

L'Aquila si poteva salvare

Intervista a Gaetano De Luca, fisico: L'Aquila si poteva salvare
(17:32)

Un tempo gli eretici li mettevano al rogo, come avvenne per [Giordano Bruno](#) e [Girolamo Savonarola](#). Nell'Italia di oggi gli eretici sono coloro che denunciano la verità. Non sono bruciati in piazza, ma denunciati, privati degli strumenti di indagine, intimiditi. Non avviene solo per la magistratura, ma per chiunque metta in discussione le versioni ufficiali. Il **fisico Gaetano Di Luca**, grazie a una rete di monitoraggio sismico, denunciò l'estrema pericolosità di un terremoto per gli **edifici della città de L'Aquila**. Chiese di mettere in sicurezza le scuole e la Casa dello Studente. Prima fu contestato ufficialmente, quindi allontanato e la rete di rilevazione venne smantellata.

Sommario:

[1996, il primo allarme](#)

[Magnitudo amplificata sotto il centro de L'Aquila](#)

[10 anni perduti](#)

1996, il primo allarme

De Luca: "Mi chiamo Gaetano De Luca, sono un fisico laureato nel '91, subito dopo la laurea mi sono occupato di sismologia sperimentale. Ho cominciato a progettare, a realizzare reti di monitoraggio sismico a scala locale, ho iniziato nel '91. La prima stazione sismica è stata installata alla fine del '91, sempre a scala regionale.

La mia storia inizia nel '96 dopo un terremoto di magnitudo 4 nella zona di Amatrice, Monteverde, nel 20 ottobre 1996. Dopo questo terremoto ci fu una registrazione nel centro storico dell'Aquila, vi era della strumentazione: gli accelerometri; sono stazioni che registravano le accelerazioni del terreno e qua nasce una cosa strana, ossia la registrazione presentava

un effetto di coda. Non è difficile commentare l'immagine (vedi video), praticamente questo è il terremoto. Si vede l'arrivo del terremoto, l'onda più ampia, che è l'onda "S", quello che non doveva esserci è l'effetto di coda, una specie di risonanza a bassa frequenza, che continua per decine e decine di secondi.

Il mio primo impulso è stato: *«Oddio, questo strumento è rotto non ha una resistenza tale da permettergli lo smorzamento dell'oscillazione libera»*. Ero convinto, vi giuro che ero convinto che lo strumento andasse rivisto e ricalibrato, che andasse corretto, in realtà mi sbagliavo. Mi sbagliavo, perché lo strumento funzionava benissimo e l'effetto di coda che faceva risuonare il centro storico dell'Aquila per decine di secondi, era un effetto reale: chiaramente le misure sono continuate, abbiamo una trentina abbondante di chilometri. Stiamo parlando di fine 96: allarmati – all'epoca collaboravo con alcuni colleghi dell'ex Servizio Sismico Nazionale – abbiamo deciso di migliorare la misura, mettendo altra strumentazione...”

Blog: “Quindi tu hai scoperto una reazione del territorio dell'Aquila..”

Magnitudo amplificata sotto il centro de L'Aquila

De Luca: “Il centro storico. “

Blog: “Del centro storico dell'Aquila, di cui non ci si è resi conto?”

De Luca: “Tecnicamente questa è un'evidenza di un'amplificazione di sito, non è bastato solo questo terremoto, abbiamo lavorato nel 97, 98 e 99, quindi anni di lavoro con misure di vario tipo alcune sul rumore di fondo sempre concentrate nel centro storico, e si è arrivati a una conclusione scientifica: c'era un'amplificazione di fattore che raggiungeva quasi un fattore 10.”

Blog: “Questo significa che il centro storico dell'Aquila, a una stessa sollecitazione sismica, rispondeva in maniera completamente diversa da un territorio che si trovava a pochi chilometri di distanza?”

De Luca: “Sì, per dire una cittadina su roccia, registrava un terremoto 6.3, il centro storico dell’Aquila con un fattore 10 è come se avesse registrato un 6.7.”

Blog: “Quindi i danni si registrano in maniera esponenziale, rispetto al dato della magnitudo, che è un dato..”

De Luca: “No, la magnitudo è una scala logaritmica, per cui bisogna fare attenzione. Moltiplicare per dieci non vuole dire che è magnitudo 6, non può diventare 60, chiaramente, di magnitudo. E’ una scala logaritmica e poi il conto è più complesso.”

Blog: “Questo significa che a San Giuliano il terremoto del 6 aprile aveva avuto una reazione diversa, rispetto al centro storico dell’Aquila?”

De Luca: “Sicuramente molti sanno che i danneggiamenti, i grossi danneggiamenti, sono molto legati all’amplificazione di sito: pensate a Onna, Onna è stata praticamente polverizzata, ma Onna sta su sedimento, mentre molto vicino a Onna, veramente a centinaia di metri di distanza da Onna, c’è un paesino che si chiama Monticchio, che sta su roccia e che ha avuto danni importanti, ma non è stato polverizzato come Onna e stanno a distanza di centinaia di metri di distanza, quindi molto vicini, solo che Onna sta sulla piana e Monticchio è su roccia. Questo è un tipico effetto non causato dal terremoto, ma dal terreno. Nel 99, dopo anni di lavoro – avevamo già pubblicato qualcosa – decisi di rendere a livello di conferenza stampa, questa scoperta, però quello che a me interessava dire è che non volevo allarmare: quello che volevo fare era sì lanciare un sasso, ma non volevo nascondere la mano, nel senso che c’era una soluzione. Abbiamo la rassegna stampa che abbiamo visto dell’epoca, il 25..”

Blog: “Questi sono gli articoli scritti secondo la vostra..?”

De Luca: “Sì, il 24 c’è stata la conferenza. Avevamo un grosso problema, ossia il rischio sismico era elevato, ma questo ormai si sapeva, che l’Appennino centrale aquilano era a elevato rischio sismico, a quello si andava a sovrapporre un problema di amplificazione, attenzione: l’idea era: “Cominciamo a mettere in sicurezza quello che si può, un

edificio all'anno, due, non so, quello che si può, prima si inizia e prima si finisce", perché non potevo sapere che, dopo dieci anni, ci sarebbe stata una scossa così violenta, avrebbe anche potuto avvenire tra altri dieci anni."

Blog: "La città a fortissimo rischio sismico non era una scoperta?"

De Luca: "No, era una banalità, solo che questa banalità veniva amplificata a impatto 10 ... esatto. Quindi era ancora più a rischio."

Blog: "Non è piaciuta questa tua iniziativa?"

De Luca: "No, perché il giorno stesso – poi faccio vedere l'intestazione della lettera- la data è il 25 novembre, vedete? Il giorno stesso dell'uscita dei giornali a Roma già preparano la lettera e, ripeto, è cronaca locale all'Aquila, quindi nel 99.."

Blog: "L'oggetto della lettera è contestazione?"

De Luca: "Contestazione sì."

Blog: "Contestazione al Dott.Gaetano De Luca."

De Luca: "Esatto. Il direttore non conosceva affatto quello che veramente avevo detto, perché lui addirittura parla di dichiarazioni riguardanti la sismicità del territorio, ma non ho mai parlato di sismicità del territorio, ho parlato di una cosa completamente diversa, quindi c'era anche molta ...esatto, è una cosa.. un direttore del servizio sismico che già si presenta con una lettera del genere, vuole dire che aveva un'ignoranza abissale o non aveva letto, sicuramente, la.. "

Blog: "La sostanza di questa lettera era che il Dott.Gaetano De Luca non era autorizzato a rilasciare dichiarazioni. "

De Luca: "Io invece ero autorizzato e, soprattutto, stavo dicendo cose già pubblicate, ma la cosa ancora più assurda è che lui mi dice che dovevo operare una precisa smentita: come faccio a smentire delle cose che avevo già pubblicato a livello scientifico? Questa è proprio un'aberrazione! Chiaramente a questa lettera ho risposto, però non ho mai avuto una soddisfazione alla mia risposta e a questa contestazione in cui, punto per punto, ho contestato la sua contestazione. Di fatto però sono stato.."

Blog: “Quindi non c’è contestazione nel merito, non è stato detto che la teoria dell’amplificazione fosse una stupidata”

De Luca: “No, assolutamente, ci fu solo questa lettera e la mia risposta dettagliata a cui non ho mai avuto soddisfazione, però sta di fatto che sono dovuto andare via, ho subito problemi fino a arrivare al 2002, dopo il terremoto del Molise, in cui la rete regionale d’Abruzzo fu completamente smantellata e di fatto fu un dispetto.”

Blog: “Smantellata che significa?”

De Luca: “Presi gli strumenti e messi in magazzino.”

Blog: “Dal 2002?”

De Luca: “Sì. Infatti nella zona abruzzese c’è stato un buco di dati, se vogliamo, perché dalla fine del 2002 fino al 2005 – quindi stiamo parlando del 2003, 2004, diciamo – due anni e mezzo in cui non c’era un monitoraggio a scala locale.”

Blog: “Chi decise di smantellare la rete regionale?”

De Luca: “Il Servizio Sismico Nazionale.”

10 anni perduti

Blog: “La domanda è, a distanza di dieci anni gli studi sull’amplificazione sono stati confutati nel merito?”

De Luca: “No, io ho continuato a lavorarci su questi dati, fino a arrivare, nell’agosto del 2005, a pubblicare su una rivista, la maggiore rivista mondiale del settore, il Bollettino della Società Sismologica Americana, proprio l’evidenza, anche se è in inglese è molto semplice tradurlo, perché è un’evidenza di questa amplificazione a bassa frequenza nel centro storico della città dell’Aquila, attraverso degli approcci multidisciplinari. Il lavoro che è stato fatto è molto complesso, perché abbiamo usato dati diversi, terremoti diversi, vicini e lontani, strumentazione diversa, terremoti diversi, come ho detto prima, utilizzando anche rumori di fondo e per cui con tecnologie diverse abbiamo anche modellato e, alla fine, quello che succedeva, quello che veniva fuori era che l’amplificazione a frequenza, in quella banda di frequenza ben precisa era confermata, c’era un’amplificazione che raggiungeva quasi un fattore 10.”

Blog: "Delle scoperte talmente clamorose che siete stati ignorati."

De Luca: "No, ancora peggio: non c'è stata.. il fatto è che sono stato accantonato per questa piccola conferenza stampa, letteralmente accantonato."

Blog: "Ma cozzava con.. "

De Luca: "Non lo so, non lo so con cosa cozzava: francamente ancora adesso mi chiedo perché sono stato contestato così pesantemente."

Blog: "I terremoti non si possono prevedere.. "

De Luca: "Assolutamente."

Blog: "Però si possono mettere in sicurezza gli edifici."

De Luca: "L'idea era quella, accidenti, stiamo in questa situazione, il centro storico risuona, ha questa peculiarità, che è un'aggravante micidiale, cominciamo a mettere in sicurezza quello che possiamo, come le scuole. All'epoca del '99 c'erano un paio di scuole, qualche edificio pubblico, la Casa dello Studente: stiamo parlando di piccoli interventi, magari anche di importanza a livello di finanziamento, però uno non chiedeva tanti soldi subito, bastava cominciare un edificio l'anno e, in dieci anni, se ne facevano almeno dieci."

Blog: "Le normative in vigore già nel 1999, ma anche nel 2005, anno in cui avete pubblicato e nel 2009, anno in cui c'è stato il terremoto, prevedono dei limiti che non tengono conto del fattore amplificazione?"

De Luca: "No, assolutamente no, questo ne è un esempio: vi faccio vedere questa figura (vedi video), l'ha fatta il mio carissimo amico ingegner Giovanni Bongiovanni, non entriamo nei dettagli tecnici, però vorrei fare capire una cosa, queste curve molto semplici, questa verde e questa viola, sono fondamentalmente la normativa. La normativa dove sta l'Aquila è in classe 2, è una normativa che prevede la costruzione su suolo rigido e la costruzione su suolo chiamato Su, questo viola, quindi diciamo su sedimento. E queste erano le regole per progettare gli edifici, quello che vedete qua è il terremoto del 6 aprile, qua c'è l'amplificazione del fattore

10, quindi l'amplificazione fondamentale è andata completamente fuori scala, in questi periodi."

Blog: "Cosa significa: che la normativa prevede un coefficiente di resistenza per le case che è più della metà inferiore.."

De Luca: "A quello che è realmente successo."

Blog: "E non sembrano intenzionati a mettercelo, questo parametro."

De Luca: "Non lo so. Non sono un ingegnere sismico e non lo so, ma soprattutto non conosco bene la normativa, perché non è che mi interessi della normativa, però so di sicuro che fare misure di microzonazione sismica prima di fare case non è obbligatorio, cioè si fanno, se non erro, solo delle indagini.. è obbligatorio, se non erro, la relazione geologica, però è fine a sé stessa, bisogna fare misure. Se uno tiene conto di questo, sia la normativa in seconda classe.. ma anche se vai in prima classe non ci rientri qua, conseguentemente avendo questo spettro realistico di un terremoto 6.3 nel centro storico, se vuoi costruire qualcosa nel centro storico devi andare fuori norma."

Blog: "Chi ci segue potrebbe non capirlo, ma è impressionante la differenza, l'ostacolo che c'è tra il limite della normativa e gli effetti terremoto."

De Luca: "Esatto, questo – attenzione – è in spostamento, è in centimetri questa scala (vedi video), eh, quindi sono gli spostamenti previsti in funzione al periodo dalla normativa."

Blog: "Per concludere, la domanda che ti faccio è questa: da aquilano, perché tu vivi all'Aquila e sei uno studioso dei terremoti, che cosa provi nel vedere che un fattore così devastante non viene preso in considerazione, viene ignorato?"

De Luca: "Tanta amarezza e basta. Continuo a non trovare risposte alle mie domande, del perché mi è successo questo o del perché sono stato contestato, non lo so."

Blog: "A questo punto, anche se fosse un altro ricercatore, l'importante è che si tenga conto di questo fattore."

De Luca: "Sì, ma questa credo sia una storia che si ripeterà in tante altre città, al prossimo terremoto credo che avremo

la stessa storia.”