

EQL e altre luminosità a L'Aquila nel 2009

Cristiano Fidani¹

¹ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE sez. Perugia

I fenomeni luminosi del terremoto aquilano del 2009 (Fidani 2010) risultano molto simili a quelli descritti nelle cronache dei forti terremoti del XVIII secolo. Dal confronto con la lettura della pubblicazione del sacerdote naturalista Ignazio Galli all'inizio del XX secolo (Galli 1910), si può concludere che le descrizioni dei fenomeni luminosi del terremoto dell'Aquila e dei terremoti più recenti siano del tutto simili a quelle raccolte in occasione dei terremoti del passato. Inoltre, in quella raccolta furono riportati centinaia di avvistamenti fatti in occasione di eventi sismici precedenti l'utilizzo tecnologico della corrente elettrica. Per questo motivo, sembra difficile sostenere che le luci avvistate con i terremoti siano prodotte esclusivamente dalla distruzione di opere umane oppure siano generate da apparati tecnologici. Alcune testimonianze sono state riportate in questo documento insieme alle foto di luminosità, scattate nello stesso periodo, che non hanno ricevuto spiegazione oppure hanno riguardato fenomeni astronomici, meteorologici o riconducibili al danneggiamento della rete elettrica. La conoscenza di questi tipi di avvistamenti è utile nello studio dei fenomeni legati ai terremoti, in quanto ci consente di cogliere i particolari necessari a valutare criticamente le luminosità che osserviamo. Essa risulta indispensabile per il riconoscimento delle luci sismiche nell'insieme delle immagini e testimonianze raccolte.

Dalla rielaborazione degli avvistamenti del terremoto dell'Aquila è emerso che più di 70 testimoni hanno avvistato lampi bianchi o colorati dal blu al rosso. Essi sono apparsi anche prima del terremoto, in assenza di scosse, come provenienti dal basso e propagantesi verso l'alto. Sono stati visti illuminare completamente il cielo e in maggior numero durante la scossa. Questi bagliori sono durati da qualche istante a qualche secondo e, in molti casi, prima del terremoto l'avvistamento è consistito in un lampeggiamento protrattosi anche per diversi minuti. Nella serie di tre fotogrammi mostrati nella figura 1, estratti da un video in quell'epoca consultabile su <http://www.youreporter.it/>, sono riportati tre istanti della registrazione del terremoto in cui appare un lampo. Nel primo fotogramma, prima della scossa, la luce dell'illuminazione pubblica trapelava dalle finestre in alto al centro. All'arrivo della scossa i lampioni si sono spenti e, contemporaneamente, un intenso riflesso di luce è apparso ed è mostrato nel secondo fotogramma illuminare il frigorifero. Nel terzo fotogramma è evidenziato il buio della parte terminale della scossa. In questo caso il lampo è stato contemporaneo all'oscuramento, si può supporre che sia stata una scarica sulla rete elettrica cittadina, avvenuta in seguito alla sua probabile rottura, la causa del riflesso di luce registrato.



Fig. 1. Fotogrammi estratti da un video del momento della scossa del 6 aprile 2009, ore 3:32.

Il secondo avvistamento più frequentemente osservato è risultato essere la luce rossastra diffusa, avvistata quasi esclusivamente la domenica 5 aprile, qualche ora prima della forte scossa. Tale testimonianza è stata riportata da 38 persone, spesso in concomitanza di un'altra osservazione: quella delle nuvole arrossate, riportata da altre 28 persone ed effettuata lontano dall'ora del tramonto. Il fenomeno dell'arrossamento del cielo e delle nuvole è uno dei più comuni effetti che hanno preceduto i forti terremoti. Essi sono stati descritti più volte nelle cronache del passato, specie in Italia; gli stessi soccorritori della Protezione Civile, che abitavano nelle regioni dei terremoti del secolo scorso, hanno testimoniato di averli osservati in occasione degli eventi del Belice (1968), dell'Irpinia (1980) e di Colfiorito (1997). Ulteriori simili testimonianze sono state raccolte nel capoluogo abruzzese sul terremoto del 1958. I rossori del cielo sono stati osservati abbondantemente anche dopo la scossa del 6 aprile 2009 ma spesso in occasione del tramonto, vedi ad esempio la figura 2. Anche questo fenomeno non è escluso sia stato accentuato da emissioni di gas legati al terremoto e riversati nell'atmosfera sulla regione dell'epicentro.

Seguono appena meno numerosi, essendo 26 casi, gli avvistamenti di sfere e forme ovoidali luminose, per la maggior parte caratterizzate da un colore giallognolo e in alcuni casi bianco o arancione. Questi avvistamenti sono stati fatti anche diversi mesi prima del terremoto fino a 30 km dall'epicentro. Le sfere sono apparse spesso in movimento e gli avvistamenti si sono concentrati nella zona intorno al Colle di Roio nei giorni immediatamente precedenti il 6 aprile. In una foto scattata nella metà del mese di marzo 2009 viene evidenziato un oggetto non identificato sullo sfondo del Gran Sasso e catturato casualmente, vedi figura 3. L'autore della foto ha effettuato diversi scatti dello stesso paesaggio e così possiamo affermare che l'oggetto luminoso era visibile alle 8:57:12 del 16/02/09 ma non ancora alle 8:55:57 e non è più

apparso dopo le 8:57:36. La natura di questo fenomeno è ancora sconosciuta.

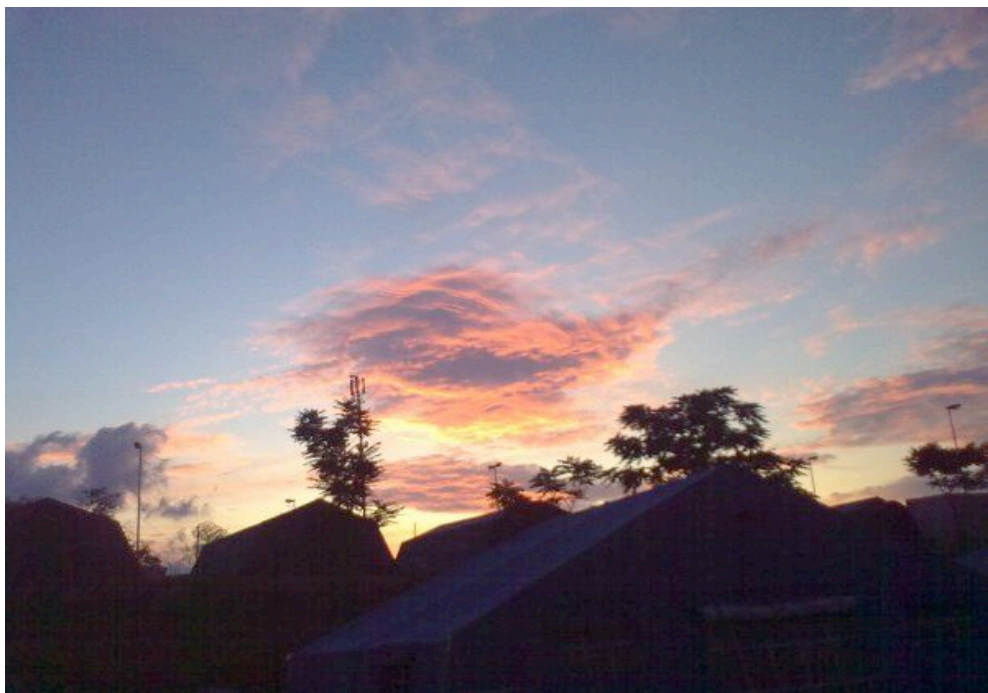


Fig. 2. Nella foto uno dei frequenti tramonti particolarmente arrossati che hanno caratterizzato l'estate 2009 a L'Aquila, cortesia di Stefano Boss.

Enormi scariche elettriche sono state avvistate durante e subito dopo la scossa principale, con colorazioni dal bianco al verde, al rosso, fino al viola, ma caratterizzate da una scarsa luminosità così da non essere capaci di illuminare il paesaggio circostante come fanno i fulmini dei temporali. In tutto sono stati raccolti 14 casi. Ad esempio, alcune scariche sono state avvistate durante la scossa principale da Roio Poggio guardando in direzione di Colle Roio: salivano ripetutamente verso l'alto con sfumature dal rosso al violetto e si aprivano ad ombrello alla massima altezza raggiunta. Oppure, una serie di archi elettrici sono stati osservati da Coppito sopra L'Aquila congiungere il centro storico della città con la collina di Roio. La scarica era composta da molte arcate ed è durata diversi minuti dopo la scossa. In qualche raro caso scariche e scintille sono state viste prima della scossa principale senza udire alcun rumore, sempre nella zona intorno Roio.

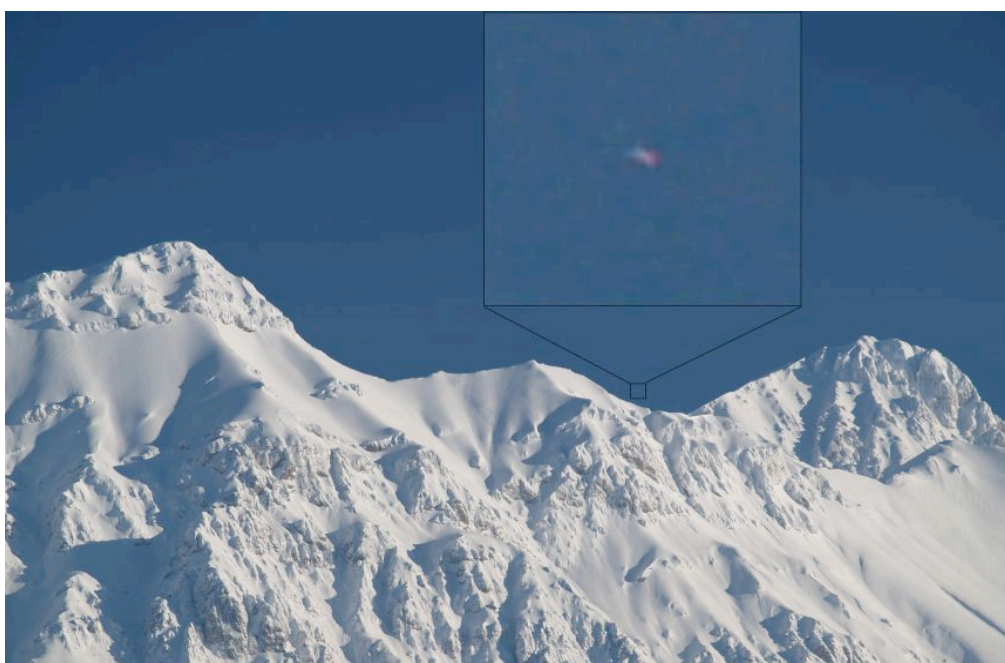


Fig. 3. La foto è stata scattata nel febbraio 2009 dall'uscita di L'Aquila Ovest dell'autostrada A24 in direzione del Gran Sasso, cortesia di Luigi Baglione.

23 fiammate alte fino a raggiungere una decina di metri hanno caratterizzato gli avvistamenti immediatamente

successivi l'evento catastrofico, da qualche minuto fino a circa un'ora dopo la scossa. Di colore prevalentemente rossastro sono state avvistate principalmente lungo il piano dell'Aterno, ma in alcune occasioni anche nel centro storico e nei pressi della stazione ferroviaria. Anche delle fiammelle sono apparse sopra i pali della rete elettrica e sui sampietrini del viale che dalla Piazza del Duomo porta alla Villa Comunale. Dalla zona di Bagno sono state avvistate provenire da Bazzano e coprire completamente lo sfondo del cielo; a Bazzano un testimone ha visto un bagliore rosso, di forma semicircolare e contemporaneamente ha sentito una sensazione di calore. Analoghe testimonianze raccolte ugualmente dalla popolazione contattata in Abruzzo raccontano di fenomeni simili osservati durante i terremoti della Maiella (1933), di Ancona (1972) e del Friuli (1976).

In numero minore sono state riportate una serie di luminosità di forma più strana che hanno accompagnato la scossa principale e le successive, queste sono state in parte inserite nella mappa di figura 4. Da colonne di fuoco a raggi di luce, da luci simili alle esplosioni dei fuochi d'artificio ai vapori luminosi e a luci a forma di cono. Esse sono risultate più difficili da catalogare e suggeriscono interpretazioni completamente differenti fra loro.

La mappa nella figura 4 sottolinea come la maggior parte degli eventi luminosi si sia concentrata fra le due più alte catene del Gran Sasso e del Velino-Sirente, con maggiore concentrazione sulla regione della faglia. Sebbene tali avvistamenti ricalchino probabilmente le zone maggiormente abitate o visibili dagli abitati, essi risultano ben delimitati dall'orografia della zona e si prestano alla video cattura automatica già realizzata nello studio dei fenomeni luminosi transienti dell'atmosfera (Silvestri 2008).



Fig. 4. La distribuzione spaziale dei fenomeni osservati: in bianco hanno preceduto il terremoto, in grigio lo hanno accompagnato e in nero lo hanno seguito; o indica le sfere luminose, * i lampi, = le nebbie, || le colonne luminose, s le fiamme, V luci a forma di cono e /// le scariche elettriche. [mappa da Google Maps <http://maps.google.pt/>.]

Dalle testimonianze dei fenomeni luminosi raccolte a L'Aquila sono state scartate tutte quelle avvenute in occasione di perturbazioni meteorologiche vicine e lontane, poiché alcuni bagliori sono stati visti dietro le montagne che circondano L'Aquila e potevano essere stati prodotti da temporali non direttamente visibili. Sono state scartate anche quelle luminosità compatibili con i corto circuiti e le interruzioni della rete elettrica, infine, sono state scartate le fiammate possibilmente prodotte da esplosioni di gas. Moltissimi avvistamenti hanno riferito di una Luna strana, nella maggior parte dei casi è stata vista di colore rossastro con un alone irregolare e vicino; in altri casi l'alone è apparso più grande, di forma circolare ma sempre rossastro; in altri casi la Luna è apparsa scura ai testimoni. Tutti questi avvistamenti sono stati considerati come derivati dalla modulazione della luce del nostro satellite ad opera di un mezzo interposto e non sono stati catalogati come luci sismiche, sebbene un loro possibile legame con il terremoto sia ancora da approfondire. Gli avvistamenti riconducibili alla luce del pianeta Venere sono stati riconosciuti grazie all'indicazione della direzione di avvistamento insieme con la data e l'ora approssimativa. Attraverso un software astronomico disponibile in rete (<http://www.fourmilab.ch/homeplanet/>) è risultato possibile individuare la direzione degli avvistamento del corpo celeste dai vari punti della regione. Nella figura 5 è riportata una foto del pianeta Venere scattata intorno alla metà di marzo 2009 da Pettino in direzione del Monte Calvo. A sinistra viene riportata anche una mappa del cielo vista dalla stessa località.

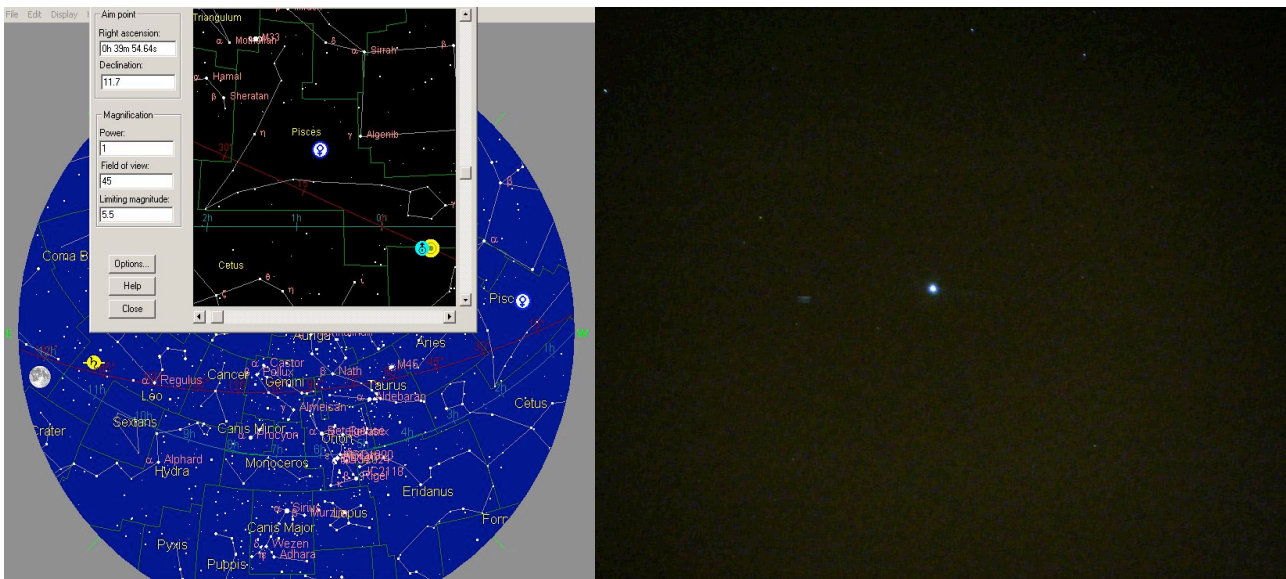


Fig. 5. Il pianeta Venere molto luminoso nel mese di marzo 2009, cortesia di Carlo Strinella.

Anche il fenomeno delle lanterne cinesi, vedi figura 6, è stato preso in considerazione nella verifica delle luci sismiche del terremoto dell'Aquila consultando i database degli avvistamenti riportati nel 2009 da varie associazioni ufologiche e di osservazione del cielo, nessuno di tali avvistamenti è risultato coincidere per data e luogo con quelli raccolti a l'Aquila. Una verifica era importante in quanto il fenomeno è in costante aumento nel nostro paese e ha prodotto numerose segnalazioni etichettate come UFO proprio negli ultimi mesi, e a l'Aquila per la recente inaugurazione di una nuova scuola. Le lanterne sono avvistate spesso in gruppi e sono riconoscibili se osservate da vicino, ma possono apparire come oggetti luminosi irriconoscibili da qualche centinaio di metri. Inoltre, sospinte dal vento e senza avere punti di riferimento nel cielo notturno, possono apparire coprire traiettorie irregolari. Le caratteristiche per riconoscerle sono: colore giallo, arancione e rosso; luminosità tremolante con piccolo alone intorno; volano lentamente senza improvvise accelerazioni; spariscono con la luce che si attenua e poi si spegne.



Fig. 6. Come possono apparire le lanterne cinesi, da <http://www.ufotuscia.it/lanterne-cinesi-ed-avvistamenti-ufo.php>

- Fidani C.; 2010: The earthquake lights (EQL) of the 6 April 2009 Aquila earthquake, in Central Italy. NHESS, vol. 10, pp.967-978.
- Galli I.; 1910: Raccolta e classificazione di fenomeni luminosi osservati nei terremoti. Boll. Soc. Sismol. Ital., vol. 14, pp.221-447.
- Silvestri, M.; 2008: Come Realizzare SOSO: Smart Optical Sensors Observatory, in http://www.ciph-soso.net/SOSO/SOSO%3A_REALIZZAZIONE.html