

# *Vesuvio, Campi Flegrei e sostenibilità*

*con il Vulcanologo di fama mondiale, Prof. Flavio Dobran*

**11 dicembre 2014 - ore 10.30**

**PAN - Palazzo delle Arti - Napoli**  
**Via Dei Mille, 60**

# Resilienza e sostenibilità

An aerial photograph of a coastal city, likely in the Philippines, showing a large urban area with a grid-like street pattern. Two prominent volcanoes are visible: one in the center-right and another in the lower-left. The terrain is rugged and hilly, with a mix of green vegetation and brownish soil. The sea is visible in the bottom-left corner.

É possibile produrre un territorio sostenibile  
con la presenza di due vulcani?

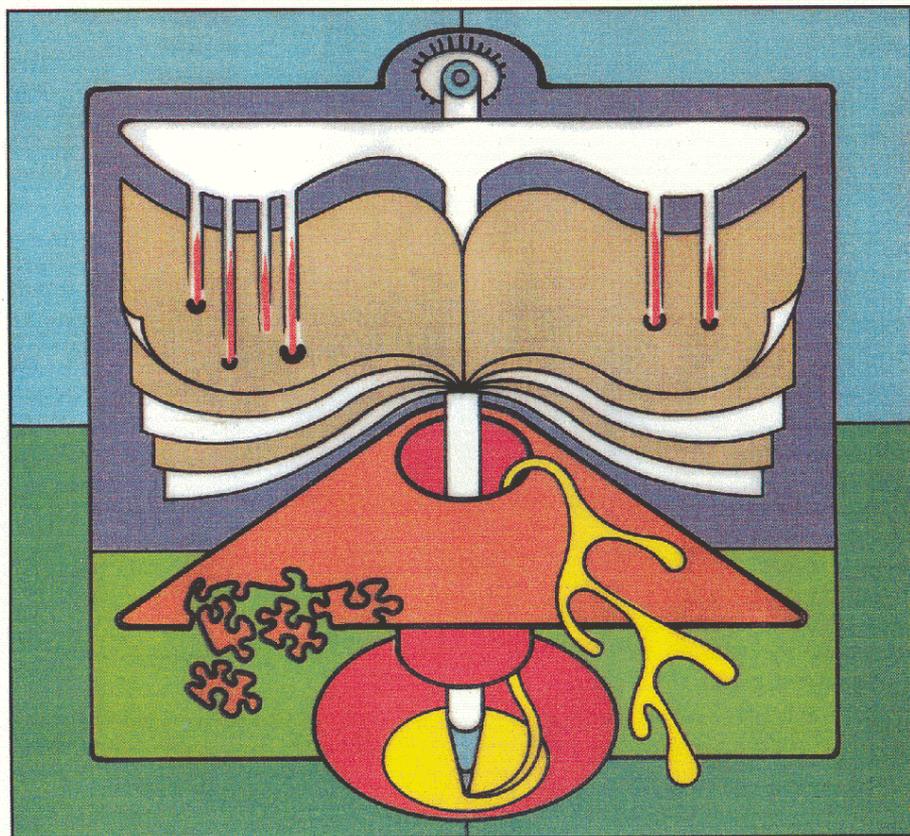
- Ringraziamento alla Pro.ssa Grazia Paolella del I.C. Don Bosco-F. d'Assisi, Torre del Greco.
- Una delle prime scuole aderenti al progetto VESUVIUS 2000 con referente G. Sorrentino.
- Questo incontro è il punto di partenza di una serie di iniziative che si terranno per celebrare i 20 anni della GVES volte all'educazione al rischio Vesuvio.
- Culmine delle iniziative: 16 dicembre all'I.T.C. Pantaleo, Torre del Greco.
- 16 dicembre 1631 è l'anniversario della ultima grande eruzione del Vesuvio.
- 2014 è il 70 mo anniversario dell'ultima eruzione del Vesuvio.

- GVES dal 1994 lavora sul territorio vesuviano per far nascere la cultura della sicurezza.
- GVES organizza manifestazioni nelle scuole, incontri pubblici e professionali, pubblica libri sull'educazione e sulle problematiche associate alla mitigazione del rischio.
- GVES promuove il progetto VESUVIUS 2000, indirizzato alla creazione di un territorio sostenibile intorno al Vesuvio.

GLOBAL VOLCANIC AND ENVIRONMENTAL SYSTEMS SIMULATION  
Napoli, Italy

a cura di

**Flavio Dobran**



**EDUCAZIONE AL  
RISCHIO VESUVIO**

Publicato 1998

Con esempi  
di lavori delle scuole  
dell'area vesuviana

# VESUVIO A SCUOLA



**Flavio Dobran**



Publicato 2008

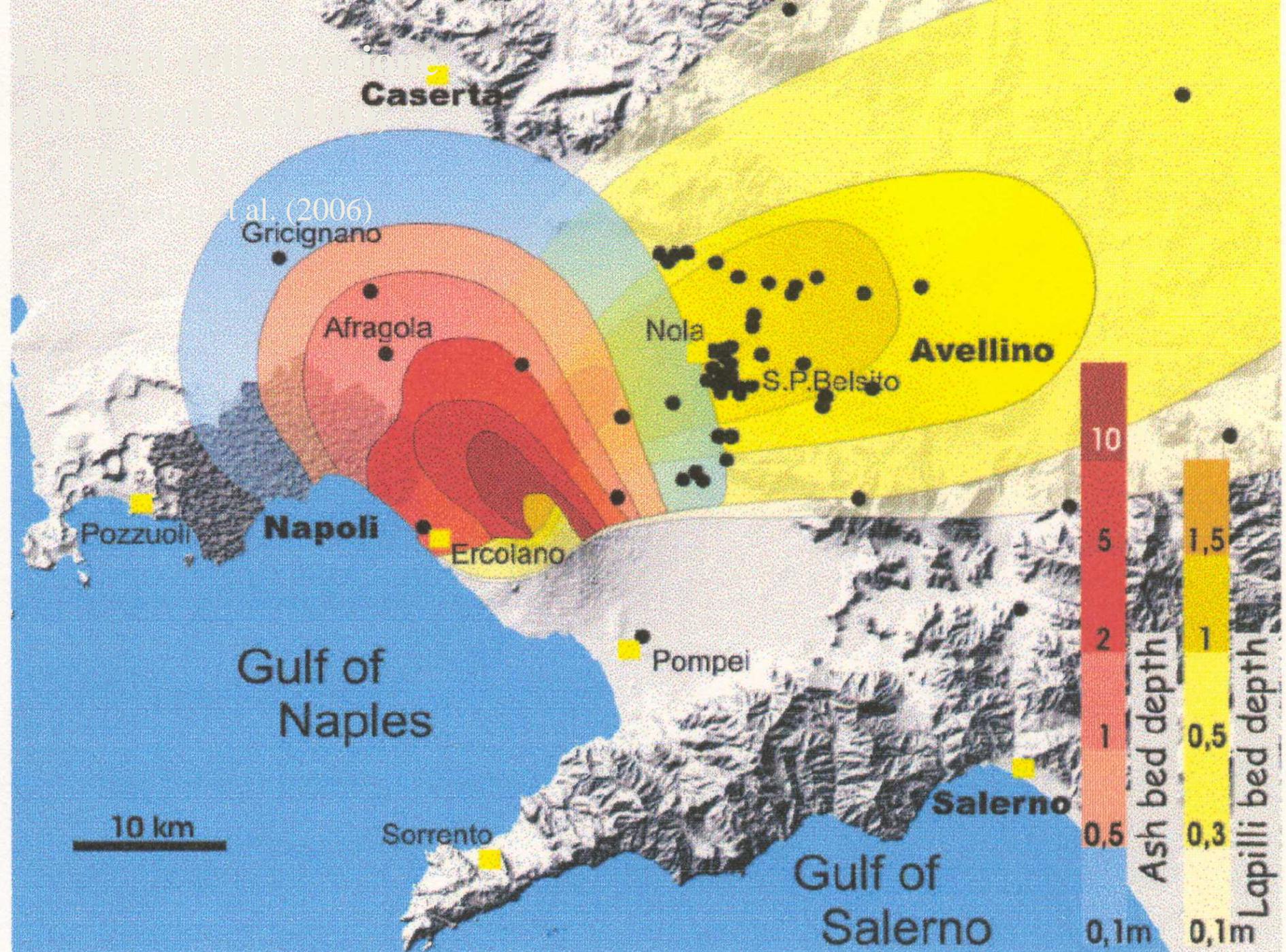
Con esempi  
di lavori delle scuole  
dell'area vesuviana

# Vesuvio

20.000 anni  
di eruzioni  
pliniane e  
subpliniane

300 km<sup>3</sup> di  
materiale  
eruttato

Eruption	Fall deposits			Pyroclastic surges and flows			
	Thickness	Distance	Direction	Thickness	Distance	Direction	
	m	km		m	km		
Basal 17,000 y.B.P. plinian	2	4.5	N	3.5	4	N	
	0.2	22	NE				
Greenish 15,000 y.B.P. plinian	1	4.5	N	15	4.5	N	
	0.4	9	N				
Lagno Amendolare 11,000 y.B.P. plinian	2	4	NW	Absent			
	1	20	E-NE				
Ottaviano 8000 y.B.P. plinian 22 km, 3 km <sup>3</sup>	4	5	N-NE	10	4.5	N	
	3	10	N-NE	3.5	7	NE	
	1.5	20	N-NE	0.5	3.5	NE	
	0.5	30	N-NE	0.1	20	NE	
Avellino 3750 y.B.P. plinian 36 km, 4 km <sup>3</sup>	0.8	6	E-NE	6	8	NW	
	1	15	E-NE	2	12	NW	
	0.6	30	E-NE	1	15	NW	
	0.1	40	E-NE	0.5	6	NE	
	1	3.5	NE	0.2	20	NW	
Pompeii 79 A.D. plinian, 30 km, 3 km <sup>3</sup>	14	5	W	15	5	W	
	4	8	S-SE	10	8	W-SW	
	2	20	S-SE	2	8	N-NE	
	1	40	S-SE	3	10	SE	
Pollena 472 A.D. subplinian 20 km, ~ 1 km <sup>3</sup>	1.3	5	NE	10-14	5	NW	
	1.2	8	NE		2	8	NW
	0.9	20	NE		0.5	10	N-NE
	0.3	30	NE				
	0.7	10	NE				
1631 A.D. subplinian 20 km ~ 1 km <sup>3</sup>	0.7	8	E-NE	0.3	5	E-NE	
	0.5	10	E-NE	0.2	10	E-NE	
	0.3	15	E-NE	0.1	15	E-NE	
	0.2	20	E-NE	4	7	S	
	0.1	25	E-NE				



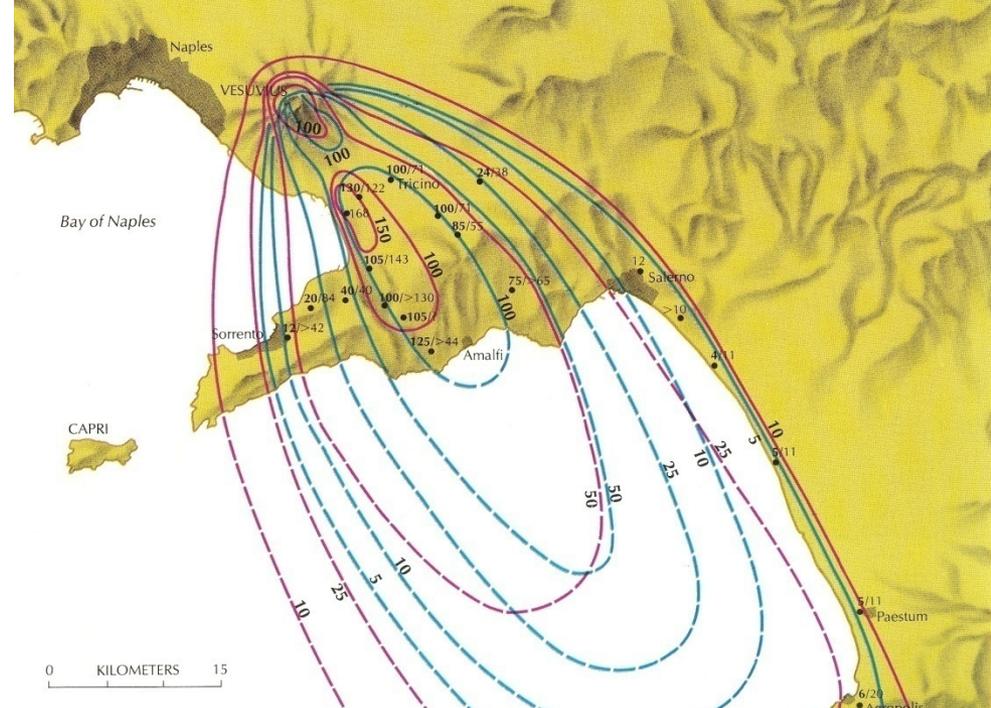
# Depositi della eruzione pliniana di Pompei, 79 d.C.

(Sigurdsson et al., 1985)

## Depositi di caduta (cm)

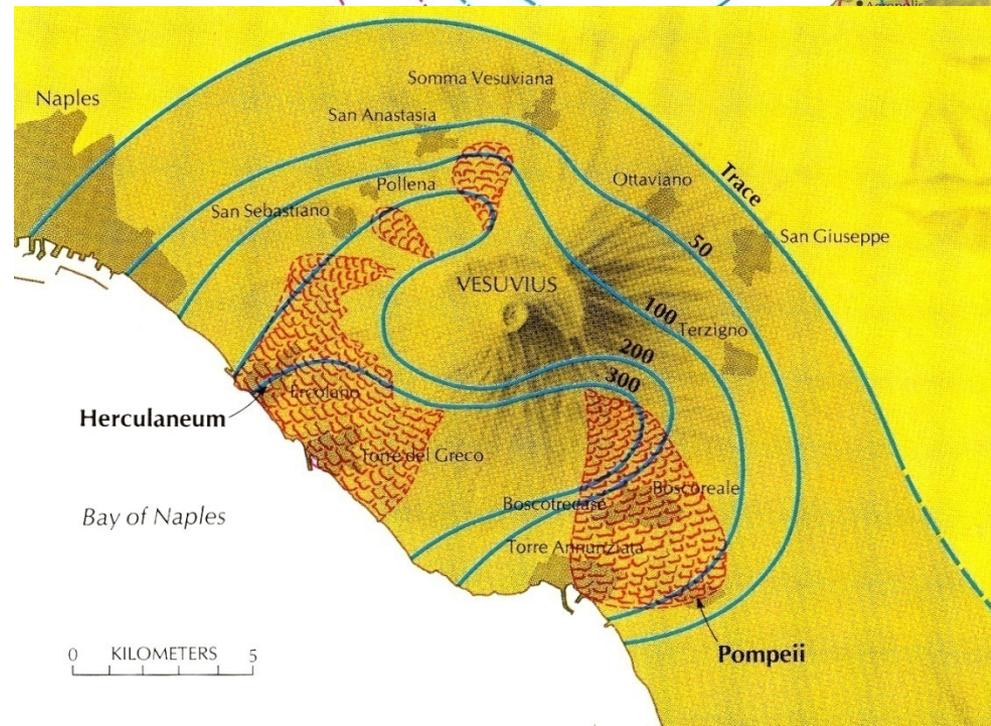
Rosso — pomice grigia

Blu — pomice bianca



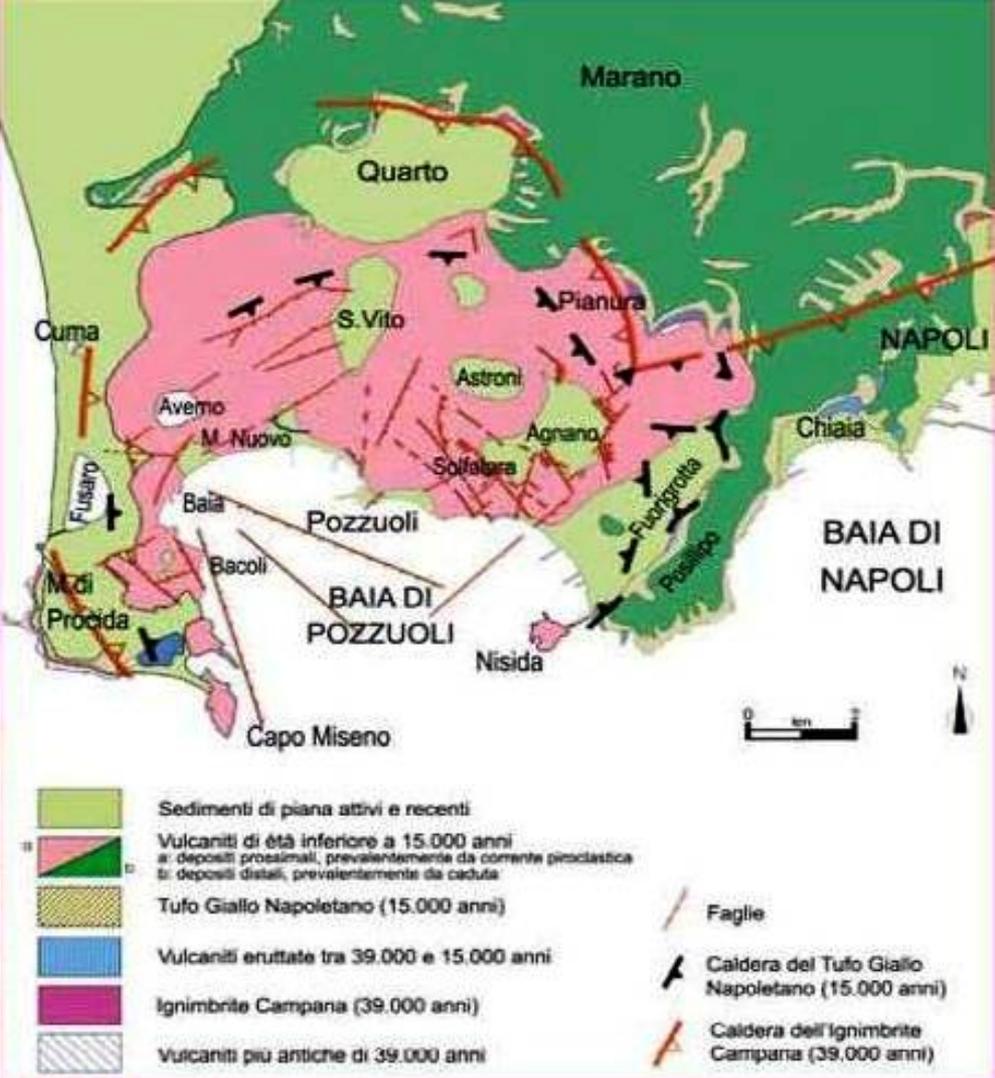
## Depositi di surges e flussi piroclastici (cm)

Rosso — flussi piroclastici

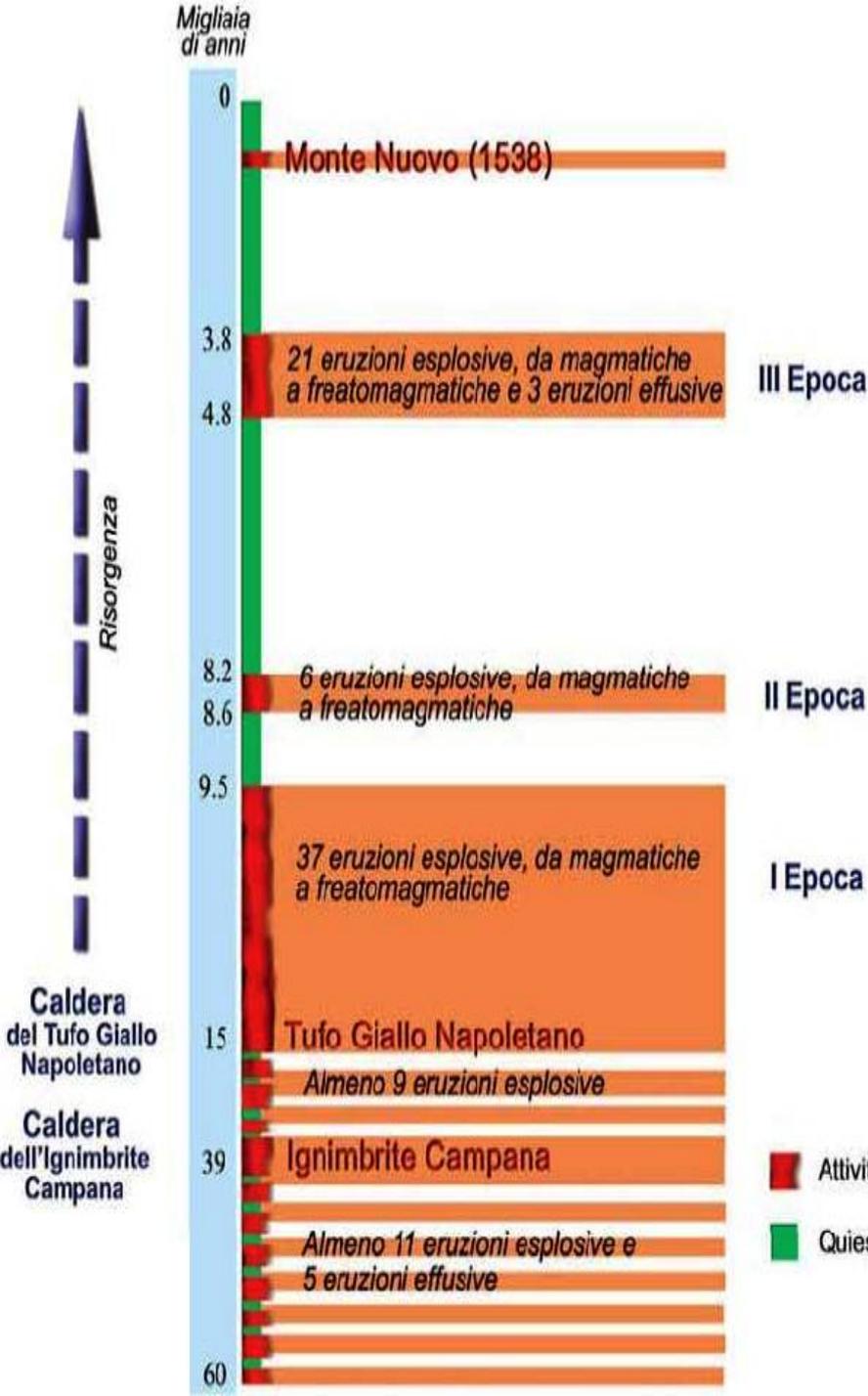


# Campi Flegrei

- Caldera é attiva da almeno 60.000 anni
- Ha prodotto eruzioni esplosive
- Due eruzioni catastrofiche
  - ❖ Ignimbrite Campana: 39.000 anni fa (200 km<sup>3</sup> magma)
  - ❖ Tuffo Giallo Napoletano: 15.000 anni fa (50 km<sup>3</sup> magma)



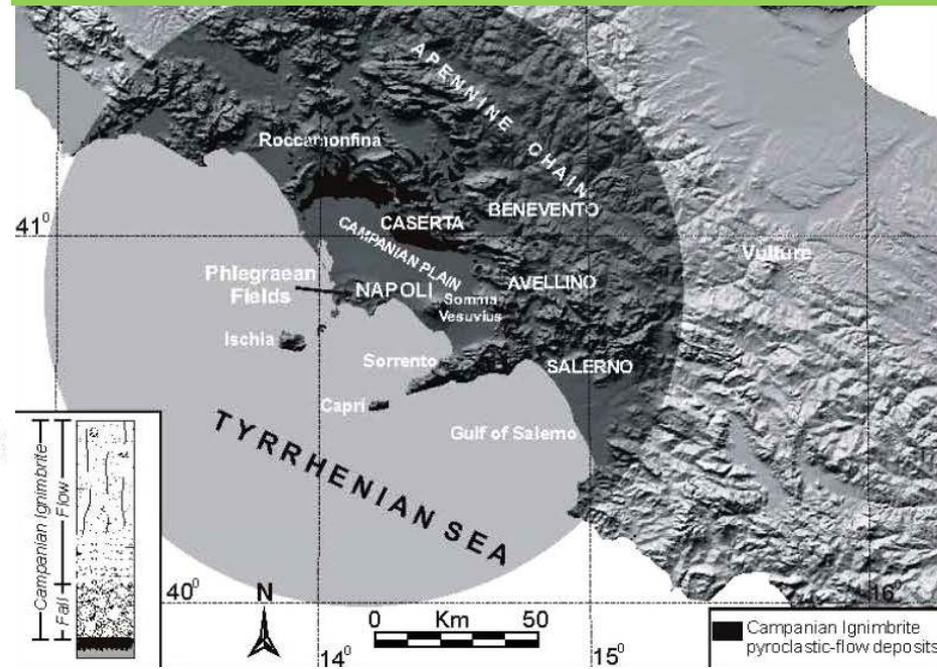
Napoli é costruita sul materiale di queste due eruzioni.



Ignimbrite Campana:  
depositi da caduta (cm)



Ignimbrite Campana:  
depositi da flusso piroclastico



# Quali scelte future per le popolazioni?

- Vesuvio
- Campi Flegrei

# Quali scelte per il futuro dei Vesuviani?

- Vivere con la prospettiva di fuggire dal pericolo e la scarsa prospettiva di ritornare a casa (piano di evacuazione del Vesuvio)

**VIVERE IN EMERGENZA:** futuro non resiliente e non sostenibile



Diaspora vesuviana

# Quali scelte per il futuro dei Vesuviani?

- Vivere con la prospettiva di fuggire dal pericolo e la scarsa prospettiva di ritornare a casa (piano di evacuazione del Vesuvio)

**VIVERE IN EMERGENZA:** futuro non resiliente e non sostenibile

- Spingere il territorio al declino socio-economico per diminuire il tasso demografico

**VIVERE IN EMERGENZA:** futuro non resiliente e non sostenibile

- Costruire sicurezza e vivibilità per i Vesuviani tramite la riorganizzazione del territorio:  
VESUVIUS 2000

**VIVERE IN PROSPERITÀ:** futuro resiliente e sostenibile

# Quali scelte per il futuro della popolazione di Campi Flegrei?

- Vivere con la prospettiva di fuggire dal pericolo e la scarsa prospettiva di ritornare a casa (piano di evacuazione di Campi Flegrei)



**VIVERE IN EMERGENZA:**  
futuro non resiliente e non sostenibile

Diaspora flegrea

# Quali scelte per il futuro della popolazione dei Campi Flegrei?

- Breve termine (1000 anni)  
Costruire sicurezza e vivibilità tramite la riorganizzazione del territorio  
(come per il Vesuvio)
- Lungo termine (10.000 anni)  
Costruire sicurezza e vivibilità tramite una estesa riorganizzazione della Campania

# Costruire nuovi habitats per i Vesuviani

(analisi preliminari utilizzando Simulatore Vulcanico Globale)

- Zona di esclusione (< 5 km)  
(abitazioni non permesse)
- Habitats resilienti alle eruzioni (5-10 km)  
(normalizzazione dopo eventi vulcanici)
- Habitats sostenibili (> 10 km)  
(dopo aver bonificato le aree inquinate)

# Cosa significano?

- Rischio
- Vulnerabilità
- Resilienza
- Sostenibilità

# Cosa é il rischio?

- Rischio é la situazione o un evento che puó fare male e dove l'esito é incerto. Questo concetto implica incertezze e quindi la probabilitá che queste accadano nel futuro.
- Rischio rappresenta perdite causate da eventi naturali o antropogenici ed é la conseguenza delle decisioni (o non-decisioni) degli umani.
- Eventi come terremoti, eruzioni vulcaniche e frane sono cause ma l'aumento del rischio, che alla fine porta al disastro, é legato alla societá.

Rischio Vesuvio aumenta con la non responsabilizzazione dei rappresentanti pubblici, i mass media politicizzati che non riportano iniziative sulla mitigazione del rischio diverse dalla linea ufficiale, la marginalizzazione dei validi progetti, le costruzioni che portano interessi solo ai costruttori e non a quelli che successivamente utilizzeranno queste strutture, ...

# Cosa significa vulnerabilità?

- Vulnerabilità rappresenta la probabilità di danni e perdite che potranno o non potranno esistere.
- Vulnerabili sono sistemi sociali, ecosistemi, infrastrutture, abitazioni, impianti ...
- Vulnerabilità nasce dai sistemi naturali (terremoti, eruzioni vulcaniche, inondazioni, frane), impianti industriali, organizzazioni finanziarie, non responsabilizzati rappresentanti pubblici, politicizzati mass media, concentrazione della popolazione, resilienza della popolazione al disastro, ...

# Cosa significa resilienza?

- Resilienza é la capacità dei sistemi sociali (individui, famiglie, ditte, impianti, comunità, economie, sistema governativo) di assorbire interni ed esterni impatti senza perdere la capacità di funzionamento, **e fallendo questo**, superare, adattarsi, e recuperare da questi impatti.
- Come il rischio, la resilienza é anche il prodotto del tessuto sociale e quindi la comunità esposta al pericolo ha il potere di diventare resiliente.
- Resilienza richiede cambiamento, riorganizzazione, e trasformazione.
- Potenti forze ostacolano questo percorso.

# Cosa significa sostenibilità?

- Sviluppo che fornisce i bisogni alle attuali generazioni senza compromettere l'abilità delle future generazioni di mantenere i loro bisogni e aspirazioni (Nazioni Unite)
- Sviluppo che migliora la qualità della vita umana conservando la capacità dell'ecosistema\* di reggersi
- Non defraudare le future generazioni

\* **L'insieme degli animali e dei vegetali di un'area e l'ambiente fisico-chimico che li circonda**

**Cosa significa  
sviluppo sostenibile  
per il territorio napoletano?**

# Sviluppo sociale

- Sostenere la legalità
- Creare la sicurezza
- Controllare la espansione demografica
- Combattere la povertá
- Diffondere l'educazione
- Promuovere e proteggere la salute
- L'autoregolamentazione del territorio

# Sviluppo economico

- Promuovere le risorse finanziarie per creare l'occupazione
- Incrementare il prodotto lordo
- Potenziare le risorse artistiche e naturali

# Sviluppo ambientale

- Combattere l'inquinamento
- Impedire l'abusivismo edilizio
- Incrementare il verde pubblico
- Salvaguardare l'ambiente intorno al Vesuvio

# **Sviluppo istituzionale**

- Responsabilizzare chi governa
- Combattere la politica clientelare
- Produrre gestibilità territoriale

# Perchè anche in un paese sviluppato i disastri sono inevitabili?

- Il disastro nasce dall'ordine sociale.
- La cultura permette ed incoraggia le pratiche che contribuiscono al rischio.
- Forze economiche e politiche contribuiscono enormemente al rischio.
- Le forze che mantengono lo status quo e consentono al rischio di proliferare sono resilienti.
- Rischio e potere sono connessi.
- Non si può aspettare la riduzione del rischio se non si responsabilizzano i nostri rappresentanti.

# Conclusioni

# Chi sta ostacolando lo sviluppo sostenibile (ed aumentando il rischio Vesuvio)?

- Le promozioni ufficiali dei piani di DIASPORA.
- Questi piani sono una grande risorsa per tanti scienziati istituzionalizzati e le scuse per non produrre territori sostenibili.
- La società che lascia i suoi rappresentanti operare in modo rischioso sottovalutando il futuro dei suoi figli.
- Mass media politicizzati che hanno perso il loro ruolo principale per esporre carenze e promuovere iniziative che producono la civilizzazione.

# Quale prospettiva per il futuro?

- Un piano di **evacuazione selettivo** deve esistere, ma non sotto la forma di una DIASPORA.
- Un piano di evacuazione é valido solo in emergenza. Ci vogliono piani alternativi tesi alla **prevenzione** e alla **sostenibilitá** (VESUVIUS 2000).
- Vogliamo aspettare che il disastro annunciato divenga la realtà?  
(Katrina, Fukushima-Daiichi, Haiti, BP ...)

**Grazie!**