



# il *dossier* Ducato



Nelle case di legno

L'arte ferita

Un terremoto  
annunciato

La ricostruzione

di Leila Ben Salah  
foto di Alessio Spalletti

26 settembre 1997  
la terra trema



Sono passati quasi nove anni dal terremoto che sconvolse Marche e Umbria, ma

# Nei villaggi fatti di legno aspettando la casa vera

*La gente delle frazioni: "Basta con le promesse mai mantenute, non ci crediamo più"*

**D**icono che col passare del tempo si perda memoria anche delle cose più care. Eppure gli anziani che vivono a Belvedere, Cesi o Dignano la loro casa se la ricordano bene, anche se sono passati quasi nove anni dall'ultima volta che ci hanno messo piede. Trascorrono le giornate ad aspettare, isolati e abbandonati nelle casette di legno, che dal terremoto del 1997 sono a tutti gli effetti le loro case. Dentro ci hanno portato gli oggetti più "preziosi": i mobili comprati dopo il matrimonio (solo quelli più piccoli e strettamente necessari), le foto di famiglia, i centrini ricamati a mano e buona parte del corredo di nozze. Degli altri oggetti che una volta erano parte dell'arredamento è rimasto poco e quel poco è chiuso da anni tra quat-



tro lamiere di ferro dei container. "Ormai sarà tutto da buttare" dice Gino Brizzi, che vive con la sua famiglia in una casetta nella frazione di Belvedere, a 15 chilometri da Fabriano. È proprio nelle frazioni che, a nove anni dal sisma che distrusse Marche e Umbria, si tro-

vano i più sfortunati: chi non è ancora rientrato a casa, coloro ai quali gli amministratori hanno assegnato una bella casettina di legno e poi se ne sono dimenticati. Nel comune di Serravalle di Chienti, uno dei più colpiti dal terremoto perché a pochi chilometri dall'epicentro, ci sono 22 frazioni, ma

ormai sono rimasti solo una decina di anziani ad aspettare, senza perdere mai la speranza di rivedere la propria casa. A Fabriano, invece, c'è un intero paese che aspetta nel villaggio di legno a pochi passi dal borgo distrutto. Si chiama Belvedere ed è l'unica frazione delle Marche ancora interamente sloggiata. Quarantaquattro famiglie alle quali nessuno si degnò di fare previsioni. Ormai hanno smesso anche di chiedere quando potranno rientrare a casa, attendono con rassegnazione. "Non si sa niente - dice Vittorio Bellucci, 62 anni, pensionato - qualche anno fa ci avevamo detto che presto saremmo tornati nelle nostre case e invece niente. Non che si stia male nelle casette di legno, però qui da noi l'inverno è lungo e spesso fa molto freddo". "Siamo soddisfatti degli interventi - afferma Anna Cerioni, anche lei pensionata - è venuto un bel lavoro, solo che adesso basta è ora di rientrare. Siamo dispiaciuti solo per gli enormi ritardi". "Mio padre è morto due anni fa, senza poter rivedere la sua casa - sostiene Carlo Bellucci - dovevamo rientrare già da tempo e invece ci sono grossi ritardi. Certo in queste casette si sta decisamente meglio che nei container, ma non possiamo rimanerci a vita. L'ambiente è piccolo e il vento entra in ogni fessura, quando tira forte non c'è verso di scaldarsi". Stessa situazione a Dignano, frazione sopra Serravalle di Chienti. "Non ci ritorno a casa mia - piange Rosa Cagnucci, 78 anni - ci hanno detto che in agosto rientreremo, ma ormai non ci credo più. I miei ricordi stanno tutti lì, i sacrifici, tutto. Questo è un rifugio temporaneo, ma non ci si può stare così a lungo. Mancano i servizi, non c'è il macellaio, il dottore lo sto chiamando da stamattina ma fin quassù non ci viene. Nessuno si occupa più di noi, nessuno ci aiuta. Ci hanno abbandonato".



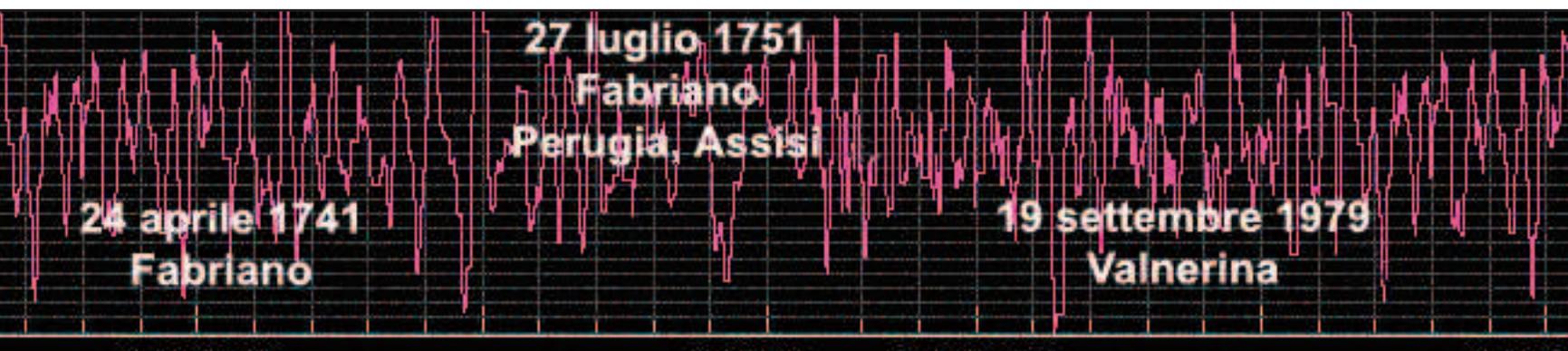
## LA STORIA

### "Quel giorno mi salvai per miracolo, il camino di casa mi crollò addosso"



La sua casa è stata rasa completamente al suolo, per ricostruirla non sono ancora bastati nove anni. **Giovanni Valeriani** (nella foto), pensionato di Dignano, frazione di Serravalle di Chienti, ha la pelle d'oca se ripensa al 26 settembre 1997. "Io ero dentro casa quella mattina - racconta - ero solo. Sentii la scossa, tremava tutto e cercai di rifugiarmi nella cucinetta, che stava in un piano un po' interrato. Rimasi lì a veder crollare tutto. Anche il camino cadde e mi ricordo che ero pieno di cenere. Non potevo respirare, pensavo di essere rimasto intossicato. Il primo piano era finito a terra, non c'era più niente. La gente urlava. Uscii per miracolo".

Stessa situazione a Dignano, frazione sopra Serravalle di Chienti. "Non ci ritorno a casa mia - piange Rosa Cagnucci, 78 anni - ci hanno detto che in agosto rientreremo, ma ormai non ci credo più. I miei ricordi stanno tutti lì, i sacrifici, tutto. Questo è un rifugio temporaneo, ma non ci si può stare così a lungo. Mancano i servizi, non c'è il macellaio, il dottore lo sto chiamando da stamattina ma fin quassù non ci viene. Nessuno si occupa più di noi, nessuno ci aiuta. Ci hanno abbandonato".



la ricostruzione è molto in ritardo



Le casette di legno a Belvedere. Nei dettagli alcune anziane che ancora vivono qui. A sinistra, le casette a Cesi. Nella pagina a sinistra, una via di Belvedere.

Il sisma

## Marche e Umbria sotto le macerie L'epicentro a Cesi

**O**re 2.33 della notte fra giovedì 25 e venerdì 26 settembre 1997. La terra trema, per la prima volta così forte.

Una scossa dell'VIII grado della scala Mercalli (5,5 della scala Richter). Non è il solito terremoto a cui la gente è abituata da anni. Non ballano solo i lampadari e non si svegliano solo le persone dal sonno leggero. Questa volta la paura spinge tutti fuori casa. Alle 3.00 intere famiglie girano per le strade delle Marche e dell'Umbria. L'epicentro (nella foto) è a confine fra le due Regioni, tra Cesi, frazione di Serravalle di Chienti, nelle Marche, e Colfiorito, frazione di Foligno, nell'Umbria.

Di mattina la gente torna a casa, pensando che ormai il peggio sia passato. Le scuole rimangono aperte e i genitori vanno a lavorare come sempre. In televisione non si parla d'altro. E proprio mentre il piccolo schermo trasmette l'immagine di Franco Barberi, il sottosegretario alla Protezione civile, che tranquillizza tutti dicendo che si tratta solo di scosse di assestamento, ecco arrivare la scossa, quella vera, quella più forte. Sono le 11.40 e i sismografi di Marche e Umbria registrano uno spostamento della terra pari al IX grado della scala Mercalli (5,8 gradi Richter).

Nei muri si aprono crepe gigantesche, le colonne portanti girano su se stesse, i mobili cadono a terra, le credenze di aprono e i bicchieri di cristallo si frantumano in mille pezzi. I quadri si spaccano, le mensole finiscono sul pavimento, i camini cedono e vanno in pezzi, interi piani di alcuni appartamenti si accartocciano, le pietre volano via, le finestre si sbriciolano. Chi è in casa cerca una via di fuga, i tetti cadono, qualcuno rimane intrappolato tra le macerie, la polvere è ovunque, non si vede più niente. Le case si gonfiano e per un attimo sembrano toccarsi da una parte all'altra della strada. La gente esce, urla, piange. Sono passati pochi secondi,

eppure sembra che il tempo si sia fermato, sembrano minuti, ore. La polizia richiama tutti all'attenzione, riunisce le persone nei grandi spazi, nei giardini. Le auto corrono all'impazzata, non esistono più semafori, non esiste più niente, intorno solo macerie, pietre e polvere. Passano solo sei minuti e la terra trema ancora, la scossa è leggermente più lieve: VII grado della scala Mercalli (4,8 gradi Richter). Sembra che questo terremoto non finisca più. Si susseguono altri piccoli movimenti della terra, fino alle 15.31. Altra scossa: VI grado della scala Mercalli (4,1 gradi Richter). I morti sono dieci. Due anziani a Collecourt, frazione del maceratese: Maria Innocenzi, 83 anni e Francesco Ricci, 86 anni, morti sotto le macerie della loro casa, ancora abbracciati nel letto matrimoniale. Una donna a Fabriano, Agnese Ciccacci, colpita da un cornicione mentre scendeva la scalinata della chiesa di San Biagio. Due anziani a Bastia Umbra: Bruno Cistellini, colto da infarto nella sua abitazione e la signora Rosignoli, inciampata mentre fuggiva di casa. Quattro persone ad Assisi, tutte sorprese dal crollo della basilica superiore dei frati francescani: i religiosi padre Angelo Api (48 anni) e padre Borowec Zdzislaw (25 anni) di nazionalità polacca. E due funzionari della sovrintendenza delle Belle Arti: Bruno Brunacci (41) e Claudio Bugiantella (45), entrambi di Assisi. La decima vittima è un anziano di Pievetorina (Macerata), Nello Re (71 anni), estratto vivo dalle macerie della sua casa, ma morto in serata all'ospedale di Macerata. Si contano i feriti: 115 alla fine. Si allestiscono le tendopoli, gli aiuti arrivano da tutt'Italia, un task force di 6.400 persone. Il governo mette subito a disposizione 56 miliardi di vecchie lire.

Ma la paura, quella resta, negli occhi della gente, che si sbarrano al minimo sussulto del pavimento, anche adesso, a nove anni di distanza.



I NUMERI

4

Le scosse principali. La più forte alle 11.40 di venerdì 26 settembre 1997 tra l'VIII e il IX grado della scala Mercalli (5,8 gradi Richter).

10

I morti in totale, tra Umbria e Marche. Nella nostra regione morirono 4 persone. I feriti furono 115.

3.687

Le famiglie sfollate. Sono i senzatetto nelle Marche. In totale rimasero senza casa oltre 5mila persone.

22.000

Gli edifici danneggiati. Si tratta degli edifici privati che hanno riportato danni più o meno gravi nelle Marche. Quelli pubblici sono 1.336.

4.374

Il danno complessivo. Il dato è in milioni di euro e si riferisce sia alla regione Marche che all'Umbria.



Una via a Fabriano subito dopo il terremoto (foto archivio "L'Azione"). In alto Vincenzo Castriconi insieme all'allora presidente della regione Marche, Vito D'Ambrosio.

Il presidente  
 “La nostra carta vincente è il consorzio di Belvedere”

Per la Regione si tornerà alla normalità solo fra cento anni

# La lunga via per la ricostruzione

“**S**e continuavamo di questo passo, la ricostruzione post-terremoto sarà completata fra 100 anni”. A lanciare l'allarme è il segretario generale del progetto regionale "Tellus", Gianni Samuele, che si occupa di distribuire le risorse necessarie a far tornare alla normalità i Comuni marchigiani, dopo il terremoto del 26 settembre 1997.

L'ultima Finanziaria, ad esempio, ha previsto 4 milioni di euro per la ricostruzione post-sisma, di cui 1,40 per le Marche. Tra i soldi stanziati dallo Stato e quelli che la regione Marche ha messo in previsione c'è un vero e proprio abisso. Stando ai dati del "Tellus", il totale delle risorse necessarie per completare la ricostruzione è pari a 1.558 milioni di euro. Il conto va da sé: con uno stanziamento di 1,40 milioni all'anno (che permette alla Regione di accendere un mutuo pari a 14 milioni di euro, da ripagare in 15 anni) ci vorranno più di cento anni.

“Il flusso massimo di fondi è arrivato fino al 2001 - spiega Gianni Samuele - poi nel 2002 nulla e dal 2003 poco o nulla. Perciò ora abbiamo problemi soprattutto con il finanziamento degli ultimi interventi e in particolare per le seconde case, che in pratica restano fuori dalle risorse”.

Le Marche, infatti, hanno adottato una politica di ricostruzione basata sulle priorità: prima gli edifici privati con danni più lievi, poi quelli con danni più pesanti. Perché? “Dando la precedenza alla riparazione piuttosto che alla ricostruzione - dice Samuele - è stato possibile accelerare i tempi”. Così adesso si può dire completata la ricostruzione leggera: il 98% delle prime case con danni lievi è stato riparato. Mancano solo poche decine di abitazioni. Sulla ricostruzione pesante, invece, siamo un po' indietro:

*Finiscono fuori dai finanziamenti le seconde case non comprese nei programmi di recupero*

*Chi ha già pagato rischia di non riavere i soldi*

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
L.61/98 art. 15	51,65	10,33						
c. 1 (venti anni)	(18,08)	(3,62)						
L.448/98 art.50	51,65	77,47	103,29					
lett.d (venti anni)	(18,08)	(27,11)	(36,15)					
L.448/99 art.54			4,65	5,16				
c1(quindici anni)			(1,63)	(1,81)				
L.338/00 art.144				77,47	77,47			
c4(quindici anni)				(27,11)	(27,11)			
L.448/01 art.31				5,16	30,99	30,99		
c1(quindici anni)				(1,81)	(10,85)	(10,85)		
L. 350/03 art.4							15,00	
c176 (15 anni)							(5,25)	
L.311/04 art.1							2,93	
c.203 (15 anni)							(1,02)	
L.266/05 art.1								4,00
c.100 (15 anni)								(1,40)

Nella tabella i fondi per la ricostruzione, in milioni di euro, previsti dalle varie Finanziarie. La quota spettante alla regione Marche (35%) è indicata tra parentesi. Fonte: programma finanziario di ripartizione dei finanziamenti per la ricostruzione post-terremoto 2006.

solo il 74% degli interventi è stato completato, ma i cantieri sono stati aperti per il 96% degli edifici privati danneggiati o distrutti. Fanalino di coda è la provincia di Ascoli Piceno, dove è iniziato solo il 79% dei lavori e terminato solo il 47%. Indietro anche i programmi di recupero, quelli che comprendono ad esempio i centri storici. I Comuni interessati sono 24 in tutte le Marche e solo il 55% ha completato i lavori. “Per la ricostruzione pesante ci stiamo avvicinando all'utilizzo di tutte le risorse - spiega Samuele - ma

rimangono fuori le seconde case non comprese nei programmi di recupero”. Dall'anno scorso la regione Marche ha cambiato la propria politica di accesso alle risorse - continua Samuele - abbiamo deciso di individuare le priorità. Prima erano i singoli Comuni a segnalare i danni e poi la Regione effettuava un controllo a posteriori. Adesso abbiamo stilato due graduatorie per gli edifici privati. La prima è una graduatoria vera e propria a seconda della stima del danno e per questa le risorse ci sono.

L'altra è un elenco alfabetico delle seconde case e qui non è ancora stato stabilito il criterio di come gestire le risorse”. Rimangono senza soldi, quindi, tutti coloro che hanno una seconda casa danneggiata dal terremoto, fuori dai programmi di recupero, e chi ha deciso di correre ai ripari pagando di tasca propria, sempre sotto il controllo regionale, non può che rassegnarsi: a meno di un'inversione di tendenza da parte dello Stato, alquanto improbabile, quei soldi non li rivedrà mai più.

Per ricostruire un intero paese ci sarebbero voluti ben più di nove anni, se non fosse stato per la legge n.61 del 1998. È grazie a questa legge, infatti, che sono nati i consorzi. Lo scopo? Riunire tutti gli edifici, e quindi i loro proprietari, mettere insieme i contributi e ricostruire una frazione come se fosse un unico intervento.

A Belvedere, paesino a quindici chilometri da Fabriano, è successo questo e molto di più. Già perché qui c'è il solo consorzio di secondo grado di tutt'Italia. Il presidente è Vincenzo Castriconi.

**Quando è nato il "Coribel" (Consorzio per la Ricostruzione di Belvedere)?**

È nato nel 1999. La legge prevedeva degli interventi unitari per i paesi interamente distrutti dal terremoto, purché almeno il 51% dei proprietari entrasse nel consorzio. Noi abbiamo raggiunto quasi il 100%, ma solo nella seconda assemblea partecipativa.

**Cos'è un consorzio di secondo grado?**

È di secondo grado perché gli amministratori, in un certo senso, hanno avuto paura di gestire una cosa così grande. Quindi hanno deciso di suddividere il paese in 13 interventi unitari, con a capo un delegato per ogni comparto. Secondo me non aveva senso, quindi ho chiesto alla Regione di riunire tutti i delegati. Così è nato il consorzio di secondo grado.

**Quali sono i vantaggi?**

È stata una vera e propria carta vincente. Perché abbiamo snellito tutta la burocrazia. Ce ne siamo occupati noi e i proprietari non hanno dovuto fare nient'altro che consegnarci le chiavi e aspettare che finissimo di lavorare. La ricostruzione è stata più veloce, anche perché, invece di avere tredici imprese indipendenti, si è lavorato con un'unica società: la "Montenero", un'associazione temporanea di impresa costituita da Carnevali di Fabriano, Principi Montesi di Senigallia e Sparaco di Roma.

**E gli svantaggi?**

Il guaio è stato economico. Infatti, alcuni comparti hanno avuto più contributi di altri, in base alla superficie e ai danni riportati. Ma se a una sezione avanzavano dei soldi, come è successo, questi non potevano essere utilizzati per le altre. Quindi qualcuno si è trovato a pagare di più, come quota d'accollo, rispetto al vicino di casa. **Adesso a che punto è la ricostruzione?**

Gli edifici sono finiti, stiamo riconsegnando le chiavi di casa ai proprietari.

**Ma ancora la gente vive nelle casette di legno.**

Sì è vero. Non possono rientrare, perché mancano le infrastrutture: manca la luce, l'acqua e l'accesso al paese. Ma il nostro lavoro, come consorzio, è terminato.

Sono 2.385 gli edifici monumentali nelle Marche danneggiati dal terremoto

# Anche l'arte colpita al cuore

*Più della metà di chiese e palazzi sta ancora aspettando i soldi della ricostruzione. Finanziati solo il 47%*



*Tutti ricordano il crollo della volta alla basilica di Assisi, ma anche le Marche hanno sofferto molto*



**I**l danno più grave al patrimonio artistico e monumentale italiano fu quello della basilica di Assisi, ma anche le Marche furono colpite nel cuore dell'arte.

I comuni e i paesi non coinvolti nel terremoto furono pochissimi in tutta la Regione. Le chiese di campagna caddero sotto il peso delle macerie dei campanili, i palazzi comunali furono lesionati e dichiarati inagibili. A Fiordimonte, in provincia di Macerata, fu colpita pure la villa della principessa Yasmin von Hoehenstaufen. La Sovrintendenza per i beni ambientali e architettonici delle Marche si mise subito al lavoro e, nei giorni successivi alle terribili scosse del 26 settembre 1997, cominciò una lunga serie di sopralluoghi in tutti i beni delle Marche. Conclusione? Inagibili gran parte degli edifici. E anche a Urbino il palazzo Ducale fu chiuso al pubblico per precauzione. La cattedrale della città feltresca riportò vistose crepe alla facciata esterna, dopo la scossa delle ore 11.40. E gli esperti accertarono che il basamento della statua centrale della facciata del duomo si spostò. L'intero centro storico fu chiuso alle auto e ai pedoni. Ma a Urbino i danni furono molto più lievi degli altri Comuni. A Fabriano, in provincia di Ancona, crollò la facciata della

chiesa di San Biagio e San Romualdo e sotto le macerie morì anche una donna. L'80% degli edifici del centro storico furono lesionati e la stessa sede del Comune fu dichiarata inagibile. Lo storico teatro Gentile riportò diversi danni in alcuni palchi, che rimasero chiusi fino a poco tempo fa. A Pergola, crollò la volta della cattedrale di San Francesco e numerose crepe e lesioni comparvero sia all'interno che all'esterno dell'edificio.

Le campane di Belvedere riportate nel campanile della chiesa cittadina.

A sinistra, la chiesetta di San Nicolò a Sassoferrato (foto archivio "L'Azione").

Non subì danni, invece, il patrimonio archeologico delle Marche. Ad assicurarlo fu subito il sovrintendente ai Beni archeologici, Giuliano de Marinis, al termine di una ricognizione cominciata immediatamente dopo le scosse più violente. In particolare, il museo nazionale di Ancona e i musei statali di Urbisaglia, Arcevia, Ascoli Piceno e Numana rimasero regolarmente aperti, nonostante la caduta di alcuni reperti nelle vetrine. Solo il

museo archeologico statale di Cingoli fu temporaneamente chiuso per l'inagibilità del portico di accesso al palazzo comunale.

In totale sono 2.385 gli edifici monumentali nelle Marche danneggiati dal terremoto. Per restaurarli occorrono ancora 386 milioni di euro, da ripartire in diversi anni da qui fino al 2010. Già perché gli interventi sui beni culturali sono quelli più indietro. Si sa che i tempi delle Sovrintendenze sono molto più lunghi di quelli delle amministrazioni. E così ci si ritrova con gran parte del patrimonio ancora da ristrutturare. I lavori sono iniziati per il 79% degli edifici monumentali, ma solo il 60% è stato completato. "Ad oggi sono stati attivati due primi stralci attuativi - si trova scritto sul programma finanziario di ripartizione dei finanziamenti per la ricostruzione post-terremoto - che comprendono i primi 1266 beni ammissibili a finanziamento. È stato inoltre avviato un terzo stralcio per la concessione di contributi per anticipo spese di progettazione".

"Sul totale dei beni - continua il documento - ne sono stati a suo tempo finanziati 1.112, pari al 47%, ne restano quindi da finanziare 1.273, pari al 53%". Dunque, più della metà dei monumenti marchigiani è in attesa di soldi per tornare alla normalità.

## I MONUMENTI COLPITI

### La lista marchigiana

#### Provincia di Macerata:

Bolognola: danni al palazzo comunale; Camerino: gravi danni alla chiesa di Santa Caterina; Casavecchia: seri danni alla chiesa di Sant'Oreste; Castello: lesionata la chiesa Vico di Sopra; Esanatoglia: danni al palazzo comunale; Fiastra: danni al palazzo comunale; Fiordimonte: danni alla villa von Hoehenstaufen; Montecavallo: palazzo comunale inagibile; Nemi: lesionata Santa Maria e Madonna del soldato; Pieveorina: Santa Maria Assunta inagibile e crollo campanile San Michele; Tolentino: lesioni al santuario di San Nicolò; Ussita: palazzo comunale inagibile.

#### Provincia di Ancona:

Fabriano: gravi danni al Duomo, crollo facciata San Biagio e San Romualdo, inagibile sede del Comune, danni allo storico teatro Gentile, a San Benedetto e al loggiato di San Francesco; Urbino: vistose crepe su facciata Duomo, solo lievi fessure al palazzo Ducale; Pergola: inagibile cattedrale di San Francesco, crollo campanile chiesa di campagna; Fonte Avellana: danni al monastero; Sassoferrato: crollo della volta nella chiesa di San Nicolò.



La chiesa di campagna a Cupo. Il sisma distrusse completamente il campanile. Sotto la stessa immagine scattata quella volta (foto archivio "L'Azione").





Una veduta di Fabiano, in provincia di Ancona, durante la ricostruzione. In basso la città come si presenta oggi.



Il terremoto fece crollare la facciata della chiesa di San Biagio e San Romualdo a Fabiano (foto archivio "L'Azione"). Nella foto a sinistra la chiesa oggi.



Una casa distrutta dal terremoto a Cupo, (foto archivio "L'Azione"). In alto, la stessa casa oggi in ricostruzione.

La sequenza sismica era iniziata il 4 settembre, ben ventidue giorni prima

# Una tragedia già annunciata

All'osservatorio di Macerata registrate seimila scosse in un anno, di cui un migliaio avvertite dalla gente

*La probabilità che ci sia un altro sisma devastante nelle Marche è elevata. Ridurre i rischi.*

**S**i sapeva già tutto. Magari non il giorno preciso e non l'intensità con cui avrebbe colpito il terremoto. A questo, la sismologia non è ancora arrivata, neanche in paesi come la California o il Giappone, dove ormai si sono abituati alla terra che trema. Ma all'osservatorio sismico di Macerata Giancarlo Monachesi e Massimo Cocco stavano registrando la sequenza sismica fin dal 4 settembre 1997, con una magnitudo pari a 4.5. Vale a dire 22 giorni prima della tragedia.

"A partire da questa data e fino a un anno dopo - spiegano i due sismologi - le stazioni della Rete sismometrica nazionale, gestiti dall'Istituto nazionale di geofisica di Roma, e quelle della rete sismometrica marchigiana (nella mappa), gestita dall'osservatorio geofisico sperimentale di Macerata in collaborazione con il servizio sismico nazionale e la regione Marche, hanno registrato circa seimila scosse, localizzate in un'ampia fascia che si estende in direzione dell'Appennino per circa 50 chilometri ed è compresa tra le località di Gualdo Tadino e Nocera Umbra a Nord e di Sellano e Norcia a Sud".

È stata una tragedia annunciata, dunque? "Certo un terremoto non è un evento prevedibile - dice Monachesi - la comunità scientifica non è in grado di dire quando avverrà il prossimo sisma. A posteriori è semplice dire che la sequenza è iniziata". "Le persone hanno avvertito un migliaio di queste scosse - spiegano ancora Monachesi e Cocco - che avevano tutte una magnitudo maggiore di 2.5. Le due scosse più forti in assoluto sono avvenute il 26 settembre 1997, rispettivamente alle 2.33 e alle 11.40. Quest'ultima ha raggiunto un valore di magnitudo pari a 6.0, cui generalmente corrispondono effetti distruttivi che in area epicentrale possono raggiungere o superare il nono grado della scala d'intensità Mercalli".

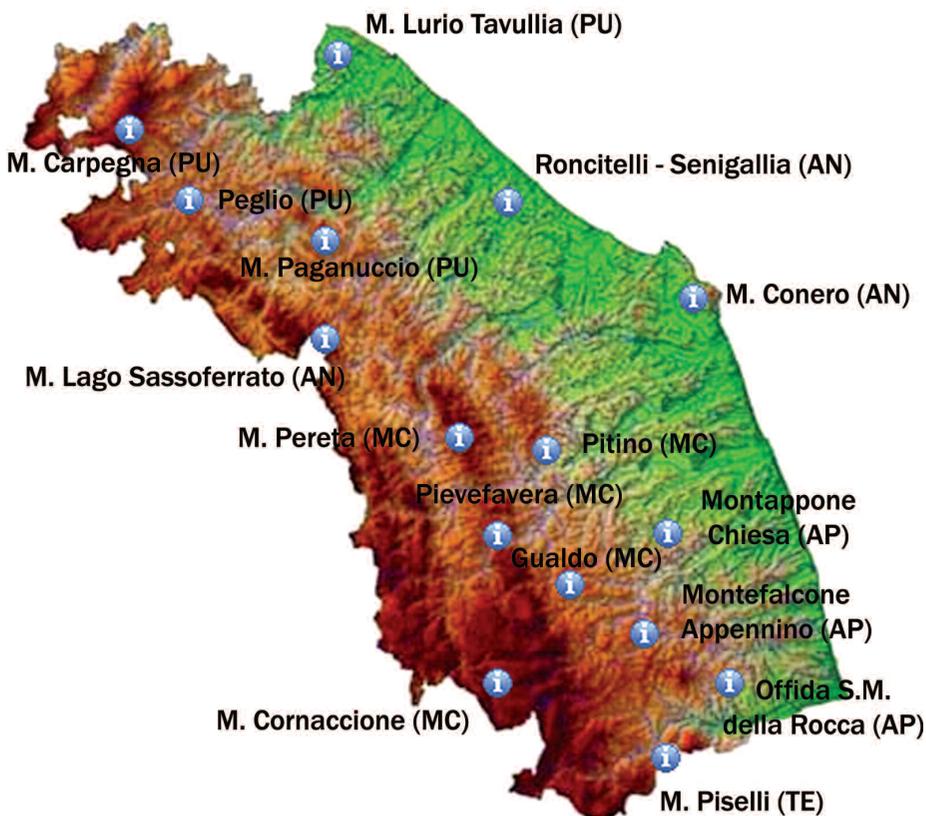
In fin dei conti, secondo i due sismologi, ci è andata bene. "Ci sono state numerose scosse - spiegano - tutte con magnitudo prossima, anche se minore, a quella della scossa principale. Paradossalmente questo fatto è da valutare a posteriori come positivo. Infatti, il gran numero di scosse forti indica che la quantità di energia accumulata

nella porzione di crosta interessata dalla sequenza era enorme: pertanto le perdite umane e economiche avrebbero potuto essere ben più gravi se tutta l'energia fosse stata rilasciata con un'unica scossa". Ma il terremoto di Marche e Umbria non ha portato solo distruzione e morte. È servito, soprattutto agli scienziati. "Un anno di studi sulla sequenza sismica umbro-marchigiana hanno permesso alla comunità scientifica italiana di acquisire una conoscenza dei terremoti ben superiore a quella mediamente disponibile per il resto del territorio nazionale" dicono i due sismologi. In pratica, i risultati sono stati sconcertanti: "Nel caso del terremoto dell'Irpinia del 1980 sono stati necessari 18 anni di ricerche per acquisire un livello di conoscenza paragonabile a questo".

"Anzitutto - dicono Monachesi e Cocco - sono note le posizioni, le geometrie e i meccanismi di rilascio dell'energia sismica relativamente alle due forti scosse del 26 settembre. Queste hanno avuto origine lungo fratture della crosta terrestre (faglie) superficiali, a meno di 10 chilometri di profondità. Tuttavia, le nostre rilevazioni strumentali hanno permesso di appurare che l'area marchigiana è sede non solo di terremoti

superficiali, ma, sia pure poco frequenti, anche di una sismicità che si origina in profondità".

Ma non c'è da stare tranquilli: "Mentre l'energia sismica nell'area di Serravalle di Chienti, Colfiorito, Nocera Umbra è stata rilasciata durante la sequenza del 1997, in molte altre zone della regione e d'Italia la probabilità di occorrenza di un terremoto nel prossimo futuro è elevata - concludono Monachesi e Cocco - quando questo accadrà, dovrebbe essere in grado di non scaricare la responsabilità di una nuova catastrofe sulla natura maligna. Occorre prendere coscienza che i terremoti sono fenomeni naturali, non catastrofi naturali, che si ripetono nel tempo, con i quali è necessario convivere. Alla base di questa difficile convivenza c'è la capacità di programmare efficaci politiche di difesa del territorio e di riduzione dei rischi".



**Gli scienziati non possono ancora dire quando e dove il terremoto colpirà**

“Le perdite umane ed economiche potevano essere ben più gravi se tutta l'energia si fosse sprigionata con un'unica scossa”

## GLOSSARIO

- Faglia:** frattura di masse rocciose, accompagnata da relativo spostamento degli strati.
- Epicentro:** punto della superficie terrestre colpito per primo e più intensamente dalle scosse di un terremoto.
- Ipo-centro:** punto situato all'interno della crosta terrestre, dal quale ha origine una scossa sismica, di qui essa si propaga in direzione verticale fino a incontrare la superficie esterna (l'epicentro).
- Magnitudo:** parametro che consente di quantificare l'energia meccanica di un sisma.
- Scala Mercalli:** è una scala che misura l'intensità di un terremoto e i suoi effetti sulle persone o sulle cose. Deriva dal nome di Giuseppe Mercalli, sismologo e vulcanologo, che la inventò nel 1902, anche se solo con 10 gradi. Successivamente, due sismologi americani (Wood e Neumann) modificarono la scala Mercalli aggiungendo 2 gradi.
- Scala Richter:** è un sistema usato per la valutazione dell'intensità di un terremoto. A differenza della scala Mercalli non si basa sugli effetti provocati. Non ha divisioni in gradi, l'energia liberata da un terremoto viene confrontata con un indice, chiamato magnitudo. Lo zero della scala equivale a un'energia liberata pari a un chilo di dinamite. La scala Richter è stata sviluppata nel 1935 da Charles Richter, in collaborazione con Beno Gutenberg, entrambi del California Institute of Technology.