



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Sezione di Napoli
Osservatorio Vesuviano

Il Museo dell'Osservatorio Vesuviano: dati statistici 2005

Maddalena De Lucia, Irma Casagrande, Anna Iannella, Mena Ottaiano,
Vittoria Siviglia

*Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sezione di Napoli Osservatorio
Vesuviano*

delucia@ov.ingv.it

Open File Report n. 9, 2007
www.ov.ingv.it

Indice

Introduzione	3
Organizzazione visite guidate	5
Percorso espositivo	6
Dati statistici	8
<i>Distribuzione dei visitatori in base al giorno di visita</i>	8
<i>Distribuzione mensile dei visitatori</i>	9
<i>Tipologia dei visitatori</i>	9
<i>Tipologia di scuole in visita</i>	10
<i>Provenienza dei visitatori</i>	10
<i>Distribuzione geografica dei visitatori italiani</i>	12
<i>Distribuzione dei visitatori provenienti dalla Campania</i>	14
<i>Distribuzione dei visitatori della Campania e zone a Rischio Vesuvio</i>	14
Conclusioni	16
Allegato 1. Verifica attività mediante questionari di valutazione	17
Bibliografia	18

Abstract

La mostra "Vesuvio 2000 anni di osservazione" nasce con l'obiettivo di informare la popolazione sui fenomeni vulcanici, sui pericoli connessi e sulla sorveglianza dei vulcani attivi in aree ad alto rischio; è situata nella sede storica dell'Osservatorio Vesuviano, il primo Osservatorio vulcanologico del mondo, attualmente sezione dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

Si tratta di un percorso lungo il quale si intrecciano storia e scienza, antico e moderno, che ha inizio con la presentazione delle diverse tipologie eruttive e dei fenomeni a esse associati e quindi dei pericoli per l'uomo e i manufatti. Si ripercorre la storia eruttiva del Somma-Vesuvio soffermandosi sulle eruzioni più note del 79 d.C. e del 1944, e sulle metodologie adottate dai vulcanologi per ricostruire la storia eruttiva di un vulcano attraverso lo studio dei suoi prodotti. Nella sala Ottagonale sono esposti prodotti delle eruzioni effusive ed esplosive, e i minerali che si formano in ambiente vulcanico. Il percorso è arricchito da documenti storici di notevole interesse vulcanologico quali: la carta vulcanologica di Henry James Johnston-Lavis e il volume "Campi Flegrei" di William Hamilton (in visione la riproduzione anastatica).

Un altro tema portante della mostra riguarda il monitoraggio dei vulcani attivi. Sono esposti gli strumenti scientifici storici utilizzati per la sorveglianza, tra cui il primo sismografo del mondo costruito nel 1856 da Luigi Palmieri, direttore dell'Osservatorio Vesuviano dal 1855 al 1896. Una sala ospita monitor collegati in tempo reale alla sezione "segnali sismici" del sito web dell'Osservatorio Vesuviano. Si propongono inoltre filmati tratti da modelli fisico-matematici di simulazioni di eruzioni esplosive per la definizione degli scenari attesi in caso di eruzione. Infine, si affronta il problema del rischio mediante pannelli informativi sul piano Nazionale di emergenza al fine di promuovere atteggiamenti adeguati in caso di necessità. La visita si conclude con un'esperienza pratica di simulazione di un terremoto. Gli strumenti utilizzati sono video, pannelli, webcam, internet.

La mostra viene pubblicizzata tramite il sito web dell'OV-INGV, da alcune testate giornalistiche in ambito locale, da guide turistiche italiane e estere.

Nel rapporto sono presentati i dati statistici relativi al pubblico del museo nell'anno 2005.

Introduzione

L'Osservatorio Vesuviano, sezione di Napoli dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (d'ora in avanti OV-INGV), svolge un'intensa azione di informazione ed educazione sul vulcanismo e la pericolosità connessa, promuovendo iniziative rivolte sia a categorie specifiche che a tutta la popolazione. Queste azioni, destinate soprattutto al territorio campano, possono contribuire a far sì che la popolazione residente nelle aree a rischio diventi, attraverso la conoscenza e la consapevolezza, soggetto attivo per la difesa e la protezione di sé e del territorio in cui risiede, e si crei un rapporto di fiducia, collaborazione e dialogo tra i cittadini, le autorità e la comunità scientifica.

Dall'aprile 2000 la sede storica dell'OV-INGV ospita la mostra "Vesuvio: 2000 anni di osservazioni", che costituisce nel territorio uno strumento permanente di informazione sulle tematiche sopracitate. Prima di tale data, presso la sede storica si svolgevano seminari e visite guidate alle collezioni di strumenti e rocce.

La mostra viene pubblicizzata tramite il sito web dell'OV-INGV e alcune testate giornalistiche in ambito locale (Il Mattino, La Repubblica-Napoli). Numerose guide turistiche italiane e estere riportano indicazioni pratiche sulla mostra e sulle modalità di visita.

Organizzazione visite guidate

La sede storica e la mostra sono visitabili nei giorni infrasettimanali e nei giorni di sabato e domenica, a eccezione del mese di agosto, in cui è chiusa. Nei giorni infrasettimanali viene visitata prevalentemente da scolaresche (scuola secondaria), solo su prenotazione, dalle ore 9 alle 14; il sabato e la domenica l'ingresso è libero, con orario di apertura dalle ore 10 alle 14.

Le caratteristiche del percorso espositivo, la capienza degli ambienti, le dimensioni dei sussidi utilizzati (monitor, pannelli) pongono i seguenti vincoli, di cui si è tenuto conto per l'organizzazione delle visite:

- ciascun gruppo non deve superare le 25 unità;
- la visita guidata completa dura circa una ora e mezza – due ore.

Le richieste delle scuole sono inserite in un calendario con due – tre turni di visita (9:00, 11:00 e, se necessario, 12:30) al giorno, con un massimo di 50 persone per turno che formano due gruppi di circa 25 persone, ciascuno accompagnato da una guida. Pertanto, dal lunedì al venerdì sono impiegate due guide al giorno; data la possibile maggiore affluenza di pubblico, anche tre guide al giorno vengono impiegate per le visite di sabato e domenica.

Il calendario delle visite è stilato, in base alle prenotazioni pervenute, dalla segreteria di Direzione.

I dati richiesti alle scuole o gruppi per effettuare la prenotazione ufficiale sono i seguenti:

- nome della scuola (o dell'associazione o del gruppo ecc.)
- insegnante di riferimento
- numero di alunni e numero di insegnanti
- giorno e ora.

I responsabili dei gruppi in visita compilano, al termine della stessa, un questionario di verifica del gradimento, che consente di verificare anche i dati numerici e di provenienza relativi al gruppo. Oltre ai messaggi di stima e apprezzamento per il lavoro svolto e per i miglioramenti ottenuti in questi anni, questi strumenti hanno fornito suggerimenti per ottimizzare l'attività didattica (allegato 1).

Percorso espositivo

La visita alla mostra "Vesuvio: 2000 anni di osservazioni" parte dall'atrio, dove vi sono pannelli sulla nascita dell'Osservatorio Vesuviano (OV) e sul primo direttore, Macedonio Melloni (1798 – 1854), per poi passare alla descrizione dell'eruzione del 1631, e all'editto fatto affiggere in quella data dal vicerè di Napoli a Portici per esortare i posteri a riconoscere i fenomeni precursori delle future eruzioni (figura 1).

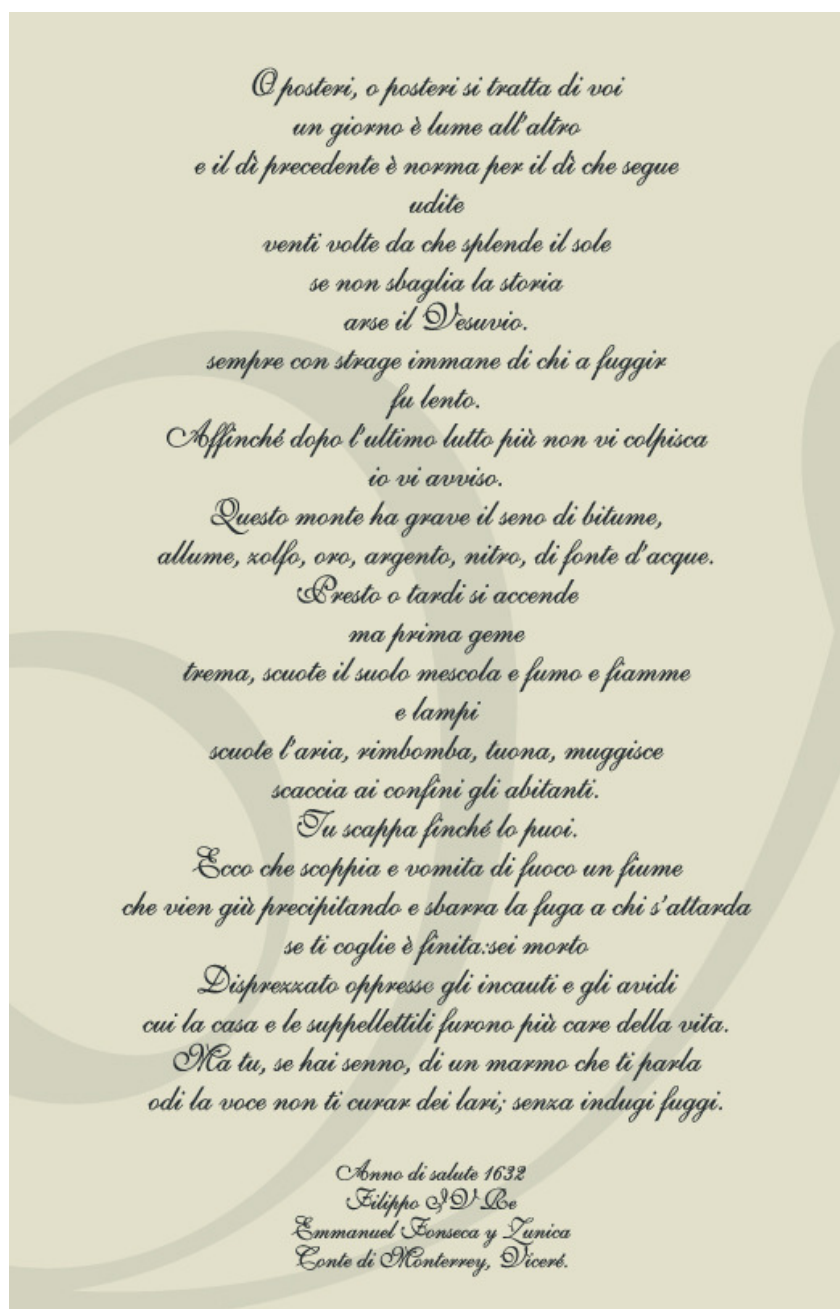


Figura 1

Si prosegue nella Sala Johnston-Lavis, dove un video descrive i vari tipi di eruzioni e i relativi pericoli. In questa sala è esposta la carta geologica del Somma-

Vesuvio realizzata da H. Johnston – Lavis nel 1891 e il cronogramma che schematizza la storia eruttiva del Vesuvio ricostruita secondo le più recenti ricerche. In questa stessa sala altri video descrivono i fenomeni precursori delle eruzioni e la simulazione di un'eruzione esplosiva con flusso piroclastico al Vesuvio.

Nella successiva sala Hamilton è esposta e consultabile una copia anastatica del volume settecentesco "Campi Flegrei", di Sir William Hamilton, dove sono illustrati paesaggi delle aree vulcaniche prevalentemente campane e immagini di eruzioni vesuviane.

Nella Sala Plinio il calco di gesso di una giovane vittima pompeiana introduce il visitatore all'eruzione del 79 d.C., che viene descritta in un video e in un pannello. Inoltre, la ricostruzione della colonna stratigrafica dei prodotti vulcanici eruttati aiuta a comprendere come dalla "lettura" delle successioni di rocce si passa alla ricostruzione della "storia" degli eventi eruttivi (in questo caso, delle varie fasi dell'eruzione di Pompei).

Nella Sala Ottagonale sono esposti rocce, ceneri e minerali vesuviani appartenenti alle collezioni storiche dell'OV, mentre la Sala 1944 ospita un video sull'eruzione omonima, pannelli e alcune foto d'epoca.

Nelle sale Monticelli e Mercalli il tema trattato è la sorveglianza vulcanica: la prima custodisce una collezione di sismoscopi e sismografi storici, di cui il più importante è il sismografo elettromagnetico di Luigi Palmieri (1807 – 1896; secondo direttore dell'OV), risalente al 1856; la seconda illustra l'attività di sorveglianza in corso, con monitor collegati alla sezione "Segnali sismici in tempo reale" e "Sorveglianza geochimica" del sito web dell'OV-INGV.

Nel piano inferiore, nella Sala Protezione Civile, tre monitor mostrano in tempo reale immagini dei crateri dell'Etna, di Vulcano e Stromboli. In questa stessa sala alcuni pannelli illustrano la storia eruttiva della caldera flegrea e il vulcanismo dell'isola d'Ischia. Da qui si passa alla Sala Wiechert, dove sono in mostra tre sismografi risalenti alla prima metà del Novecento: i due sismografi Wiechert (dal nome del sismologo tedesco che li ha inventati) per la registrazione delle componenti orizzontali e della componente verticale, rispettivamente, e l'ortosismografo Alfani, risalente agli inizi del 1900, il cui sistema di smorzamento è caratterizzato da due grosse molle. La visita si conclude con la generazione di onde sismiche da parte dei visitatori, che sono invitati a saltare sul pavimento, e con la registrazione di questo "evento" sul rullo cartaceo di un sismografo moderno.

Dati statistici

Nel corso dell'anno 2005 e degli anni precedenti si è provveduto al calcolo del numero di visitatori, all'analisi della loro provenienza geografica e scolastica, alla loro distribuzione nei vari mesi dell'anno. Questi dati sono stati elaborati e sono presentati nel presente lavoro in grafici e tabelle e forniscono un quadro della composizione del pubblico del museo dell'OV-INGV.

Il numero totale di visitatori, nel 2005, è stato di 10753 unità. Questo dato non si discosta molto dai dati relativi agli anni precedenti.

Distribuzione dei visitatori in base al giorno di visita

La mostra è stata visitata soprattutto nei giorni infrasettimanali. Ciò potrebbe indicare che buona parte sia dei turisti che dei residenti non sono a conoscenza del fatto che il museo è visitabile liberamente il sabato e la domenica, pertanto potrebbe essere opportuno trovare forme di promozione della mostra e della possibilità di visitarla.



Figura 2

Distribuzione mensile dei visitatori

L'andamento della distribuzione mensile dei visitatori rispecchia la "stagionalità" delle attività del museo dell'OV, frequentato prevalentemente, data anche la sua posizione (600 m slm) nei mesi primaverili. Per confronto il grafico mostra anche la situazione rilevata nel 2004, che ripete lo stesso andamento. Nei mesi da giugno a ottobre dell'anno 2004 la mostra è stata chiusa per lavori di restauro, pertanto il grafico non riporta il numero dei visitatori in quei mesi.

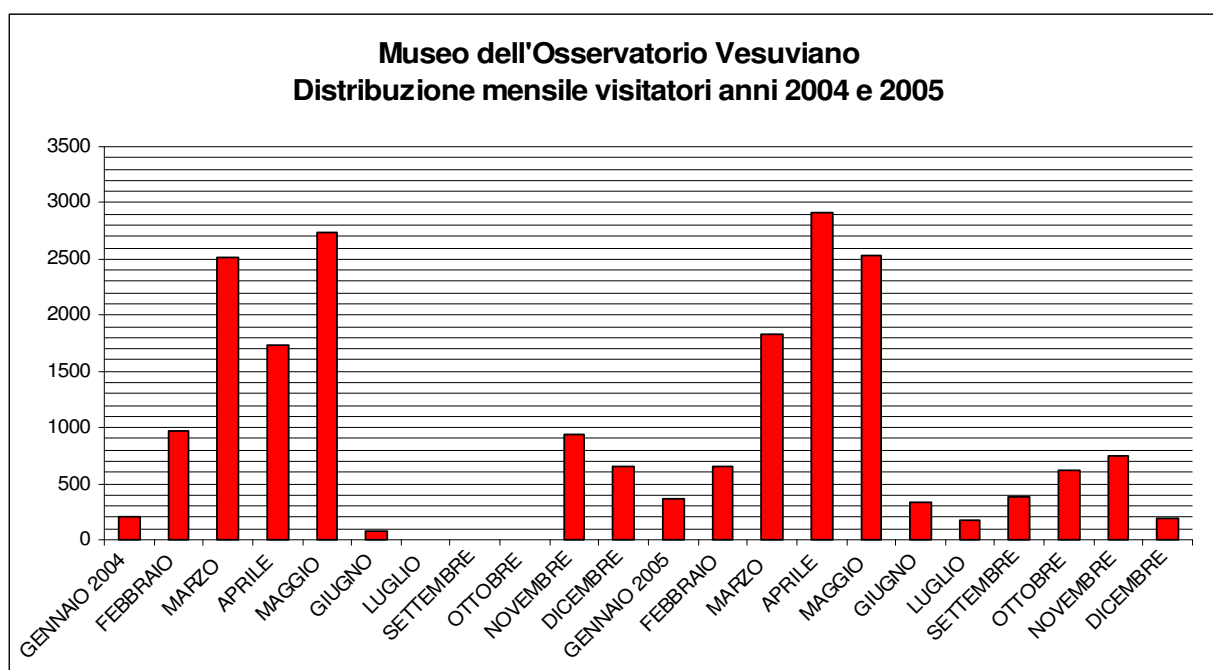


Figura 3

Tipologia dei visitatori

La maggior parte dei visitatori è costituita da studenti delle scuole medie inferiori e superiori (circa 80%). Il restante 20% è così suddiviso: 4% gruppi universitari, 13% gruppi costituiti da associazioni e simili, 4% visitatori singoli e gruppi familiari. Questa distribuzione conferma che il museo dell'OV è relativamente poco visitato da singoli mentre ha un pubblico costituito prevalentemente da gruppi, scolastici e non. Ciò si spiega anche considerando che le giornate destinate al pubblico sono ridotte (solo sabato e domenica) rispetto a quelle riservate ai gruppi.

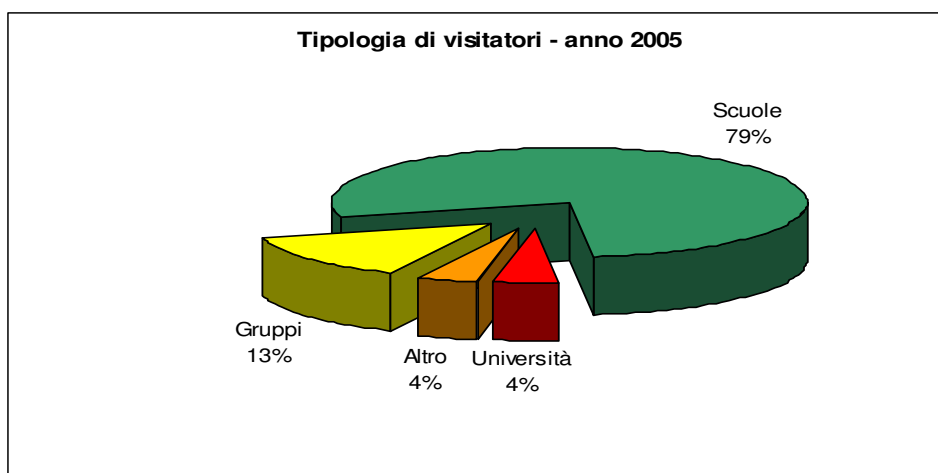


Figura 4

Tipologia di scuole in visita

Il grafico della figura 5 mostra la distribuzione dei gruppi scolastici italiani in base alla scuola di provenienza. Si rileva che le scuole medie inferiori hanno costituito nel 2005 il 53% dei visitatori studenti, mentre tra le scuole superiori i licei (ginnasio, scientifico, pedagogico e linguistico) costituiscono il 31% della popolazione scolastica on visita.

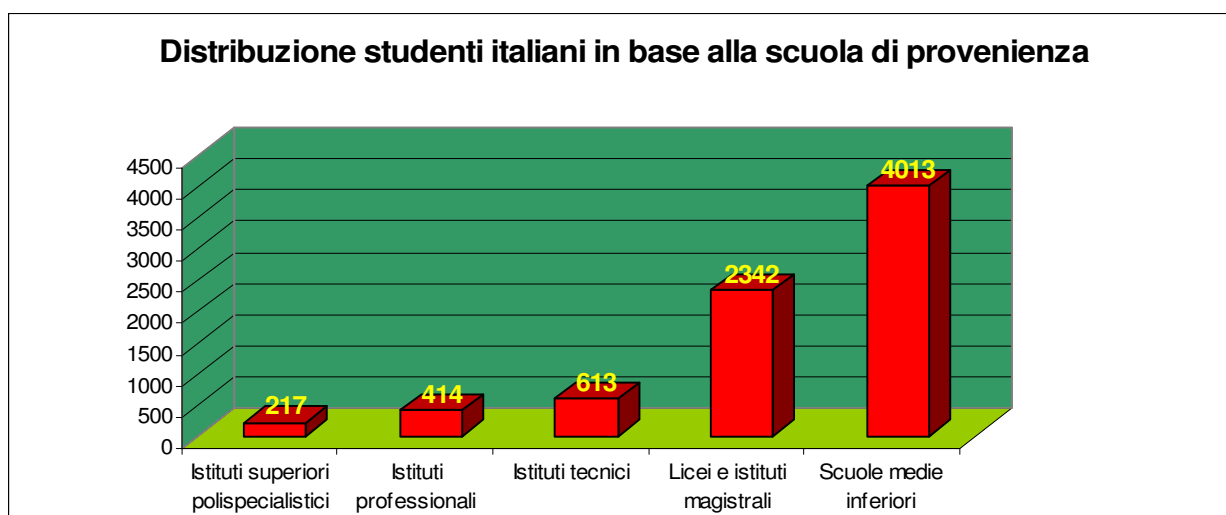


Figura 5

Provenienza dei visitatori

Il grafico della figura 6 mostra la distribuzione dei gruppi scolastici italiani in base alla nazione di provenienza. La percentuale di visitatori stranieri è il 12 % dei visitatori totali. Questa percentuale non cambia nei giorni di sabato e domenica.



Figura 6



Figura 7

Per quanto concerne la nazione di provenienza, i paesi maggiormente rappresentati sono la Francia, la Germania, e, piuttosto distanziato, il Regno Unito (figura 8).

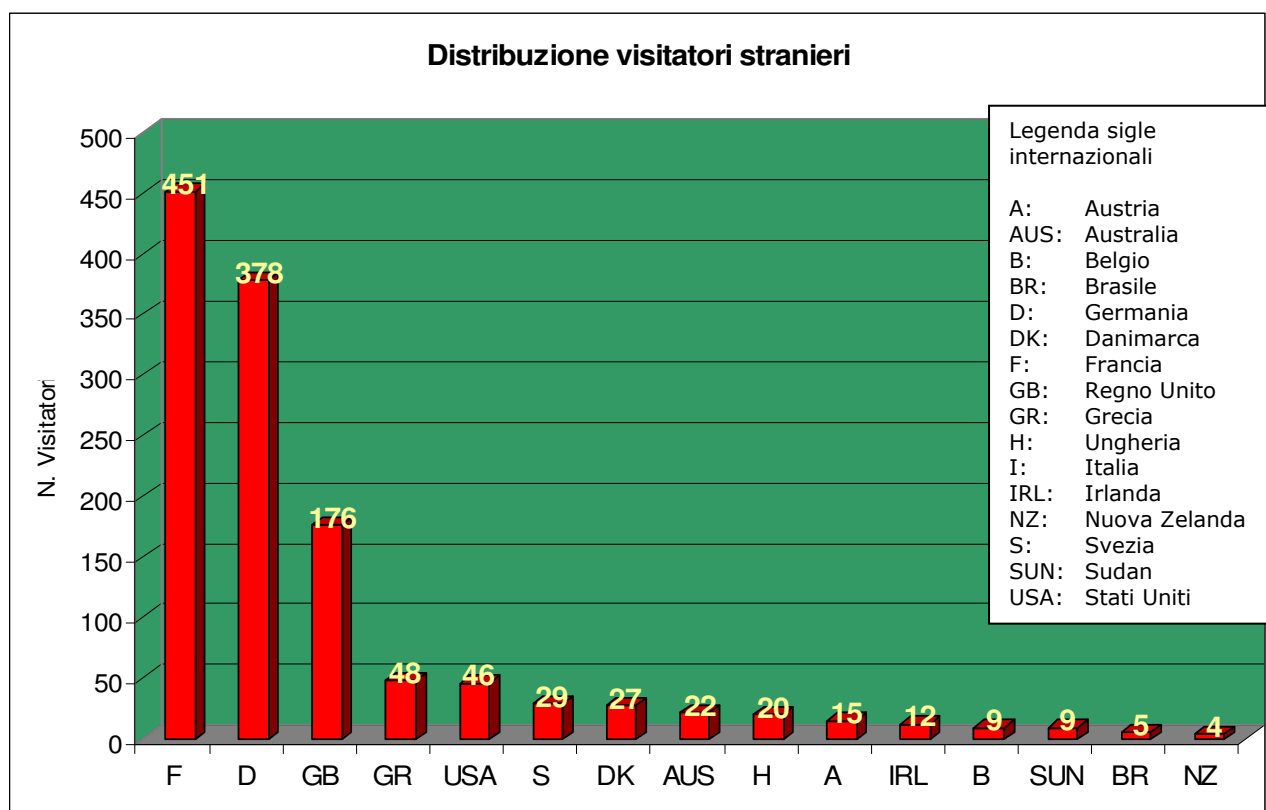


Figura 8

Distribuzione geografica dei visitatori italiani

Il grafico della figura 9 mostra la distribuzione dei visitatori italiani in base alla regione di provenienza. La percentuale di visitatori provenienti dalla Campania è pari all'80% (7568 persone). Sarebbe auspicabile una maggiore presenza di visitatori provenienti dalle altre regioni italiane e anche per questo motivo è opportuno individuare canali adeguati ove veicolare forme di promozione del museo.

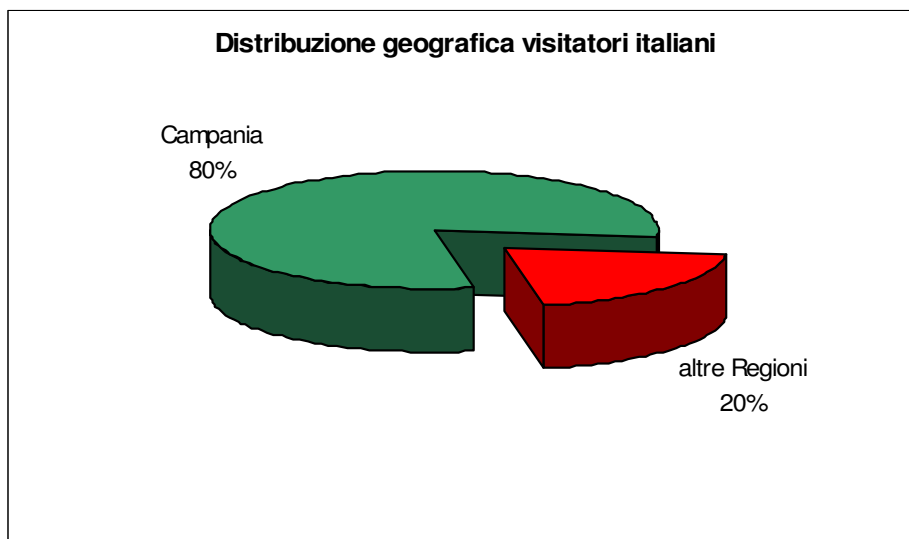


Figura 9

Eccettuata la Campania, le regioni maggiormente rappresentate sono, come ovvio, quelle limitrofe, quindi il Lazio, la Puglia, il Molise, la Basilicata. La Lombardia è la quinta regione come affluenza, nonostante la notevole distanza (figura 10)

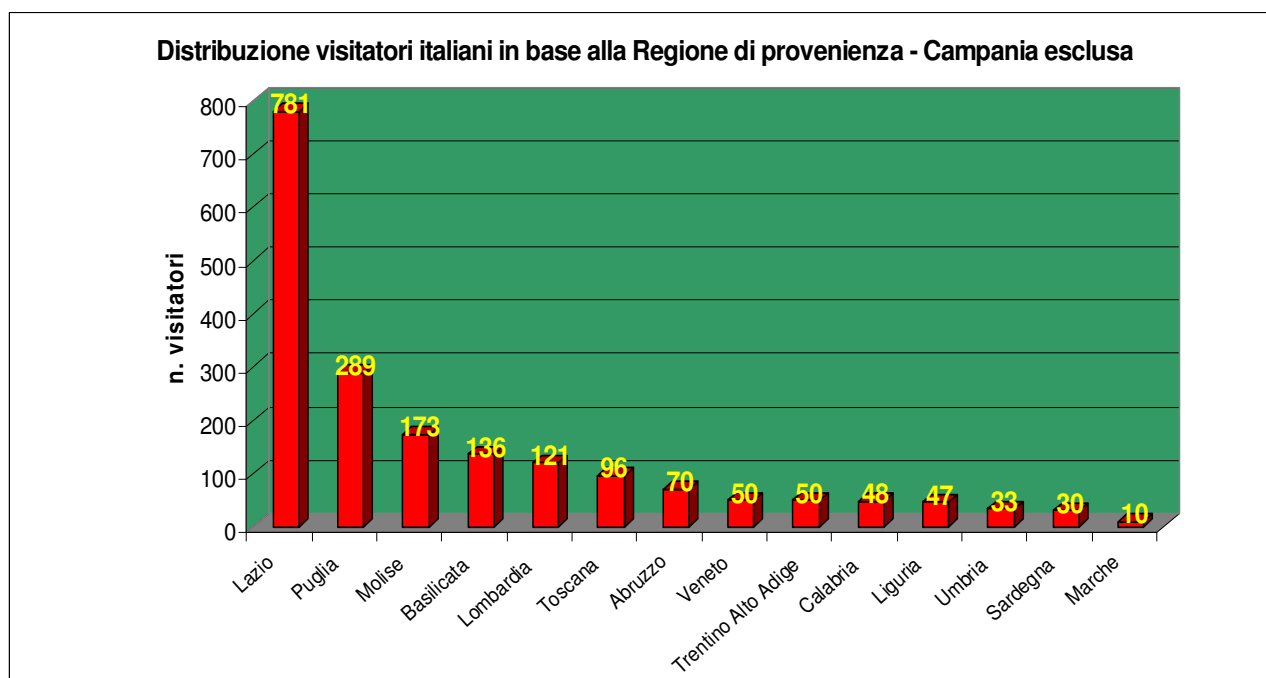


Figura 10

Distribuzione dei visitatori provenienti dalla Campania

Il grafico della figura 11 mostra la composizione dei visitatori campani in base alla provincia di residenza. La provincia di Napoli è quella maggiormente rappresentata, con 67% di visitatori, seguita da quelle di Salerno e Caserta.

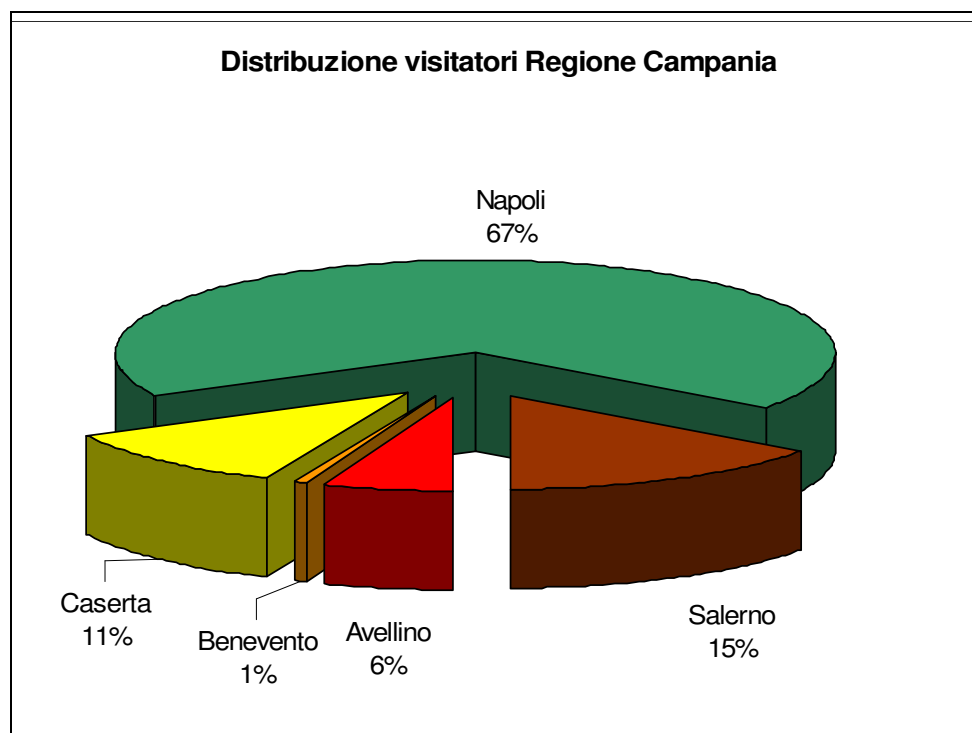


Figura 1

Distribuzione dei visitatori della Campania e zone a Rischio Vesuvio

Il grafico della figura 12 mostra la composizione dei visitatori campani in base alla residenza in aree interessate dalla Pianificazione Nazionale d'Emergenza dell'area Vesuviana, elaborata dal Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri (cfr. www.protezionecivile.it). Dai risultati dell'analisi si evince che, tra i visitatori della mostra "Vesuvio 2000 anni di osservazioni", circa 2300 persone (su 7568 visitatori residenti nella regione Campania) provengono dalle aree definite "zone a rischio" secondo la classificazione del Piano Nazionale di Emergenza dell'area Vesuviana, in particolare 1241 residenti nella zona Gialla e 1066 residenti nella zona Rossa. Si ricorda che, secondo il citato piano di emergenza, la zona rossa, che comprende 18 Comuni per circa 600 mila abitanti, è "l'area immediatamente circostante il vulcano, ed è quella a maggiore pericolosità in quanto potenzialmente soggetta all'invasione dei flussi piroclastici, ossia miscele di gas e materiale solido ad elevata temperatura". Il piano nazionale d'emergenza

prevede che la zona rossa venga completamente evacuata prima dell'inizio dell'eruzione. La zona gialla, invece, "corrisponde a tutta l'area che potrebbe essere interessata dalla ricaduta di particelle piroclastiche (ceneri e lapilli) che possono apportare un sovraccarico eccessivo sui tetti degli edifici fino a determinarne il crollo". Per approfondimenti relativi al Piano d'Emergenza per l'area Vesuviana, si consiglia la consultazione del sito web del Dipartimento di Protezione Civile, www.protezionecivile.it.

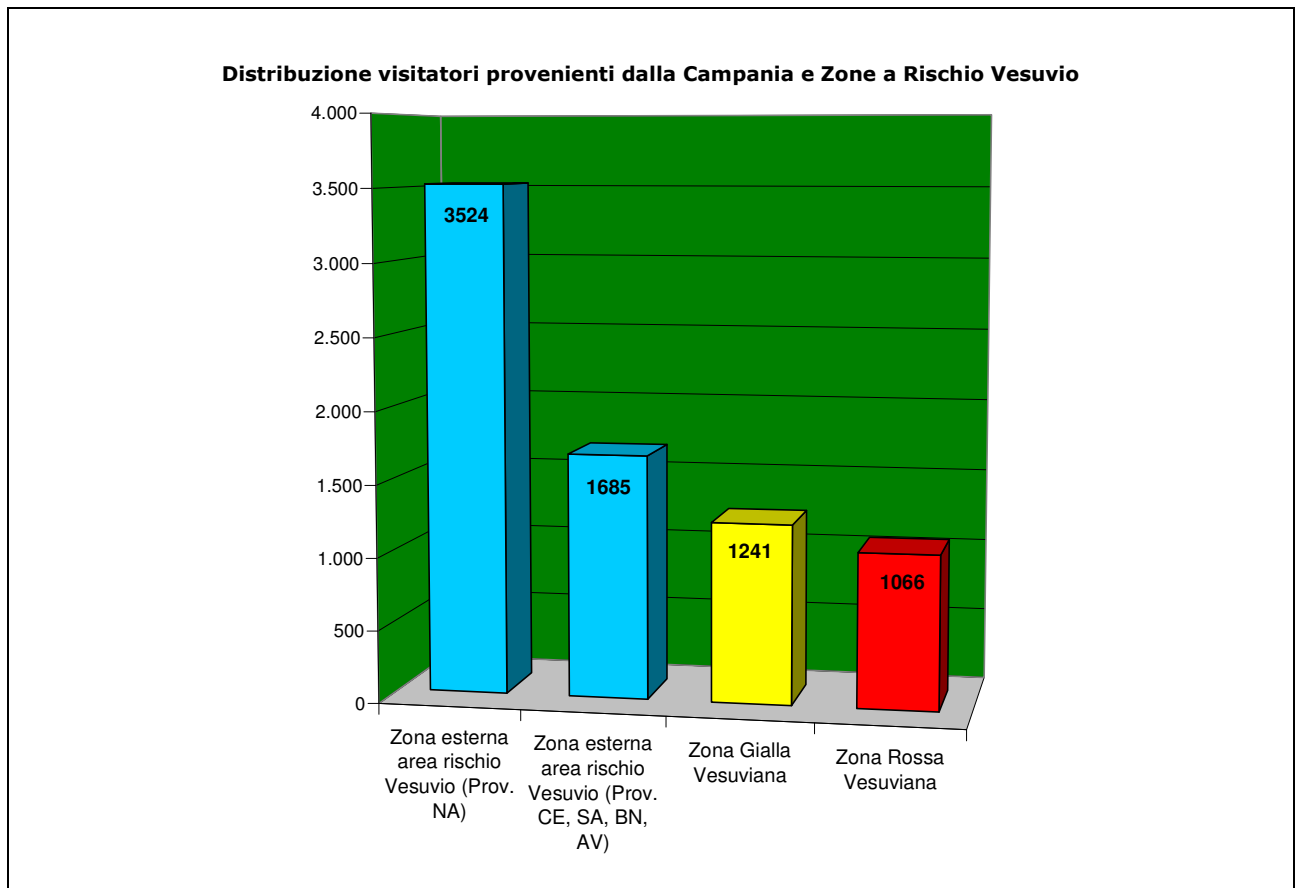


Figura 2

Conclusioni

La mostra "Vesuvio: 200 anni di osservazioni", ubicata nella sede storica dell'Osservatorio Vesuviano - INGV, viene visitata prevalentemente da gruppi scolastici nei giorni infrasettimanali; nei giorni festivi e prefestivi è aperta al pubblico generale. L'ingresso è gratuito.

Il numero totale di visitatori, nel 2005, è stato di 10753 unità. La maggior parte dei visitatori (88%) proviene dal territorio nazionale, il restante 12% proviene dall'estero, in particolare Francia. La percentuale di visitatori provenienti dalla Campania è pari all'80% dei visitatori italiani; la provincia di Napoli è quella maggiormente rappresentata, con il 67% di visitatori campani, seguita da quelle di Salerno e Caserta. Dopo la Campania la regione maggiormente rappresentata è il Lazio, con 781 visitatori (circa l'8 % dei visitatori italiani).

Le tipologie di visitatori maggiormente rappresentate (79% del totale) sono le scolaresche. Tra i visitatori italiani appartenenti a questa categoria, il 53% frequenta le scuole medie inferiori, il restante 47% quelle superiori.

La distribuzione temporale dei visitatori nel corso dell'anno vede un picco principale nel periodo primaverile (aprile - maggio) e un picco secondario nel periodo autunnale (ottobre - novembre). Inoltre l'83% dei visitatori frequenta il museo nei giorni infrasettimanali, mentre il restante 17% è concentrato nei giorni di sabato e domenica.

L'indice di gradimento, la validità delle metodologie di divulgazione utilizzate, la fruibilità e la comprensione dei contenuti proposti sono rilevati mediante la somministrazione di questionari ai docenti o visitatori alla fine del percorso e, ad oggi, esprimono una valutazione positiva dell'organizzazione della mostra e delle attività svolte, fornendo anche dei suggerimenti per migliorare la fruibilità dei contenuti.

Allegato 1. Verifica attività mediante questionari di valutazione

L'attività didattica svolta presso la mostra viene valutata mediante la somministrazione di questionari ai visitatori. Ad ogni gruppo in visita nei giorni infrasettimanali viene consegnata una scheda da riempire con alcune informazioni generali (nome della scuola, città di provenienza, nome degli insegnanti accompagnatori e loro materie di insegnamento, numero di alunni e nome della classe), alcune domande e un commento sulla visita effettuata. La scheda viene restituita al termine della visita e raccolta in archivio. La percentuale di docenti che hanno restituito la scheda compilata supera il 90%.

Anche i visitatori di sabato e domenica compilano la scheda, in percentuale inferiore.

Alcuni commenti sono riportati nell'elenco in calce.

Fascicoli scritti in varie lingue	Monitor più grandi con audio migliori
Pubblicizzare mostra	Schermi più ampi ottima la guida per chiarezza ed esposizione
Guide disponibili e preparate	Vendere DVD
Creare un percorso naturalistico	Ok 110 e lode per le guide
guida esaustiva	Video più grandi
Creare uno spazio per simulazione, encomiabile professionalità della guida	Monitor più grandi, volume più alto
Monitor non idonei per scolaresche	Interessante percorso soprattutto il modello fisico matematico del flusso
Monitor più grandi	Differenziare i percorsi
Molto esauriente	Tutto è stato comprensibile e chiaro
Meno filmati	Molto soddisfacente dal punto di vista storico e scientifico
Video più grandi; guide chiare ed efficienti	Interessante il percorso soprattutto il discorso del rischio
Strumenti didattici più moderni	Particolare è l'atmosfera tra oggetti storici.
Eccellente	Argomenti che hanno interessato gli alunni in particolare strumenti scientifici eruzione 79
Video in lingua	Porre i video più in alto
Educazione degli adulti	Potenziare i video
Visita istruttiva	Video più grandi con possibilità di megaschermo
Ottima presentazione ed accoglienza	Filmati con maggiore approfondimento monitor più in alto.
Le guide sono state bravissime	Più video anche in lingua inglese
Più attività pratica	
Migliorare la qualità dei video	
Fornire materiale didattico sul Rischio Vulcanico e sul Piano Di Emergenza	
Guide efficienti	
Maggiore pubblicità	
Disponibilità di video da acquistare	
Supporti didattici interattivi	
Tutto bene	
Esauriente negli argomenti essenziali ed attira l'attenzione	
Più plastici	

Bibliografia

AA.VV. "Vesuvio: 2000 anni di osservazioni", supplemento a DPC/informa – n. 23 (2000).

www.ov.ingv.it – Il Museo dell'Osservatorio Vesuviano.