcani attivi e rischio vulcanico.
- SANTORO L. (1967) - *Le torri costiere della Campania*. Napoli Nobilissima, VI - Fasc. I-II.
- SANTORO L. (1982) - *Castelli Angioini ed Aragonesi nel regno di Napoli*. Rusconi, Immagini.
- SCANDONE R., IANNONE F. & MASTROLORENZO G. (1986) - *Stima dei parametri dinamici dell'eruzione del 1944 del Vesuvio*. Boll. Gruppo Naz. Vulcanol.