

Vincenzo Boccardi

L'eruzione del Monte Nuovo nei Campi Flegrei (1538): ricostruiamo gli eventi a partire dalle cronache storiche

Un percorso didattico attraverso 10 domande chiave



Il presente lavoro è strutturato come percorso centrato intorno a 10 domande chiave che affrontano gli *aspetti storici* dell'eruzione di Monte Nuovo. Tali aspetti, insieme con quelli *geomorfologici* e *vegetazionali*, rappresentano le tre direttrici fondamentali per poter cogliere pienamente il senso di questo interessantissimo sito dei Campi Flegrei. Per ognuna delle 10 domande del percorso storico viene presentata una breve descrizione degli avvenimenti strutturata per "*punti chiave*". Gli allievi, facendo riferimento ai testi letterari offerti di seguito ad ogni domanda e raccolti per tematica¹, dovranno svilupparli.

Il tema di fondo

Cosa avvenne il 29 settembre 1538?

¹ Al fine di una più facile identificazione dei **concetti chiave**, essi nel testo sono stati indicati in **grassetto**.

Il percorso

1° domanda: Chi furono i testimoni dell'avvenimento?

2° domanda: Quali dati utili per la ricostruzione dell'evento eruttivo ci forniscono i documenti letterari?

3° domanda: Quali furono i fenomeni precursori e quelli che seguirono l'eruzione?

4° domanda: Quali conseguenze ebbe l'eruzione sulla morfologia della zona flegrea?

5° domanda: Quante persone morirono nel corso dell'eruzione?

6° domanda: Cosa c'era a Tripergole?

7° domanda: Come reagì la popolazione di Pozzuoli alla violenza della manifestazione eruttiva?

8° domanda: Quali conseguenze ebbe l'eruzione sulla città di Pozzuoli e sull'economia dell'area flegrea?

9° domanda: Come "risorse" Pozzuoli dopo l'abbandono e le distruzioni provocate dall'eruzione?

10° domanda: Cosa avvenne dopo l'eruzione (XVII e XVIII secolo)?

Il tema di fondo: Cosa avvenne il 29 settembre 1538?

Ebbe inizio in località **Tripergole** l'ultima eruzione dei Campi Flegrei. Essa, con fasi alterne, si prolungò fino al 6 ottobre 1538. Si trattò di una tipica **eruzione esplosiva di tipo idromagmatico** e di **bassa energia**. La ricaduta dei prodotti eruttivi diede luogo alla formazione del **cono piroclastico** di Monte Nuovo, alto attualmente 134 m s.l.m. e sede dell'omonima Oasi Naturalistica.

1° domanda: Chi furono i testimoni dell'avvenimento?

Diversi furono i testimoni oculari dell'avvenimento. Tra questi ricordiamo:

- **Simone Porzio**, medico e filosofo aristotelico, che scrisse una relazione al viceré spagnolo don Pedro da Toledo;
- **Marco Antonio Delli Falconi**, sacerdote, filosofo, studioso di scienze naturali e, infine, vescovo. Scrisse una lettera alla marchesa della Padula. Costui, secondo Giuseppe Mercalli, si recò il 30 settembre sul luogo dell'eruzione;
- **Pietro Giacomo Toletto** (da non confondersi con il viceré spagnolo di Napoli), celebre medico, scrive anch'egli una relazione. Salì sulla sommità del vulcano il terzo giorno (2 ottobre) e descrive la voragine eruttiva come un ribollire di pietre in una grande caldaia posta sul fuoco.
- **Francesco Del Nero**, scrive anch'egli una lettera. Secondo il Parascandola fu un testimone diretto del fenomeno;
- **Francesco Marchesino**, scrive una relazione al viceré di Napoli datata 5 ottobre 1538: il primo documento storico dell'eruzione.
- **Antonio Russo**. Era un semplice cittadino di Tripergole. Fece da testimone ad un processo durante il quale gli fu chiesto di descrivere come era e come fu distrutta Tripergole.
- **Scipione Miccio**, scrisse la vita di don Pedro da Toledo.

I testi

"Il terzo giorno l'eruzione cessò, di maniera che la montagna apparve allora completamente visibile alla meraviglia di tutti gli spettatori. In tal giorno io andai con più persone alla sommità di questa montagna, ed io guardai nella bocca che era concavità circolare di circa un quarto di miglio di circonferenza, nel mezzo della quale bolliano le pietre le quali vi erano ricadute, siccome fa l'acqua di un grande caldaio, il quale è stato messo sul fuoco." (Pietro Giacomo Toletto)

2° domanda: Quali dati utili per la ricostruzione dell'evento eruttivo ci forniscono i documenti letterari?

- L'eruzione avvenne il **29 settembre 1538, festa di San Michel'Angelo**, all'incirca all'una di notte (Delli Falconi).
- Si trattò di un'eruzione di tipo **esplosivo**: infatti dalla bocca eruttiva uscirono **ingenti quantità di pietre e sabbia** (Sarnelli). Il Carletti descrive l'eruzione come "*vomitazione d'incredibile quantità di materie aride e infuocate*", mentre A. Russo parla di pomici e di sabbia. Delli Falconi riferisce del lancio di pietre grandi anche quanto un bue. Le ceneri arrivarono fino in Calabria (Delli Falconi). Si formò un monte alto quasi quanto il Gauro (Carletti)². Tutte queste indicazioni confermano il carattere esplosivo dell'eruzione.
- Ad una prima fase eruttiva, durata all'incirca fino al 1 o al massimo alle prime ore del 2 ottobre, seguì una **seconda fase** (il 3 ottobre), caratterizzata da ingente lancio di pietre che arrivarono a sfiorare l'isolotto di Nisida (Marchesino).
- Dopo due giorni di pausa, si ebbe infine una **terza fase** (6 ottobre): una piccola esplosione che squarciò il fianco sud del neo-vulcano uccidendo 24 persone (Delli Falconi). Gli ultimi due punti ci indicano pertanto il susseguirsi di tre fasi eruttive nell'arco di circa una settimana a partire dal 29 settembre 1538.

I testi³

"Il dì nel quale apparve detto incendio fu lo XXIX di settembre 1538, nel quale si celebra la festa di San Michel'Angelo et fu la domenica circa un hora di notte. Et secundo quando m'è stato riferito, cominciarono a vedersi in quel luogo dal detto sudatoio et Tre Pergole certe fiamme in foco, le quali cominciarono dal detto sudatoio et andavano a Tre Pergole...". (Marco Antonio Delli Falconi)

Il venerdì e il sabato successivo, assicuratisi che usciva poco fumo, in molti si portarono a constatare che *"si era fatto un monte in quella valle, che gira circa tre miglia, et è poco meno alto di Monte Barbaro, che gli sta incontro"*. (Marco Antonio Delli Falconi)

"...una grande esalazione coll'apertura di una grandissima bocca, tanto foco e tante pietre e tanta arena menò seco, che ne fece il detto monte con la rovina di moltissimi edifici, di campi, di animali, etc...". (Pietro Sarnelli)

"Dalla vomitazione d'incredibile quantità di materie aride e infocate, poste fuori da una nuova bocca vulcanica, che poi dalla mancanza di fuoco sotterraneo e dal raffreddamento delle eruttate materie, rimase ugualmente otturato, avendo elevato il monte e quasi pareggiare il vicino Gauro". (Carletti)

"E come fu verso un'ora in due di notte uscì una bocca di fuoco vicino al detto ospidale, nel largo nominato 'La Fumosa' da centro mare, e menava gran moltitudine di pietre pomici e di arena..." (Antonio Russo)

"...e vi fece una montagna nuova in 24 ore dove in fino ad oggi si vede. 30 luglio 1587". (Antonio Russo⁴)

"...Le pietre erano convertite in pomici...la grandezza di talune sorpassò quella di un bue". (Marco Antonio Delli Falconi)

² In realtà il vulcano del Gauro, con le sue due cime più elevate, il Monte Barbaro a sud e il Monte San Angelo - Monte Corvara a nord, supera i 300 m, mentre il Monte Nuovo non raggiunge i 150 m. L'altezza del neo-vulcano fu pertanto sovrastimata.

³ La sottolineatura - nostra - individua i concetti chiave.

⁴ I testi di Antonio Russo sono ricavati dagli atti di un processo celebrato davanti alla Magnifica Corte "*Universitatis Puteolanae*" circa l'ospedale di Tripergole.

"...Et finalmente heri, che fu el Venere, andai per mare.

...Quando fui allo Pontone de Pusilipo...proprio all'isola de Nisite...trovai una Nave...che era stata lì molti giorni, et me dissero quelli della Nave, che il Giove a sera, che fu la sera avante, stettero non senza timore, per le pietre grosse che cascavano dall'aria, che venivano dal Monte...

...ogni giorno li barcharoli passavano conducendo gente, et io facilmente il credeti,...".(Francesco Marchesino)

"Il venerdì el sabbato non si vide buttar se non poco fumo. Talmente che molti assicurati andaro a vedere sovra il luogo.

...la domenica seguente che furo li sei di Ottobre erano andate molte persone a vedere...verso le XXII hore si levò un sì spaventoso e subito incendio, et fumo sì grande che molte di quelle persone si sono soffocate, et molte non si trovano né morte, né vive; et m'è stato detto che tra quelle che non si son ritrovate morte et quelle che non si trovano sono al numero più di ventiquattro". (Marco Antonio Delli Falconi)

3° domanda: Quali furono i fenomeni precursori e quelli che seguirono l'eruzione?

- Negli anni precedenti si ebbe un generale sollevamento del suolo, con l'emersione di nuovi lembi di spiaggia che il viceré di Napoli assegnò alla Città di Pozzuoli (editto 22 maggio 1501 e 6 ottobre 1503).
- Nei due anni precedenti si verificarono diversi terremoti (Delli Falconi, P.G. Toletto). Nel giorno precedente l'eruzione Delli Falconi ne conta circa 20 tra grandi e piccoli.
- Il giorno precedente il suolo si sollevò (P.G. Toletto) ed il mare retrocedette di circa 200 passi lasciando a secco sulla spiaggia numerosi pesci, subito raccolti dalla popolazione (S. Porzio, Delli Falconi). Francesco del Nero parla addirittura di "carrate di pesce" rimasto a secco. Il fenomeno fu analogo a quello verificatosi in occasione della eruzione del Vesuvio del 79 d.C. (Plinio il Giovane).
- Poco si conosce sui fenomeni che seguirono immediatamente l'eruzione, anche perché dopo di essa la popolazione dovette languire in un lungo periodo di abbandono, anche in seguito alla quasi totale scomparsa delle sorgenti termali che caratterizzavano l'economia dell'area.

I testi

"Li cattolici Re Ferdinando e Isabella concedono alla città di Pozzuoli le terre emerse in demanio".
(Editto 22 maggio 1501)

"Li cattolici Re e Regina concedono che il dimanio per le terre, che va seccando il mare, sia della ditta Università di Pozzuolo".
(Editto 6 Ottobre 1503)

"...Sono ormai due anni in Pozzuolo, in Napoli e nelle parti circonvicine sono stati spessi terremoti, E nel giorno innanzi che apparve tale incendio tra la notte e il giorno furono sentiti nelli predetti luoghi tra grandi e piccoli più di venti terremoti". (Marco Antonio Delli Falconi)

"Son due anni che questa regione della Campania è stata afflitta da terremoto e la parte dei dintorni di Pozzuoli molto più delle altre: ma il 27 e il 28 settembre scorso i terremoti si fecero sentire notte e giorno continuamente nella città di Pozzuoli: il piano che si trova tra lago di Averno, Monte Barbaro e il mare si sollevò...".
(Pietro Giacomo Toletto)

"...il gran tratto di terra vedevasi sollevare e prendere la figura del monte..." (Simone Porzio)

"L'anno 1538 nel giorno di San Geronimo (28 settembre) si sentì in detta città un gran terremoto, il quale allo spesso pigliava e lasciava,..." (Antonio Russo)

"...il mare per circa 200 passi retrocedette, nel qual sito non solamente furono veduti gli abitanti prendere una immensa quantità di pesci, ma ancora sorgere in alto le acque dolci." (Simone Porzio)

"A dì 28 settembre, a ore circa 18 (12 pom.), si seccò il mare di Pozzolo per spazio di braccia secento; talché li di Pozzolo presero le carrate del pesce rimasto in secco". (Francesco Del Nero)

"...il mare...disseccò...i pesci restarono sulla sabbia in balia degli abitanti di Pozzuoli. (Marco Antonio Delli Falconi)

Riportiamo di seguito anche un breve stralcio della cronaca di Plinio il Giovane dell'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. Precisiamo comunque che quella del Vesuvio fu un'eruzione che avvenne con modalità differenti da quelle dei Campi Flegrei. I due sistemi vulcanici (Somma-Vesuvio e Campi Flegrei) presentano infatti tipologie eruttive profondamente diverse:

"Inoltre vedevamo il mare ritirarsi, quasi ricacciato dal terremoto. Senza dubbio, il litorale si era allungato e sulle aride sabbie era rimasto a secco un gran numero di pesci". (Plinio il Giovane - Lettera a Tacito) (Traduzione di Marcello Gigante)

4° domanda: Quali conseguenze ebbe l'eruzione sulla morfologia della zona flegrea?

- La superficie del Lago di Lucrino si ridusse notevolmente ed anche il Lago d'Averno fu rimpicciolito. La comunicazione dei due laghi tra di loro e col mare si interruppe. L'intera morfologia costiera si modificò (Carletti).

I testi

"Siffatto nuovo ammasso si distese, da un lato fino ad assorbire quasi tutto il Lago Lucrino: di poco più avanti entrò per non piccolo tratto il mare: in altro lato giunse infine dentro il lago Averno, non cessando di avanzarsi di molto al di là della via Campana: e dall'altro lato si unì col Monte Barbaro sollevando a dismisura per ogni dove l'antica superficie". (Carletti)

5° domanda: Quante persone morirono nel corso dell'eruzione?

- Le uniche vittime dell'eruzione furono quelle del 6 ottobre (Delli Falconi): la popolazione era infatti già tutta fuggita all'incalzare dei fenomeni premonitori.

I testi

"...la domenica seguente che furo li sei di Ottobre erano andate molte persone a vedere...verso le XXII hore si levò un sì spaventoso e subito incendio, et fumo sì grande che molte di quelle persone si sono soffocate, et molte non si trovano né morte, né vive; et m'è stato detto che tra quelle che non si son ritrovate morte et quelle che non si trovano sono al numero più di ventiquattro". (Marco Antonio Delli Falconi)

6° domanda: Cosa c'era a Tripergole?

- Delli Falconi ci parla di un "sudatoio" situato all'interno di un castello (con funzione di ospedale per gli stranieri) e di numerosi bagni termali ubicati nella zona circostante. Gli "eletti del popolo" nel processo in cui fece da testimone Antonio Russo precisano che tale ospedale, denominato di S. Marta, era affidato al personale dell'Ospedale dell'Annunziata di Napoli. Lo stesso Russo afferma di esserci andato da ragazzo diverse volte in occasione della festa di S. Spirito, precisandone la recettività: circa 30 posti letto.
- Il toponimo "tre pergole" potrebbe significare "tre stanze", con riferimento ai tre ambienti (frigidarium, tepidarium e calidarium) delle terme. Diversamente potrebbe derivare dalla presenza in loco di tre osterie.

I testi

"et ha coperto lo castello di Tre pergule et tutti quelli edifici et la maggior parte dei bagni che erano intorno". (Marco Antonio Delli Falconi).

"in detto luogo ci era una Chiesa denominata Santo Spirito con l'hospedale, lo quale hospedale era nominato olim hospedale di S. Marta, lo quale di anno in anno si teneva continuamente aperto dalli maestri del sacro Ospedale dell'Annunziata di Napoli, lo quale ab antiquissimo tempo che, non c'è memoria d'uomo in contrario, sempre si è tenuto aperto..." (dal processo sull'Ospedale di Tripergole)

"Esso testimonio si ricorda a tempo che era figliuolo, che andava alla festa di S. Spirito, la quale chiesa stava dentro il castello nominato Tripergola, ed in detta festa se ci spendevano per li maestri le cerase, e se ci ballava, dove concorrea tutta la città in detta festa, ed in detto castello vi era un ospidale della parte di basso sopra li bagni terranei, ed esso testimonio entrava dentro ditto ospidale, e vi vedeva circa 30 letti nelli quali dimoravano molti infermi forastieri e cittadini, i quali avevano bisogno di bagni sudatorii.

... e venne detta bocca di fuoco così aperta ad accostarsi al castello di Tripergola e tutto lo sconquassò, e rovinò, e poi lo riempì di arena, di pietre..." (Antonio Russo)

7° domanda: Come reagì la popolazione di Pozzuoli alla violenza della manifestazione eruttiva?

- **I puteolani**, spaventati e sgomenti, **fuggirono verso Napoli** (Delli Falconi, A. Castaldo, A. Russo). A. Russo riporta nella sua cronaca un episodio che fece scandalo: una donna - denominata Zizula - sconvolta dalla paura, cavalca come un uomo.
- Nell'imminenza dell'eruzione i pochi cittadini rimasti a Pozzuoli, interpretando il fenomeno come un castigo divino per i troppi peccati, **organizzarono processioni e preghiere** per tentare di placare l'ira di Dio (Del resto anche in un documento anonimo del 1750 circa si ritrova una analoga spiegazione dei terremoti come "punizione" divina per la malvagità degli uomini).

I testi

"Li poveri cittadini di Pozzuoli, sgomenti di questo spettacolo, horribile" scappano verso Napoli fuggendo la morte col volto però depinto dei suoi colori". (Marco Antonio Delli Falconi)

"Venendo l'estate continui terremoti travagliarono Napoli e Pozzuoli così il giorno, come la notte, e massime nell'entrare dell'autunno, in modo che molti per tema che case non le cadessero addosso, dormivano nelle piazze e nei campi. Ma come il sole entrò nella Libra, i terremoti furono più spessi; e finalmente la sera precedente alla festa del Santo Michele Arcangelo o per dir meglio del Santo Geronimo, verso le due ore di notte si sentì un valido terremoto al quale seguì un gran tuono come di molte bombarde sparate insieme, né sapendosi che rumore fosse quello uscirono alle piazze le genti domandandosi l'uno e l'altro che cosa fosse: ma non stettero molto in questo dubbio, che furono chiariti non solo da poveri Pozzolani che con le loro donne e figliuoli a Napoli se ne fuggivano; ma d'una continua pioggia di ceneri che fu tutta quella notte, si seppe come sopra il Lago Lucrino, che Tre Pergule si diceva un tempo, era emersa una voragine.

Vincenzo Boccardi - L'eruzione del Monte Nuovo nei Campi Flegrei (1538): ricostruiamo gli eventi a partire dalle cronache storiche. 8
Le genti non ardivano pur alzar gli occhi al cielo temendo prossima rovina ed eccidio: onde ad espiar le colpe ed i peccati, ed a placar l'ira del sommo Iddio, i sacerdoti con gran concorso d'uomini e di donne, e verginelle scalze e scapillate hor questo hor quello tempio in processione visitavano con le lagrime agli occhi, piangendo e pregando il signor Iddio".(Antonio Castaldo)

"...e tutta la città si mise in rivolta e quasi tutta disabitata, andando a Napoli e per le campagne chi fuggiva in un luogo, e chi in un altro e pareva che il mondo volesse subissare, e la gente fuggiva etiam nuda e fuggendo esso testimonio coi suoi figli, e sua moglie, ritrovò alla porta di Pozzuoli una donna nominata Zizula, moglie di mastro Geronimo Barbiero, la quale andava in camicia a cavallo di un somiero alla maniera mascolina scapellata e tutti piangevano e gridavano misericordia". (Antonio Russo)

8° domanda: Quali conseguenze ebbe l'eruzione sulla città di Pozzuoli e sull'economia dell'area flegrea?

- **Pozzuoli venne completamente distrutta** al punto che "non c'era più una pietra là dove il mastro muratore l'aveva collocata". Ciò che rimaneva era ricoperto da uno spesso strato di cenere (Marchesino)
- **Tripergole fu completamente rasa** al suolo e praticamente inglobata nei prodotti eruttivi del Monte Nuovo (A. Russo). Anche Baia subì danni ingenti.

I testi

Francesco Marchesino fu tra i primi a mettere piede a Pozzuoli dopo il tremendo sisma. In tutto il territorio "non erano dieci case...che non fossero o conquassate, o in tutto o in parte a terra rovinate, et senza un cittadino e tale fu lo sconquasso, che nessuna pietra restò al posto, dove l'aveva applicata il mastro muratore". Metà Duomo era crollato e tutti i giardini erano "coperti di cenere". (Francesco Marchesino)

Si ricavano notizie sui danni subiti da Pozzuoli da un processo verbale, conservato nell'Archivio vescovile di un'inchiesta aperta sull'Ospedale di Tripergole, con la partecipazione "dell'eruditissimo sig. Abate Vincenzo Antonio Capocio, allora vicario generale di detta Città, di Francesco Composta, maestro giurato, Girolamo De Fraja Sindaco, Lancillotto Buonomini, Polidoro De Fraja padre, eletti tra i cittadini presso l'illustre Monsignor Vescovo".

Dalle umili abitazioni ai palazzi signorili, dalle chiese parrocchiali (come San Celso) al Duomo (frante le colonne marmoree romane), per tacere del meraviglioso palazzo reale, dove dimorarono sovrani angioini e aragonesi, tutta Pozzuoli fu un cumulo di macerie. Le perdite umane furono però minime, anche perché i puteolani ebbero tutto il tempo di abbandonare le case insieme agli abitanti di Tripergole. (estratto dal processo circa l'ospedale di Tripergole)

Questa la sorte di Baia: "Et le montagne di cenere, pietre et fumo pareva che fossero per coprire tutto quel mare et la terra...". Dicono in molti "che hanno veduto la cenere che è arrivata a Vallo de Diano et alcune parti de Calabria". (Marco Antonio Delli Falconi)

9° domanda: Come "risorse" Pozzuoli dopo l'abbandono e le distruzioni provocate dall'eruzione?

- Fondamentale per la rinascita di Pozzuoli fu l'intervento del viceré spagnolo di Napoli, **don Pedro da Toledo**. Costui si recò a vedere l'eruzione (Delli Falconi)
- Commosso alla vista della città distrutta e abbandonata, tornato a Napoli diede ordine al suo architetto Ferdinando Manlio di costruirgli una **villa a Pozzuoli** (del palazzo è ancora visibile la cosiddetta "Torre Toledo", nei pressi di Villa Avellino), pregando la nobiltà napoletana di fare altrettanto. Inoltre **esentò dalle tasse i puteolani** che fossero ritornati nella loro città (Antonio Castaldo)

I testi

Nel frattempo a Pozzuoli si recano "L'eccellentissimo Signor Don Pedro de Toledo viceré del Regno con molti cavalieri per vedere sì maraviglioso effetto". (Marco Antonio Delli Falconi)

“Avvertito il viceré di Napoli Don Pietro di Toledo della grande sventura toccata a Pozzuoli tosto cavalcò a quella volta con molti cavalieri napoletani e giunto sulla collina presso la chiesa di S. Gennaro della Solfatara (perché allora si veniva a Pozzuoli per la via Antiniana) atterrito alla vista della città sepolta tra le ceneri vulcaniche con appena un vestigio delle sue abitazioni, per la cui rovina i Puzzolani avevano determinato di abbandonarla affatto, oltremodo commosso ritorna a Napoli, e non volendo acconsentire che una città così antica e famosa si desolasse interamente fece far bando che egli esentava da tutti i balzelli per molti anni tutti i Puzzolani che fossero ritornati nello loro patria; e per più incoraggiarli fece chiamare il suo architetto Ferdinando Manlio, ordinandogli di costruire subito in Pozzuoli un sontuoso palazzo a sua spesa con giardini, fontane ed altri accessori decorativi, pregando ed inculcando la nobiltà napoletana a fare altrettanto, come di fatto avvenne e così Pozzuoli tornò a novella vita”. (Antonio Castaldo) da un raro documento del XVI sec.

10° domanda: Cosa avvenne dopo l'eruzione (XVII e XVIII secolo)?

- Il periodo considerato è quello del *Grand Tour*. Molti viaggiatori stranieri visitarono i Campi Flegrei. Tra questi il botanico inglese Ray che si recò sul Monte Nuovo nel 1663, descrivendo la vegetazione presente sul neovulcano (erica, mirto, lentisco e altri arbusti). Precedentemente il Monte Nuovo doveva essere stato del tutto privo di copertura vegetale, tanto da meritare l'appellativo di “*Mons Ceneris*”.

I testi

“Mentre ritornavamo vedemmo la nuova montagna, che alcuni chiamano “Monte di Cenere”...alta un centinaio di piedi circa. Sebbene altri la stimino molto più alta...a noi non parve affatto così grande.

La gente dice che non produce nulla; io credo che intendano dire niente di utilizzabile o da cui trarre profitto; peraltro sono sicuro che vi crescono erica, mirto, lentisco e altri arbusti. Il terreno è poroso e risuona fortemente sotto il piede che lo calpesta”. (John Ray⁵, 1663) Traduzione di Beatrice Boccardi

⁵ John Ray fu un grande naturalista inglese, noto soprattutto per i suoi studi botanici e per l'opera sistematica “*Historia Generalis Plantarum*” che gli valse l'appellativo di Aristotele dell'Inghilterra e di Linneo della sua epoca. Egli compì il suo viaggio nei Campi Flegrei nel 1663, 125 anni dopo l'eruzione che diede origine al Monte Nuovo

Un approfondimento: l'eruzione ricostruita dai dati storici

Diversi autori hanno utilizzato i documenti storici riguardanti l'eruzione del Monte Nuovo, per effettuare una ricostruzione della dinamica dell'evento eruttivo, confrontando i risultati ottenuti con quelli di analisi di tipo geologico e vulcanologico. Classico in tal senso è il lavoro pionieristico di Antonio Parascandola, pubblicato negli anni '50. Questo filone di ricerca, che potremmo definire di tipo storico-scientifico, interessantissimo anche dal punto di vista epistemologico perché fonde insieme gli strumenti metodologici di due discipline generalmente ritenute profondamente diverse, è stato recentemente ripreso da un gruppo di ricercatori dell'Osservatorio Vesuviano. Essi hanno confrontato i risultati dell'indagine storica, con quelli scaturiti da una attenta analisi vulcanologica di tipo sedimentologico, al fine di identificare le caratteristiche tessiturali delle varie unità litologiche e di dedurre i meccanismi deposizionali. Ciò ha permesso di identificare 4 diverse Unità che si sono depositate con differenti modalità nel corso di 3 fasi eruttive, intervallate da due pause, succedutesi rapidamente nel corso di una settimana.

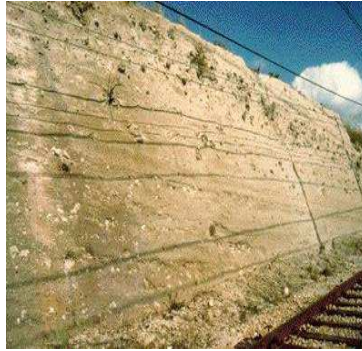
Le prime due unità possono essere classificate come tipici prodotti da flusso piroclastico (*pyroclastic flow*) caratterizzati però da una bassa temperatura e da una bassa velocità di scorrimento che facevano assumere alla massa eruttiva quella consistenza fangosa descritta dalle cronache.

La *Prima Unità* è un deposito dello spessore di circa 7 m situata alla base della sequenza e risulta costituita da pomici scoriacee immerse in una matrice grossolana.

La *Seconda Unità* costituisce la gran parte dell'edificio vulcanico, con spessore massimo di 120 m, ed è tessituralmente simile alla precedente. Entrambe sono di colore chiaro.

La *Terza Unità* è costituita invece da prodotti da caduta (*pyroclastic fall*) che si sono distribuiti intorno al cono eruttivo in conseguenza di una attività di tipo stromboliano verificatasi il 3 ottobre 1538. Essa ha uno spessore variabile da 1 a 3 m ed è costituita da due livelli di scorie nere tra i quali è inserito un orizzonte cineritico di colore chiaro.

La *Quarta Unità* presenta caratteristiche granulometriche intermedie tra quelle tipiche dei depositi da flow e da caduta ed ha caratteri di ridotta mobilità e bassissima esplosività. Essa si rinviene soltanto nel settore meridionale del vulcano. Ha uno spessore massimo di 25 m e risulta costituita da scorie nere.



Dall'alto verso il basso:

1. **L'Unità I** - La prima unità litologica è situata alla base della collina del Monte Nuovo. Essa è ben visibile dalla Ferrovia Cumana.
2. **Punto di contatto di Via Virgilio tra l'Unità II (a sinistra) e l'Unità IV (a destra)** - La foto mostra il punto di contatto tra l'Unità II, che forma la quasi totalità del cono piroclastico, e l'Unità IV, formatasi il 6 ottobre 1538.
3. **L'Unità III, a sua volta divisa in tre strati** - L'Unità III si è formata il 3 ottobre 1538 e risulta costituita da due sottili livelli stromboliani tra i quali è inserito un livello di cenere.

Tavola - Le fasi dell'eruzione di Monte Nuovo

DATA	FASE	TIPO DI ATTIVITA'	UNITA' LITOLOGICHE PRODOTTE
29 - 30 settembre - 1 Ottobre	I FASE	FORMAZIONE DI DEPOSITI PIROCLASTICI DA FLUSSO	Unità I e Unità II
2 - 3 Ottobre	Pausa dell'attività	---	---
3 Ottobre	II FASE	FASE STROMBOLIANA CON LANCIO DI PROIETTI	Unità III
4 -5 Ottobre	Pausa dell'attività	---	---
6 Ottobre	III FASE	EMISSIONE DI UNA COLATA DI SCORIE (fianco Sud)	Unità IV

La prima fase

- Si ebbe una **violenta conflagrazione**

Scipione Miccio parla di un “*grandissimo tuono*” udito fino a Napoli.
Antonio Castaldo di un rumore “*come di molte bombarde sparate insieme*”.

- Nella **colonna eruttiva** si distinguevano una **parte inferiore** di colore **nero**, caratterizzata dalla **ricaduta al suolo di grossi blocchi litici**, ed una **parte superiore, bianca**.

Pietro Giacomo Toletto ci dice infatti che il fumo era in parte nero e in parte bianco. Marco Antonio Delli Falconi aggiunge che le pietre, trascinate in alto dal flusso piroclastico, si vedevano poi ricadere grossissime e poi rischiarare la colonna eruttiva (**flusso verticale** o *pyroclastic flow*)

- Il **collasso gravitativo** della colonna eruttiva provocò un **movimento di scorrimento al suolo**, tipico dei fenomeni di flusso (**flusso orizzontale**)

Scipione Miccio ci dice infatti che il fuoco “*corse verso le mura della città*”.

- La massa in movimento andava assumendo un **aspetto fangoso**, tipico dei flussi piroclastici

Pietro Giacomo Toletto ci dice infatti che il fango era di colore cinereo e che la sua fluidità andò gradualmente diminuendo.

La seconda fase

- La fase stromboliana, con il **lancio di proietti**, è testimoniata da Francesco Marchesino

Alcuni esperti marinai, che da diversi giorni incrociavano con le loro barche nei pressi di Nisida, riferiscono che durante tutta la prima fase avevano osservato l'eruzione senza problemi per le loro imbarcazioni (i flussi piroclastici erano limitati alla zona più prossima all'eruzione). Il 3 ottobre, all'apice della fase stromboliana, si trovano invece in serio pericolo per la caduta di grosse pietre che arrivano a sfiorare le loro imbarcazioni.

La terza fase

- Citiamo unicamente la testimonianza del Delli Falconi:

Nei giorni 4 e 5 ottobre l'eruzione sembra terminata e in molti si recano sul vulcano (del resto alcuni vi ci si erano recati anche durante la prima pausa del 1 - 2 ottobre). L'eruzione del 6 ottobre, squarciando improvvisamente il fianco Sud del neo-vulcano, coglie di sorpresa un gruppo di visitatori, ma non provoca altri danni al di fuori della zona anche a motivo del bassissimo grado di esplosività che caratterizzò la colata di scorie

Piccola antologia delle Fonti Storiche

(a cura di Vincenzo Boccardi)

A conclusione del lavoro si intende offrire questa piccola antologia dei documenti letterari dove i testi sono raggruppati per autore e non per tematica.

1. Editto 22 maggio 1501

“Li cattolici Re Ferdinando e Isabella concedono alla città di Pozzuoli le terre emerse in demanio”.

2. Editto 6 Ottobre 1503

“Li cattolici Re e Regina concedono che il dimanio per le terre, che va seccando il mare, sia della ditta Università di Pozzuolo”.

3. Stralcio della cronaca di Marco Antonio Delli Falconi

“...Sono ormai due anni in Pozzuolo, in Napoli e nelle parti circonvicine sono stati spessi terremoti, E nel giorno innanzi che apparve tale incendio tra la notte e il giorno furono sentiti nelli predetti luoghi tra grandi e piccoli più di venti terremoti. Il di nel quale apparve detto incendio fu lo XXIX di settembre 1538, nel quale si celebra la festa di San Michel'Angelo et fu la domenica circa un hora di notte. Et secundo quando m'è stato riferito, cominciarono a vedersi in quel luogo dal detto sudatoio et Tre Pergole certe fiamme in foco, le quali cominciarono dal detto sudatoio et andavano a Tre Pergole.”

“...il gran tratto di terra vedevasi sollevare e prendere la figura del monte...”

“...il mare...disseccò...i pesci restarono sulla sabbia in balia degli abitanti di Pozzuoli”.

“...In breve spacio, el fuoco pigliò tanta forza che nella medesima notte eruppe nel medesimo luogo la terra, et eruttò tanta copia di cenere et di sassi mischiati con acqua che coperse tutto quel paese”.

“La mattina seguente che fu il lunedì li poveri cittadini di Pozzuoli, sgomenti di questo spettacolo, horribile, abbandonate le proprie case piene di quella fangosa e cinerulenta pioggia, la quale durò tutto il giorno per quel paese, fuggendo la morte col volto però depinto dei suoi colori, chi col figlio in braccio, chi con sacco pieno delle loro masseritie, chi con qualche asinello carico guidava la sbigottita sua famiglia verso Napoli”.

Questa la sorte di Baia: *“Et le montagne di cenere, pietre et fumo pareva che fussero per coprire tutto quel mare et la terra...”*. Dicono in molti *“che hanno veduto la cenere che è arrivata a Vallo de Diano et alcune parti de Calabria”*.

“... Le pietre erano convertite in pomici...la grandezza di talune sorpassò quella di un bue”.

“Il venerdì el sabbato non si vide buttar se non poco fumo. Talmente che molti assicurati andaro a vedere sopra il luogo”. Essi constatarono che “si era fatto un monte in quella valle, che gira circa tre miglia, et è poco meno alto di Monte Barbaro, che gli sta incontro et ha coperto lo castello di Tre pergule et tutti quelli edifici et la maggior parte dei bagni che erano intorno”.

“...la domenica seguente che furo li sei di Ottobre erano andate molte persone a vedere...verso le XXII hore si levò un sì spaventoso e subito incendio, et fumo sì grande che molte di quelle persone si sono soffocate, et molte non si trovano né morte, né vive; et m'è stato detto che tra quelle che non si son ritrovate morte et quelle che non si trovano sono al numero più di ventiquattro”.

Nel frattempo a Pozzuoli si recano *“L'eccellentissimo Signor Don Pedro de Toledo viceré del Regno con molti cavalieri per vedere sì meraviglioso effetto”*.

4. Testimonianza di Pietro Giacomo da Toledo

“Son due anni che questa regione della Campania è stata afflitta da terremoto e la parte dei dintorni di Pozzuoli molto più delle altre: ma il 27 e il 28 settembre scorso i terremoti si fecero sentire notte e giorno continuamente nella città di Pozzuoli: il piano che si trova tra lago di Averno, Monte Barbaro e il mare si sollevò...”.

“Il terzo giorno l'eruzione cessò, di maniera che la montagna apparve allora completamente visibile alla meraviglia di tutti gli spettatori. In tal giorno io andai con più persone alla sommità di questa montagna, ed io guardai nella bocca che era concavità circolare di circa un quarto di miglio di circonferenza, nel mezzo della quale bollivano le pietre le quali vi erano ricadute, siccome fa l'acqua di un grande caldaio, il quale è stato messo sul fuoco.”

5. Testimonianza di Simone Porzio

“...Fu questa regione per circa un biennio agitata, da grandi tremuoti, sì che niuna casa illesa non rimanesse, e niuno edificio che non fosse da certa e prossima ruina minacciato. Ed infatti nel 26 e 27 settembre la terra fu continuamente e di giorno e di notte tutta commossa; il mare per circa 200 passi retrocedette, nel qual sito non

Vincenzo Boccardi - L'eruzione del Monte Nuovo nei Campi Flegrei (1538): ricostruiamo gli eventi a partire dalle cronache storiche. 15
solamente furono veduti gli abitanti prendere una immensa quantità di pesci, ma ancora sorgere in alto le acque dolci."

"...Finalmente il giorno 28 il gran tratto di terra, che giace tra le radici del monte, che gli abitanti, dicono Barbaro, ed il mare vicino Averno, vedevasi sollevare e d'un tratto prendere la figura di un monte che nasce. E nello stesso giorno, all'ora seconda della notte, questo cumulo di terra, aperta quasi una bocca, con gran fremito, vomitò grandi fuochi e pomici, e pietre, e tanta copia di brutta cenere che covrì gli edifici, i quali ancora erano in Pozzuoli; le erbe tutte coperchiò, schiantò alberi e ridusse in cenere la vendemmia pendente, alla distanza di sei miglia, ed uccise gli uccelli e alcuni quadrupedi, mentre gli abitanti, per trovare uno scampo in Napoli fuggivano tra le tenebre, cò loro nati e loro mogli, mettendo gemiti e grida e pianti".

6. Testimonianza di Pietro Sarnelli

"...una grande esalazione coll'apertura di una grandissima bocca, tanto foco e tante pietre e tanta arena menò seco, che ne fece il detto monte con la rovina di moltissimi edifici, di campi, di animali, etc....".

7. Testimonianza del Carletti

"Dalla vomitazione d'incredibile quantità di materie aride e infocate, poste fuori da una nuova bocca vulcanica, che poi dalla mancanza di fuoco sotterraneo e dal raffreddamento delle eruttate materie, rimase ugualmente otturato, avendo elevato il monte e quasi pareggiare il vicino Gauro. Siffatto nuovo ammasso si distese, da un lato fino ad assorbire quasi tutto il Lago Lucrino: di poco più avanti entrò per non piccolo tratto il mare: in altro lato giunse infine dentro il lago Averno, non cessando di avanzarsi di molto al di là della via Campana: e dall'altro lato si unì col Monte Barbaro sollevando a dismisura per ogni dove l'antica superficie".

8. Testimonianza di Francesco Marchesino

"...Et finalmente heri, che fu el Venere, andai per mare.

...Quando fui allo Pontone de Pusilipo...proprio all'isola de Nisite...trovai una Nave...che era stata lì molti giorni, et me dissero quelli della Nave, che il Giove a sera, che fu la sera avante, stettero non senza timore, per le pietre grosse che cascavano dall'aria, che venivano dal Monte...

...ogni giorno li barcharoli passavano conducendo gente, et io facilmente il credeti,..."

Francesco Marchesino fu tra i primi a mettere piede a Pozzuoli dopo il tremendo sisma. In tutto il territorio "non erano dieci case...che non fossero o conquassate, o in tutto o in parte a terra rovinata, et senza un cittadino e tale fu lo sconquasso, che nessuna pietra restò al posto, dove l'aveva applicata il mastro muratore". Metà Duomo era crollato e tutti i giardini erano "coperti di cenere".

9. Testimonianza di Antonio Castaldo

"Venendo l'estate continui terremoti travagliarono Napoli e Pozzuoli così il giorno, come la notte, e massime nell'entrare dell'autunno, in modo che molti per tema che case non le cadessero addosso, dormivano nelle piazze e nei campi. Ma come il sole entrò nella Libra, i terremoti furono più spessi; e finalmente la sera precedente alla festa del Santo Michele Arcangelo o per dir meglio del Santo Geronimo, verso le due ore di notte si sentì un valido terremoto al quale seguì un gran tuono come di molte bombarde sparate insieme, nè sapendosi che rumore fosse quello uscirono alle piazze le genti domandandosi l'uno e l'altro che cosa fosse: ma non stettero molto in questo dubbio, che furono chiariti non solo da poveri Pozzolani che con le loro donne e figliuoli a Napoli se ne fuggivano; ma d'una continua pioggia di ceneri che fu tutta quella notte, si seppe come sopra il Lago Lucrino, che Tre Pergule si diceva un tempo, era emersa una voragine.

Le genti non ardivano pur alzar gli occhi al cielo temendo prossima rovina ed eccidio: onde ad espiar le colpe ed i peccati, ed a placar l'ira del sommo Iddio, i sacerdoti con gran concorso d'uomini e di donne, e verginelle scalze e scapillate hor questo hor quello tempio in processione visitavano con le lagrime agli occhi, piangendo e pregando il signor Iddio.

Avvertito il viceré di Napoli Don Pietro di Toledo della grande sventura toccata a Pozzuoli tosto cavalcò a quella volta con molti cavalieri napoletani e giunto sulla collina presso la chiesa di S. Gennaro della Solfatara (perché allora si veniva a Pozzuoli per la via Antiniana) atterrito alla vista della città sepolta tra le ceneri vulcaniche con appena un vestigio delle sue abitazioni, per la cui rovina i Puzzolani avevano determinato di abbandonarla affatto, oltremodo commosso ritorna a Napoli, e non volendo acconsentire che una città così antica e famosa si desolasse interamente fece far bando che egli esentava da tutti i balzelli per molti anni tutti i Puzzolani che fossero ritornati nello loro patria: e per più incoraggiarli fece chiamare il suo architetto Ferdinando Manlio, ordinandogli di costruire subito in Pozzuoli un sontuoso palazzo a sua spesa con giardini, fontane ed altri accessori decorativi, pregando ed inculcando la nobiltà napoletana a fare altrettanto, come di fatto avvenne e così Pozzuoli tornò a novella vita".

10. Testimonianza di Francesco Del Nero

11. Testimonianza di Antonio Russo

Dagli atti di un processo celebrato davanti alla Magnifica Corte "Universitatis Puteolanae", processo verbale conservato nell'Archivio vescovile di un'inchiesta aperta sull'Ospedale di Tripergole, la relazione di apertura è del primo luglio 1587.

Il processo vede la partecipazione "dell'eruditissimo sig. Abate Vincenzo Antonio Capocio, allora vicario generale di detta Città, di Francesco Composta, maestro giurato, Girolamo De Fraja Sindaco, Lancillotto Buonomini, Polidoro De Fraja padre, eletti tra i cittadini presso l'illustre Monsignor Vescovo".

Dagli atti si ricavano notizie sui danni subiti da Pozzuoli: dalle umili abitazioni ai palazzi signorili, dalle chiese parrocchiali (come San Celso) al Duomo (frante le colonne marmoree romane), per tacere del meraviglioso palazzo reale, dove dimorarono sovrani angioini e aragonesi, tutto Pozzuoli fu un cumulo di macerie. Le perdite umane furono però minime, anche perché i puteolani ebbero tutto il tempo di abbandonare le case insieme agli abitanti di Tripergole. (estratto dal processo circa l'ospedale di Tripergole)

Tra le testimonianze assunte, è interessantissima quella del sig. Antonio Russo, che abitava a Tripergole. La deposizione testimoniale del Russo è del 30 luglio 1587. Altri sei testimoni ciascuno di età maggiore agli ottanta anni, confermano più o meno i particolari resi dal compaesano di Tripergole.

Durante il processo gli eletti del popolo fanno inoltre presente a Mons. Vescovo come prima dell'incendio di Tripergole "in detto luogo ci era una Chiesa denominata Santo Spirito con l'hospedale, lo quale hospedale era nominato olim hospedale di S. Marta, lo quale di anno in anno si teneva continuamente aperto dalli maestri del sacro Ospedale dell'Annunziata di Napoli, lo quale ab antiquissimo tempo che, non c'è memoria d'uomo in contrario, sempre si è tenuto aperto...". Gli eletti concludevano per un rafforzamento delle strutture e maggiori finanziamenti per il nuovo Ospedale di Santa Maria delle Grazie.

La testimonianza

"Esso testimonio si ricorda a tempo che era figliuolo, che andava alla festa di S.Spirito, la quale chiesa stava dentro il castello nominato Tripergola, ed in detta festa se ci spendevano per li maestri le cerase, e se ci ballava, dove concorrevva tutta la città in detta festa, ed in detto castello vi era un ospidale della parte di basso sopra li bagni terranei, ed esso testimonio entrava dentro ditto ospidale, e vi vedeva circa 30 letti nelli quali dimoravano molti infermi forastieri e cittadini, i quali avevano bisogno di bagni sudatorii.

L'anno 1538 nel giorno di San Geronimo (28 settembre) si sentì in detta città un gran terremoto, il quale allo spesso pigliava e lasciava, e tutta la città si mise in rivolta e quasi tutta disabitata, andando a Napoli e per le campagne chi fuggiva in un luogo, e chi in un altro e pareva che il mondo volesse subissare, e la gente fuggiva etiam nuda e fuggendo esso testimonio coi suoi figli, e sua moglie, ritrovò alla porta di Pozzuoli una donna nominata Zizula, moglie di mastro Geronimo Barbiero, la quale andava in camicia a cavallo di un somiero alla maniera masculina scapellata e tutti piangevano e gridavano misericordia.

E come fu verso un'ora in due di notte uscì una bocca di fuoco vicino al detto ospidale, nel largo nominato 'La Fumosa' da centro mare, e menava gran moltitudine di pietre pomici e di arena, e venne detta bocca di fuoco così aperta ad accostarsi al castello di Tripergola e tutto lo sconquassò, e rovinò, e poi lo riempì di arena, di pietre e vi fece una montagna nuova in 24 ore dove in fino ad oggi si vede. 30 luglio, 1587".

L'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. (Testimonianza di Plinio il Giovane) (Dalla "Lettera a Tacito" - Traduzione di Marcello Gigante)

Anche se l'eruzione del Vesuvio si svolse con modalità diverse da quelle del Monte Nuovo, riportiamo il brano di Plinio il Giovane sia il particolare valore letterario della cronaca che per la permettere un confronto con l'eruzione di Monte Nuovo.

La nube

"La nube si levava, non sapevamo con certezza da quale monte, poiché guardavamo da lontano; solo più tardi si ebbe la cognizione che il monte fu il Vesuvio: La sua forma era simile ad un pino più che a qualsiasi altro albero.

Come da un tronco enorme la nube sveltò nel cielo alto e si dilatava e quasi metteva rami. Credo, perché prima un vigoroso soffio d'aria, intatto, la spinse in su, poi, sminuito, l'abbandonò a se stessa o, anche perché il suo peso la vinse, la nube si estenuava in un ampio ombrello: a tratti riluceva d'immacolato biancore, a tratti appariva sporca, screziata di macchie secondo il prevalere della cenere o della terra che aveva sollevata con sé."

Il ritiro del mare

"Inoltre vedevamo il mare ritirarsi, quasi ricacciato dal terremoto. Senza dubbio, il litorale si era allungato e sulle aride sabbie era rimasto a secco un gran numero di pesci".

Testimonianza di John Ray (1663)⁶

“As we returned we viewed the new mountain, called by some *Monte di cenere*, raised by an earthquake on September 29, 1538, of about a hundred foot perpendicular altitude. Thought others make it much higher, according to Stephanus Pighius it is a mile's ascent to the top and four miles round at the foot. We judged it nothing near⁷ so great. The people say it bears⁸ nothing: nothing of any use or profit I suppose they mean, else⁹. I am sure there grows heath, myrtle, mastic-tree¹⁰ and other shrubs upon it. It is a spongy¹¹ kind of earth and makes a great sound under a man's feet that stamps upon it.

The same earthquake threw up so much earth, stones, and ashes, as¹² quite filled up the *Lacus Lucrinus*, so that there is nothing now left of it but a fenny meadow”.

Traduzione in italiano (di Beatrice Boccardi)¹³

“Mentre ritornavamo vedemmo la montagna nuova, che alcuni chiamano “*Monte di Cenere*”, sollevata da un terremoto il 29 settembre 1538, alta un centinaio di piedi circa. Sebbene altri la stimino molto più alta, secondo Stefano Pighius essa è alta un miglio fino alla cima e quattro miglia intorno alla base. A noi non parve affatto così grande¹⁴. La gente dice che essa non produce nulla; io credo che intendano dire niente di utilizzabile o da cui trarre profitto; peraltro sono sicuro che vi crescono erica, mirto, lentisco e altri arbusti. Il terreno è poroso e risuona fortemente sotto il piede che lo calpesta.

Lo stesso terremoto sparse così tanto terreno, pietre e ceneri da riempire completamente il Lago Lucrino, cosicché di esso ora non rimane nulla se non una prateria paludosa”.

⁶ Il testo in inglese e le note sono tratte da: Capuano, G., Boardman, R., “*Naples and its environs*”, pag. 118, Liguori, 1995.

⁷ Not at all

⁸ Produces

⁹ Otherwise

¹⁰ *Pistacia lentiscus*, family *Anacardiaceae*, an evergreen shrub yielding mastic gum, native to the eastern Mediterranean region

¹¹ Variant of spongy: soft and porous

¹² Relative-consecutive: that

¹³ Tratto da: V. e B. Boccardi, recensione del testo “*Naples and its environs*”, di G. Capuano e R. Boardman, Bollettino Sezione Campana ANISN, 11, dicembre 1995

¹⁴ Un miglio equivale a 1609 metri. Se la stima della lunghezza del Monte Nuovo alla base è nel complesso abbastanza precisa (4 miglia equivalgono a circa 6.400 metri contro i 4.000 circa della realtà), l'altitudine del vulcano (1 miglio, cioè circa 1.600 metri) appare enormemente esagerata rispetto alla sua reale altezza che, nel suo punto di massima quota, è di soli 134 metri sul livello del mare.

Appendice

Test a risposta multipla sulle cronache storiche

- 1) Quale di queste affermazioni NON è corretta?
- L'analisi delle cronache storiche ci conferma che nel corso dell'eruzione si alternarono diverse modalità eruttive.
 - Le cronache storiche ci forniscono informazioni sul modo di reagire della popolazione alla violenza dell'evento eruttivo.
 - A partire dalle cronache storiche è possibile ricostruire l'esatta stratigrafia delle quattro unità che costituiscono i prodotti dell'eruzione del Monte Nuovo.
 - Il Monte Nuovo è l'unico vulcano dei Campi Flegrei sulla cui eruzione esistono documenti letterari.
- 2) Come reagì la popolazione puteolana di fronte all'evento eruttivo?
- La popolazione non ebbe il tempo di fuggire e morì sepolta sotto le macerie della città.
 - La popolazione rimase sul posto anche perché Pozzuoli non subì gravi danni.
 - La popolazione fuggì terrorizzata verso Napoli.
 - La popolazione fuggì via mare, dirigendosi con le imbarcazioni verso Nisida.
- 3) Quale di queste informazioni NON corrisponde al contenuto delle cronache storiche?
- Il Lago Lucrino subì in seguito all'eruzione un notevole restringimento.
 - La città di Pozzuoli fu quasi totalmente distrutta.
 - L'eruzione ebbe inizio il 29 settembre e provocò numerose vittime tra la popolazione.
 - In seguito all'attività esplosiva si formò un monte alto quasi come il vicino Monte Gauro.
- 4) Che cosa era Tripergole ?
- Un piccolo villaggio di pescatori.
 - Un centro termale con un ospedale per accogliere gli stranieri.
 - Un centro commerciale che faceva concorrenza alla città di Pozzuoli.
 - Un centro militare con un porto nel Lago d'Averno.
- 5) Disponi nel giusto ordine cronologico i seguenti dati ricavati dalle cronache storiche:
- Durante la notte si udì un forte boato paragonabile al rumore di un'artiglieria.
 - Un'improvvisa ripresa dell'attività esplosiva causò la morte di 24 persone.
 - Dalla voragine eruttiva fuoriuscì una nube di vapore mista a fango.
 - Nei due anni precedenti l'eruzione, si verificarono diversi terremoti.
 - Il suolo si sollevò di circa 7 metri ed i pescatori raccolsero i pesci rimasti a secco sul lido.
 - I sovrani spagnoli concessero le nuove spiagge alla città di Pozzuoli.
 - Don Pedro da Toledo esentò dalle tasse i cittadini puteolani.
- 4 - 5 - 6 - 1 - 2 - 3 - 7
 - 6 - 5 - 4 - 3 - 1 - 7 - 2
 - 3 - 4 - 5 - 1 - 6 - 2 - 7
 - 6 - 4 - 5 - 1 - 3 - 2 - 7

Errore. Il segnalibro non è definito. **Bibliografia**

- A.A.V.V. - Guida di Pozzuoli - Assessorato ai Beni Culturali del Comune di Pozzuoli, 1986.
- A.A.V.V., "Monte Nuovo - Studio di un ambiente vulcanico", Liceo Scientifico "Ettore Majorana" di Pozzuoli, I Edizione, 1995, II Edizione, 1997.
- Ambrasi, D., D'Ambrosio, A., La Diocesi e i Vescovi di Pozzuoli, "ecclesia sancti proculi puteolani episcopatus", Pozzuoli, 1990.
- Annechino, R., "Il villaggio di Tripergole e l'eruzione del Monte Nuovo", 2-3, pp. 31-35, 1928.
- Annechino, R., "La storia di Pozzuoli e della zona flegrea", Pozzuoli, 1960.
- Boccardi, V., "Studio di un ambiente naturale: il Monte Nuovo ed i Campi Flegrei", Bollettino sezione Campana ANISN, 3, dicembre 1991.
- Boccardi, V., "Storia di un vulcano veramente particolare", Didattica delle Scienze, 165, La Scuola, 1993
- Boccardi, B. e V. recensione del testo "Naples and its environs, di G. Capuano e R. Boardman, Ed. Liguori, Bollettino Sezione Campana ANISN, 11, dicembre 1995.
- Capuano, G., Boardman, R., "Naples and its environs", pag. 118, Liguori, 1995.
- Calabrese V., "Le cronache storiche dell'eruzione del Monte Nuovo", Bollettino Sezione Campana ANISN, 10, giugno 1995.
- Calzone, M. et al., "Aspetti ed itinerari naturalistici dei Campi Flegrei", Gallina, 1985
- Corso di aggiornamento per docenti: "Il Monte Nuovo come strumento didattico" (materiale per i corsisti), Associazione Nazionale Insegnanti Scienze Naturali, Sezione Campana, 1997 (I Ediz.) e 1998 (II Ediz.).
- Cortini, M. e Scandone, R., "Il Vesuvio, un vulcano ad alto rischio", Le Scienze, n° 163, Vol. 28, 3-1982.
- Cortini, M. e Scandone, R., "Introduzione alla Vulcanologia", Liguori, 1987.
- D'Addosio, G. B., "Origine, vicende storiche e progressi della Real S. Casa dell'Annunziata di Napoli" (ospizio dei trovatelli), Napoli, 1883.
- D' Ambrosio, A., "Storia della mia terra: Pozzuoli", Pozzuoli, 1976.
- De Criscio, G., "I Campi Flegrei illustrati", Pozzuoli, 1895.
- De Natale, G., Mastrolorenzo G., Pingue F., Scarpa R., "I Campi Flegrei e i fenomeni bradisismici", Le Scienze n° 306, Vol. LII, 2-1994.
- D' Erasmo, G., "Cenni geologici sui Campi Flegrei", 1928.
- Del Noce, M., Robustella, M., "Storia di un itinerario didattico-ambientale", Biologi Italiani, 4, 1995.
- Di Bonito, R., "Una fonte inedita sulla formazione del Monte Nuovo nel 1538: il manoscritto di Giovanni Antonio Nigrone", in: Rivista della Diocesi di Pozzuoli, n.s., LXVI, 3, pp. 247-256, 1991.
- Di Bonito, R., Giamminelli R., "Le Terme dei Campi Flegrei. Topografia storica", Milano-Roma 1992.
- Di Vito, M. et al., "Evaluation of Volcanic Hazard in Campi Flegrei", Congress IAVCEI, Giardini Naxos, 1985.
- Giamminelli, R., "Primo centenario della Ferrovia Cumana. I trasporti pubblici nei Campi Flegrei tra Ottocento e Novecento", in: Rivista della Diocesi di Pozzuoli, n.s., LXV, 1, pp. 77-84, 1990.
- Giamminelli, R., "L'Ospedale di Santo Spirito e la Chiesa di Santa Marta a Tripergole e a Pozzuoli", in , rivista della Diocesi di Pozzuoli, n.s., LXVII,1, pp. 99-125, 1992.
- Guadagno, M., "La vegetazione del Monte Nuovo e le sue origini" in Bollettino della Società dei Naturalisti in Napoli, Volume XXXIV (Serie II Vol. XIV), 238-306, 1923.
- Lirer, L. et al., "L'eruzione del Monte Nuovo (1538) nei Campi Flegrei", Boll. Soc. Geol. Ital. 106, 447-460, 1987.
- Mazzella, S., "Sito et antichità di Pozzuolo, et suo amenissimo distretto", Napoli, 1606.
- Parascandola, A., "Il Monte Nuovo ed il lago Lucrino", Napoli, 1946.
- Parascandola, A., "I fenomeni bradisismici del Serapeo di Pozzuoli", Napoli, 1947.
- Race, G., "Pozzuoli: storia, tradizioni, immagini", Ciesseti, 1984.
- Sarnelli, P., "La guida de' forestieri, curiosi di vedere, e di riconoscere le cose più memorabili di Pozzuoli, Baja, Cuma, Miseno, Gaeta, ed altri luoghi circonvicini", quarta edizione, Napoli, 1768.