

Terremoti ed Eruzioni Vulcaniche in Europa

Da sempre l'uomo ha dovuto fronteggiare terremoti disastrosi ed eruzioni vulcaniche che gli hanno ricordato la dinamica sempre attiva della Terra e il suo impatto sul suo mondo. Alcuni di questi eventi catastrofici non sono stati solo un campanello di allarme ma anche una preziosa opportunità per investigare i fenomeni e migliorare le politiche e i comportamenti per meglio affrontarli.

L'eruzione Minoica di Thera (Santorini, Grecia - circa 3600 anni fa)

L'arcipelago di Santorini è sede del più celebre vulcano attivo in Grecia e si trova nella zona meridionale del Mar Egeo. Una delle sue più famose eruzioni è quella "Minoica", un'eruzione pliniana con emissione di ingenti volumi di materiale piroclastico (circa 60 Km³). L'evento verificatosi nella tarda Età del Bronzo, si articolò in diverse fasi. L'eruzione ebbe inizio con una violenta esplosione che generò una colonna eruttiva che raggiunse circa 40 chilometri di altezza, da cui caddero frammenti piroclastici che si accumulano al suolo su tutta l'isola, le isole Egee limitrofe fino alle coste del Medio Oriente e della Turchia. Nella seconda fase il magma venne a contatto con l'acqua marina generando esplosioni che produssero flussi piroclastici.

Questi flussi invasero l'area intorno al centro eruttivo, lasciando un deposito spesso molti metri. Contemporaneamente iniziò il collasso della struttura vulcanica che portò alla formazione della caldera così come appare oggi. Il collasso calderico e l'entrata in mare di ingenti volumi di flussi piroclastici, generarono uno tsunami che raggiunse le coste di Creta e delle altre isole Egee fino alle coste dell'Africa orientale.



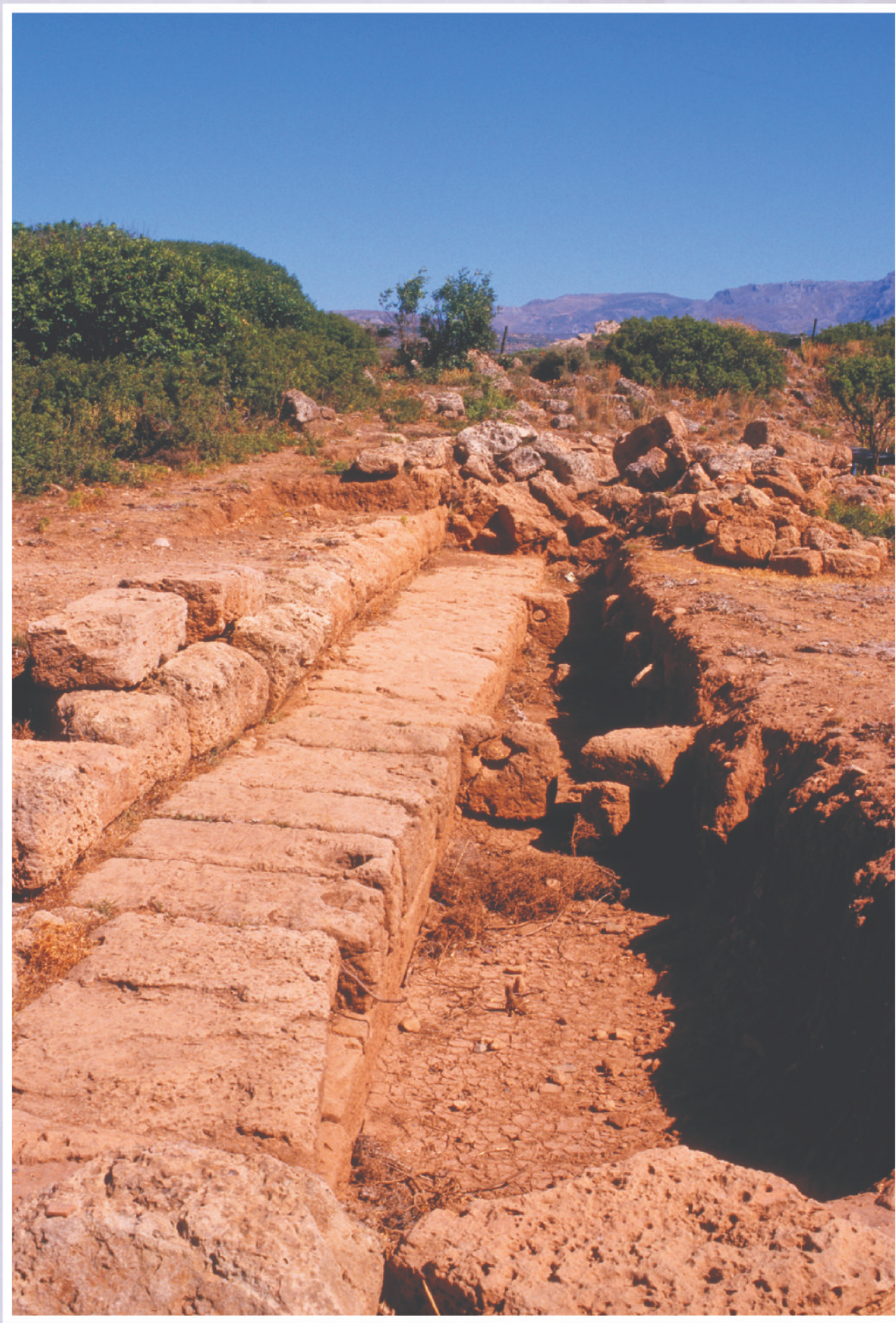
Depositi vulcanici (Santorini, Grecia)

Lo tsunami devastò non solo Santorini con la distruzione della città di Akrotiri, ma ebbe un grandissimo impatto su tutto il Mediterraneo orientale, indebolendo pesantemente la civiltà Minoica, che di lì a poco scomparve.

L'insediamento sepolto di Akrotiri a Thera, risalente alla civiltà Cicladica/Minoica viene anche chiamato la "Pompei dell'Età del Bronzo" per evidenziare la similarità con la città romana sepolta dalle ceneri del Vesuvio. Dal momento che non sono ritrovate vittime si presume che l'attività sismica e vulcanica precedenti l'evento maggiore avessero fatto allontanare la popolazione dall'isola. Spesso si è associata Santorini e il suo collasso in mare alla storia dell'Atlantide di Platone.

Il terremoto di Falasarna (Creta, Grecia)

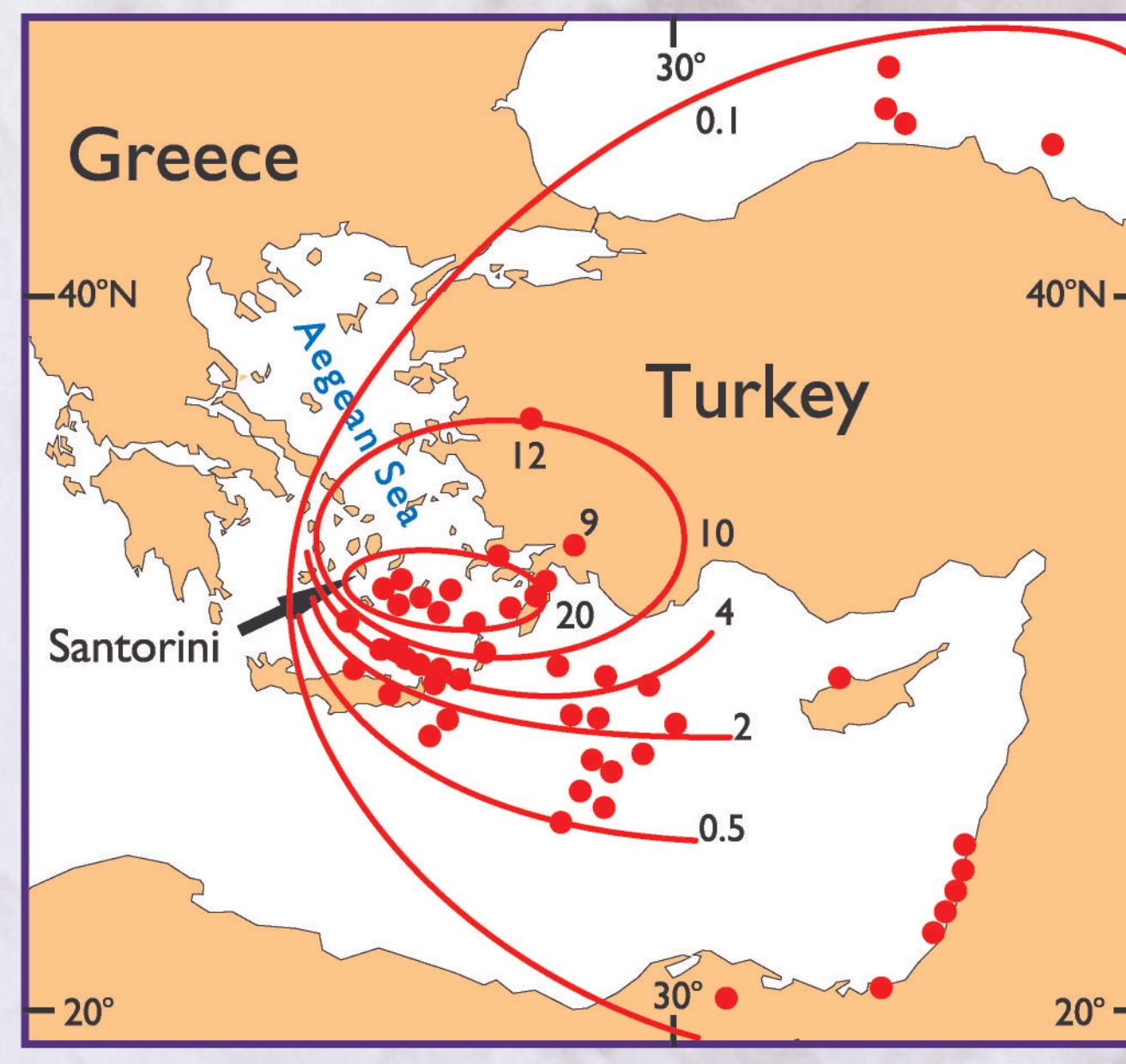
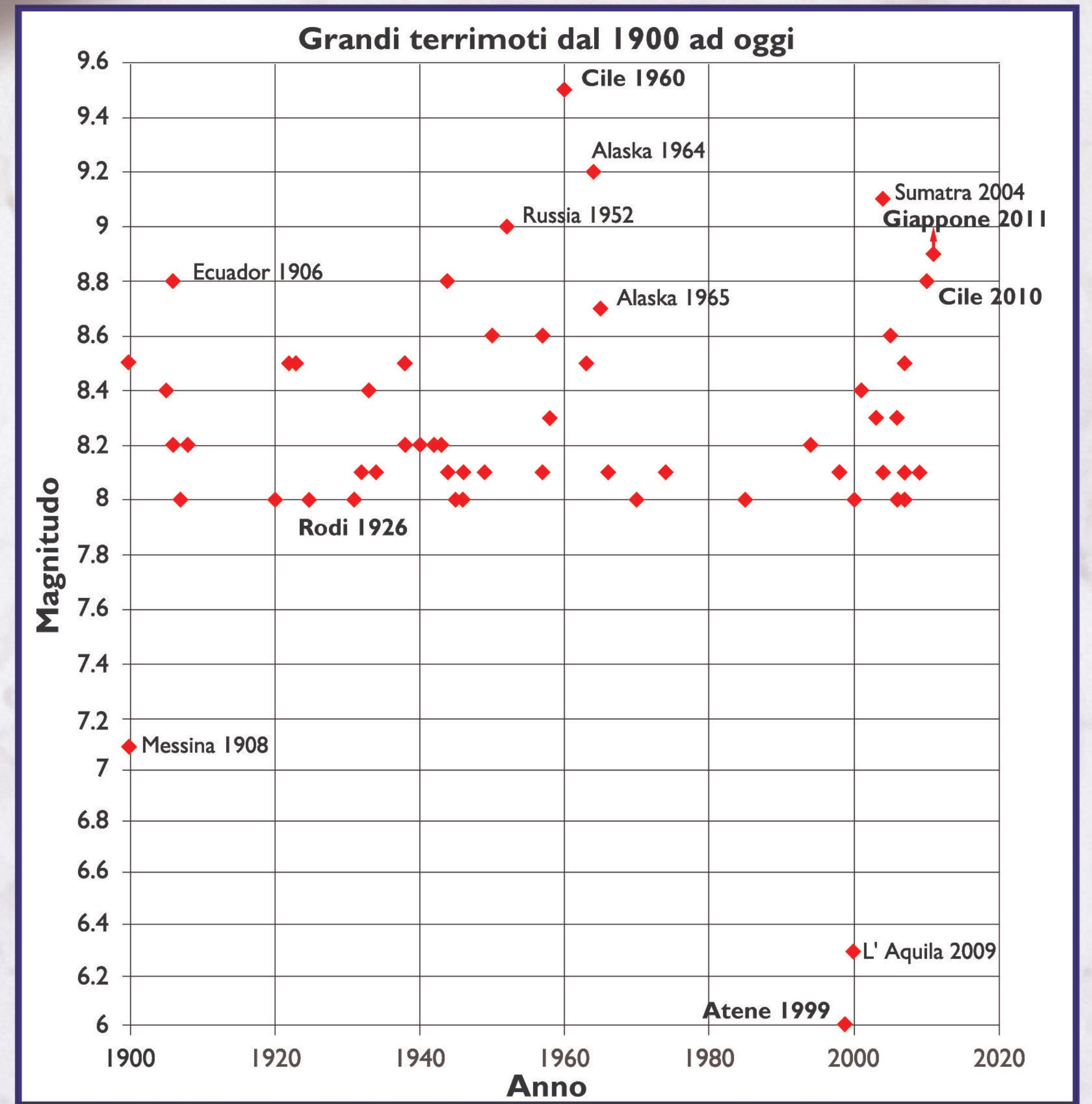
Il 21 luglio 365 d.C. un fortissimo terremoto descritto dagli storici e dai viaggiatori dell'epoca, si verificò nel Mediterraneo orientale e provocò un violento tsunami in tutta l'area colpita. L'epicentro del terremoto fu a Creta e causò l'innalzamento del terreno di 9 metri nella zona di Paleochora nel sud-ovest e di 1 metro nella zona centrale di Creta. Nella sola isola furono distrutte 100 città, tra cui la città costiera di Falasarna che fu totalmente rasa al suolo ed Alessandria d'Egitto, Sicilia e Cipro subirono danni. Secondo osservazioni rilevate al suolo, la struttura del terreno ed il tipo di danni causati, si stima che la magnitudo di questo terremoto sia stata di 8.3 sulla scala Richter. Terremoti di simile violenza nella Grecia meridionale si sono verificati in media ogni 5-6 secoli.



L'antico porto di Falasarna si trova oggi 6 metri sopra il livello del mare



Tratto della costa di Creta con evidenza di innalzamento del suolo in seguito al terremoto del 365 A.D.



Dispersione delle ceneri dell'eruzione Minoica e spessori dei relativi depositi (in cm)

Pompei

Una delle eruzioni più famose è senza dubbio quella verificatasi al Vesuvio nel 79 d.C. e descritta da Plinio il Giovane in due famose lettere indirizzate a Tacito che costituiscono una documentazione di grande valore per i vulcanologi. Ai tempi dell'antica Roma, agli inizi del I millennio, il Vesuvio non era riconosciuto come vulcano attivo ed alcuni fiorenti insediamenti erano stati costruiti alle pendici del vulcano. All'inizio dell'autunno del 79 d.C. il Vesuvio riprese la sua attività eruttiva dopo un periodo di riposo di alcuni secoli. La colonna eruttiva, composta da gas, cenere, pomice e frammenti di roccia, si innalzò fino a circa 20 km di altezza. I prodotti piroclastici ricaduti dalla colonna, si depositarono sulle zone circostanti ricoprendole. Durante la notte, approfittando di un'apparente sosta dell'eruzione, alcuni pompeiani tornarono alle proprie case per recuperare i beni abbandonati e furono sorpresi dall'arrivo dei flussi piroclastici. Questi flussi piroclastici raggiunsero distruggendo le città di Ercolano, Pompei e Stabia. Durante l'eruzione furono emessi in totale circa 4 km³ di materiale piroclastico.



Le rovine di Pompei con il Vesuvio sullo sfondo