

I

IL TERRITORIO, IL TERREMOTO, GLI EFFETTI

1. La dimensione sociale del “cratere sismico”

Il terremoto del 31 ottobre 2002 devastò un'area, che due secoli fa era in parte nei confini della Provincia di Capitanata, a cui sin dal XV secolo era stato annesso anche il Contado di Molise, interrompendo la lunga unione con Terra di Lavoro. Nel 1806, con del decreto del 27 settembre, Giuseppe Bonaparte, da poche settimane sul trono dei Borbone dopo l'occupazione di Napoli, istituì la Provincia di Molise, nel contesto delle riforme amministrative per destrutturare il vecchio sistema feudale e innestare una nuova organizzazione statale, sul modello imposto in Francia dal fratello Napoleone. Il nuovo assetto del territorio, articolato in 14 province e queste in distretti, fu sottoposto a revisione dei confini e nel 1811, con decreto del 4 maggio, Gioacchino Murat ampliò il Molise aggregando il distretto di Larino, staccato dalla Capitanata.

Una testimonianza di quella identità, che è sinonimo di Provincia di Foggia e che con Terra di Bari e Terra d'Otranto compose in seguito l'attuale Regione Puglia, sopravvive nella denominazione del comune di San Giuliano di Puglia, l'unico con perdite umane: 30 vittime, di cui 28 per il crollo della scuola “Francesco Jovine”. Altre evidenze sono nelle tradizioni e nelle parlate, che resistono alle incursioni della modernità; ma anche nell'assetto urbano d'alcuni comuni e in particolare nell'edilizia religiosa, che conserva tratti visibili del “romanico pugliese”, a iniziare dall'uso della “pietra” di Trani o di Apricena.

L'area più colpita dal sisma è una realtà di piccoli comuni, segnati da declino demografico, che si deve ritenere irreversibile per i forti esodi, verificatisi nel cinquantennio precedente le restrizioni migratorie fasciste e poi ripresi nel primo trentennio dell'attuale periodo repubblicano; ma anche per la crescente denatalità, che è la variabile più inquietante, per essere l'effetto più grave delle migrazioni di massa: amplifica lo spopolamento del territorio, sottraendo forze prevalentemente giovani e

mature. Su queste premesse sono indicativi i dati della popolazione dei 14 comuni del cratere: vi è stato rilevato il maggior danno ai sistemi urbani.

L'osservazione statistica prende in esame i risultati ufficiali di 3 censimenti, rappresentativi di tre stagioni tra loro lontane, ma unite da un solo fattore, il declino demografico, che caratterizza un aspetto strutturale, spesso trascurato, della storia del Molise. La prima rilevazione fu effettuata nel 1861, appena dopo la proclamazione dell'Unità d'Italia; l'altra nel 1951, l'anno della massima espansione demografica del Molise (quasi 407 mila ab.), mentre l'Italia iniziava la corsa allo sviluppo; la terza nel 2001, pochi mesi prima la crisi sismica.

Dal confronto dei dati emerge che tra il 1861 e il 1951 la popolazione residente nei comuni del cratere è cresciuta da 44.137 a 52.135 abitanti (+18,12%); ma si è poi contratta nei decenni successivi, fino a dimezzarsi rispetto al livello registrato quasi un secolo e mezzo prima: da 52.135 a 27.663 abitanti (-46,94%). Solo Larino, Santa Croce di Magliano e Ururi, i comuni relativamente più grandi, alla data dell'ultimo censimento registrarono più residenti di quelli del 1861; ma come gli altri sono segnati dal declino, che dal 1951 ha spopolato gran parte dei comuni del Molise, facendo emergere come indicatore inquietante l'incremento di quelli con meno di 1.000 anime: alla data del censimento ne erano 63, contro i 10 del 1861.

Tra i due estremi temporali i micro-comuni sono passati da 1 a 6 nel gruppo dei 14 del cratere, che è un ambito territoriale abbastanza rappresentativo delle dinamiche demografiche del Molise, una mini-regione con popolazione modesta per entità assoluta (320.621 ab. al 2001), ma eccessivamente frantumata su un territorio di 4.438 kmq. Non è vasto in senso assoluto; lo è tuttavia in rapporto agli abitanti – 72 per kmq – ed è caratterizzato da una disordinata orografia, che ha sempre marcato l'isolamento degli aggregati umani, per carenza di adeguate infrastrutture nel settore delle comunicazioni, determinando l'arretratezza socio-economica di ampie aree.

Il censimento del 2001 ha evidenziato che in Molise ben 124 dei 136 comuni hanno meno di 5.000 abitanti, da considerare il minimum per organizzare i servizi primari, da quelli igienico-sanitari e quelli formativi. Nel cratere si collocò oltre questo limite solo Larino, perché centro di servizi pubblici, peraltro in fase di contrazione, a iniziare da quelli sanitari, per effetto del decremento demografico dell'area su cui in passato esercitò forza attrattiva con il ruolo di capoluogo di circondario.

Ma da un quarantennio è in lento declino, anche per il dinamismo economico di Termoli, favorita dalla vantaggiosa collocazione sulla costa adriatica e dalla presenza di sistemi di grande comunicazione.

Un declino forte lo ha già vissuto Casacalenda. Nel 1861, con 6.044 residenti, fu il comune più popolato dell'attuale Basso Molise. Nel 2001, dopo quasi un secolo e mezzo di Unità, ne furono censiti poco più d'un terzo: 2.440 (-59,6%). Ma in valori relativi spetta a Ripabottoni il poco invidiabile primato dello spopolamento: -84,8% tra il primo e l'ultimo dei censimenti. Sul medesimo pendio Morrone del Sannio (-79,5%), Provvidenti (-79,1%), Montorio nei Frentani (-74,9%). Per altri comuni i dati dimostrano forme di resistenza. Tra questi San Giuliano di Puglia: 1.587 abitanti nel 1861, 1.163 nel 2001 (-26,7%), dopo aver raggiunto i picchi di 1.962 e 1.934 residenti nel 1911 e nel 1951. In posizione parallela Colletorto: -26,3% tra i due opposti dati censuari, 3.357 e 2.474 iscritti in anagrafe, dopo il vertice di 4.372 anime contate nel 1951.

I numeri si comprendono meglio considerando altre variabili. Nel 2001 in nessuno dei 14 comuni del cratere le nascite superarono i decessi. Nei 6 con meno di mille anime – Castellino del Biferno, Montelongo, Montorio nei Frentani, Morrone del Sannio, Provvidenti e Ripabottoni – i nati furono al massimo 5. Mentre i cancellati per morte, escluso Provvidenti, furono anche il doppio e il triplo. Da diversi anni nei piccoli comuni le nascite scendono anche a livello zero ed il Molise da un trentennio è afflitto dal taglio di classi e scuole. La denatalità, iniziata nella seconda metà degli anni '60 del secolo scorso, è un fenomeno generalizzato in Italia, per l'intreccio di variabili economiche e culturali, dalla precarietà del lavoro alla incertezza del futuro per i figli e a scelte di vita al singolare, che rallentano, evitano o impediscono la formazione delle famiglie.

Il numero medio dei componenti le comunità domestiche è di 2,66 soggetti e il tasso di fecondità delle italiane, molisane comprese, supera di poco l'unità, un indice che impedisce il rinnovo generazionale. Peraltro continuano a essere deboli le politiche sociali, che dovrebbero relazionarsi con il bisogno di futuro dei giovani, mentre le ondate di immigrati, più o meno regolari, stanno determinando una ripresa della natalità: secondo dati Istat riferiti al 2006, la fecondità per il 60% è dovuta a madri straniere, con un tasso di fertilità pari al doppio di quello delle italiane. Ma stanno frenando anche il decremento demografico: nel

Molise nel 2001 furono registrati come residenti 2.588, saliti nel 2006 a 4.336, l'1,35% della popolazione regionale (320.907 ab.)

L'effetto diretto del saldo negativo delle dinamiche naturali, è la senilizzazione della società, un fenomeno influenzato anche dall'aumento della speranza di vita per le migliori condizioni di vita e per il concorso della sanità, che beneficia dei successi scientifici e tecnologici. In esito ai dati del censimento del 2001, il Molise è la regione con più anziani del Mezzogiorno: 1 bambino ogni 4 ultra-sessantacinquenni. Dei 14 comuni del cratere solo Larino e Santa Croce di Magliano registrarono indici inferiori, ma superiori al rapporto 1 a 3. Morrone del Sannio risultò il più vecchio: 1 bambino per 13 anziani. Su livelli elevati anche altri piccoli comuni: 1 a 9,7 per Montelongo; 1 a 8,4 per Ripabottoni; 1 a 7,9 per Castellino del Biferno.

È paradossale, ma il sisma non ha prodotto solo vittime e rovine. Ha messo a nudo la realtà con i pesi residui, nelle sue pieghe, dei ritardi storici. Obiettivo primario è la ricostruzione, nel più breve tempo possibile. Ma non basta tornare alla normalità. Occhi e menti dovrebbero spalancarsi sulle necessità di crescita morale, civile ed economica, per guardare lontano. Confrontarsi con i numeri della dimensione sociale del territorio, vuol dire riflettere su verità oggettive, che pongono interrogativi, che a loro volta esigono testimonianze di volontà positive, per far vivere coesione e solidarietà sulle vic del futuro, un diritto di tutti.

Tabella 1. Popolazione dei comuni del cratere (dati Istat)

<u>Censimento:</u>	<u>1861</u>	<u>1951</u>	<u>2001</u>
Bonefro	4.396	5.041	1.873
Casacalenda	6.044	6.561	2.440
Castellino del Biferno	1.605	1.859	673
Colletorto	3.357	4.362	2.474
Larino	5.783	8.521	7.078
Montelongo	1.125	1.644	490
Montorio nei Frentani	2.237	2.520	562
Morrone del Sannio	3.696	2.805	757
Provvidenti	795	650	166
Ripabottoni	4.425	2.723	673
Rotello	2.360	2.745	1.309
San Giuliano di Puglia	1.587	1.934	1.163
Santa Croce di Magliano	3.982	6.111	4.935
<u>Ururi</u>	<u>2.745</u>	<u>4.659</u>	<u>3.070</u>
Totale	44.137	52.135	27.663

2. La crisi sismica e gli effetti sul territorio

Il **31 ottobre 2002** una vasta area dell'Italia centro-meridionale, sui confini tra le Regioni Molise e Puglia (ca 2000 Km²) è scossa da una crisi tettonica, con picco di intensità 5.4 MI Richter alle 11.33 (ora legale), nell'area epicentrale, localizzata nel territorio dei Comuni Bonefro - Montorio nei Frentani – Santa Croce di Magliano, in provincia di Campobasso. Sulla scheda tecnica del *meccanismo focale*, diffusa sui canali telematici internazionali, l'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (INGV) indica anche l'intensità 5.7 Mw, riferita alla scala che calcola la *magnitudo del momento sismico*, ritenuta dall'INGV “sicuramente la migliore stima della reale grandezza di un terremoto, essendo direttamente legata alle dimensioni e alla dislocazione della sorgente sismica”.

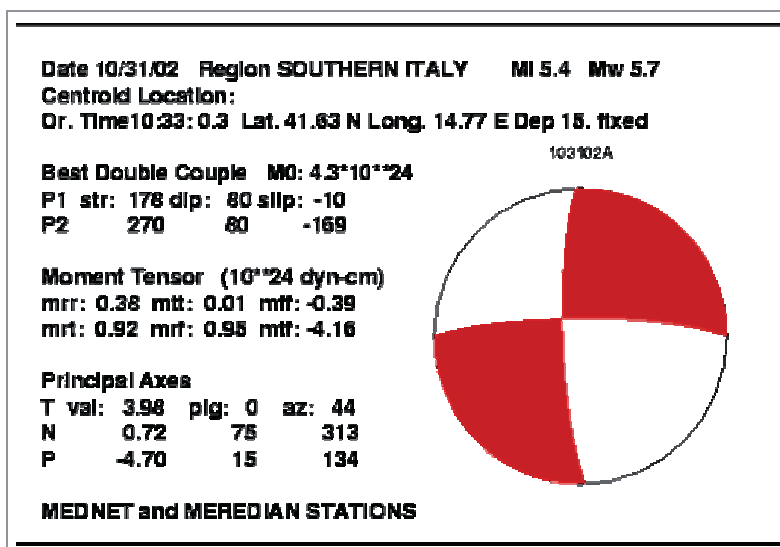


Figura 1. Meccanismo focale del 31 ottobre 2002

La sequenza sismica è iniziata alle 01.25.44 con una scossa di magnitudo 3.2, seguita da altri cinque sussulti, che precedono lo scuotimento rovinoso. Entro le ore 24 del 31 ottobre L'INGV registra

altre 38 repliche. Il giorno successivo le repliche raggiungono il picco *pro die* – 74 scosse - con una di magnitudo 5.3 (5.7 Mw).

Dal 2 novembre la crisi ha un'evoluzione tendenziale all'attenuamento, protraendosi per alcuni mesi per un totale di oltre 530 scosse alla fine di marzo del 2003. Altri scuotimenti anche nei mesi successivi, a volte di media intensità come il tremore registrato il 01 giugno 2003 (Mw 4.4).

Le repliche di forte intensità impongono frequenti aggiornamenti della stima dei danni, subiti dal patrimonio edilizio (privato, pubblico, commerciale, industriale, rurale, religioso, ecc.), distribuito in numerosi insediamenti umani di piccole dimensioni, espressione della accentuata dispersione d'una modesta entità demografica, ca 330.000 abitanti, su un territorio geologicamente fragile.

Le forti vibrazioni e il lungo sciame sismico determinano il fenomeno del cumulo dei danni sul patrimonio edilizio e la loro accentuazione, perché in gran parte costruito nei primi decenni del '900 e anche prima oppure in stato di abbandono in seguito al prolungato esodo degli abitanti. Per alcuni comuni, la seconda scossa forte (01 novembre) fa salire di mezzo grado verso il livello superiore la stima di intensità, secondo la scala **Mercalli**-Cancani-Sieberg (Mcs) e tale revisione determina anche l'ampliamento dell'area danneggiata.

Nella immediatezza dell'evento sismico, secondo le *Stime preliminari di intensità macrosismiche* della Protezione Civile e del Servizio sismico nazionale (SSN), sono inseriti 22 comuni del Molise (e altri 7 della confinante provincia di Foggia), con una intensità osservata tra l'VIII-IX grado Mcs rilevato a San Giuliano di Puglia ed il V registrato in un gruppo di sei Comuni: Campolieto, Guglionesi, Monacilioni, Petrella Tifernina, Sant'Elia a Pianisi e Termoli. Alla fine del mese di novembre i Comuni molisani salgono a 43 (e quelli pugliesi a 18).

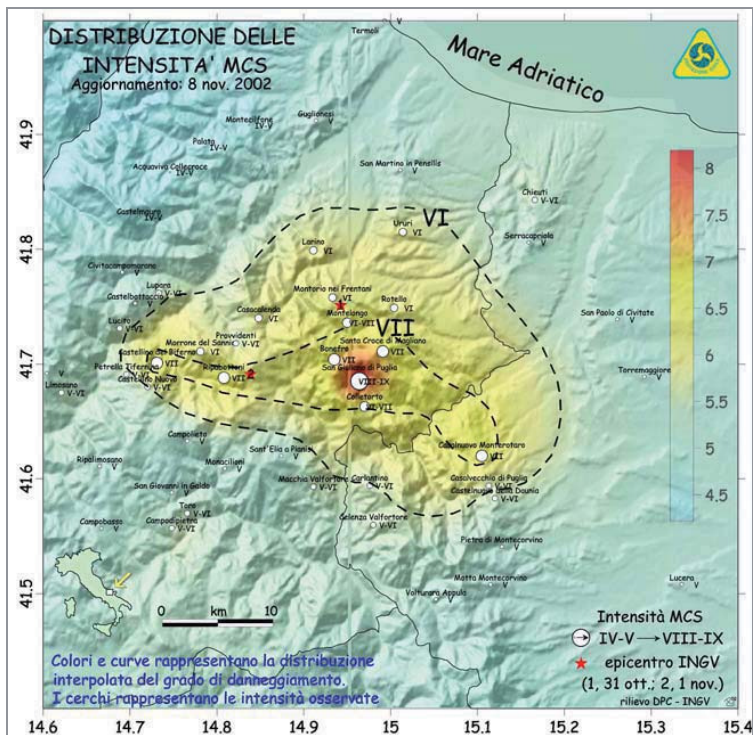


Figura 2. Distribuzione delle intensità macrosismiche

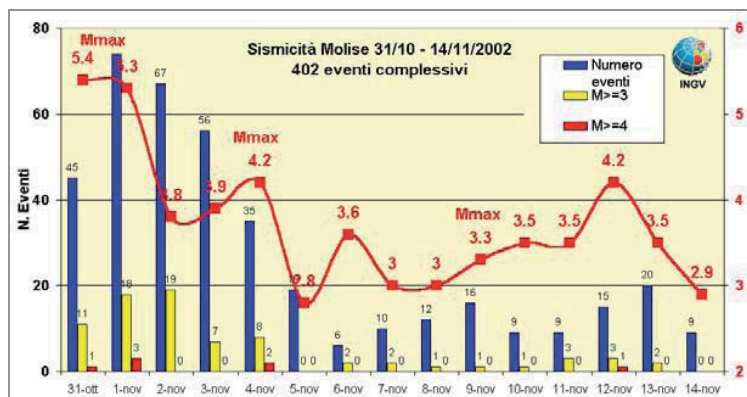


Figura 3. Sismicità Molise dal 31 ottobre 2002 al 14 novembre 2002

La zona colpita ricade in una area, secondo gli esperti, caratterizzata da sismicità significativa, collegata alle attività tettoniche del promontorio del Gargano e della dorsale appenninica molisana, che in passato hanno rilasciato terremoti di elevata magnitudo (6.5 – 7). La massima intensità locale (Is), tra l'VIII e il IX grado Mcs, sarebbe stata raggiunta a San Giuliano di Puglia, secondo fonti della Protezione civile e del SSN, in occasione del sisma del 5 dicembre 1456, il più importante e rovinoso degli ultimi mille anni nell'Italia centro-meridionale (da *Relazione preliminare sulla sismicità di San Giuliano di Puglia*, 2002).

Gli altri grandi terremoti per i quali mancano fonti documentarie sull'area di San Giuliano, sono stati ipotizzati probabili danneggiamenti in relazione alla forte intensità osservata (Io) negli epicentri dei terremoti di:

- 30 luglio 1627, San Severo (Io X),
- 5 giugno 1688, Beneventano (Io XI),
- 2 marzo 1731, Foggiano (Io IX);
- 26 luglio 1805, Bojano (Io X).

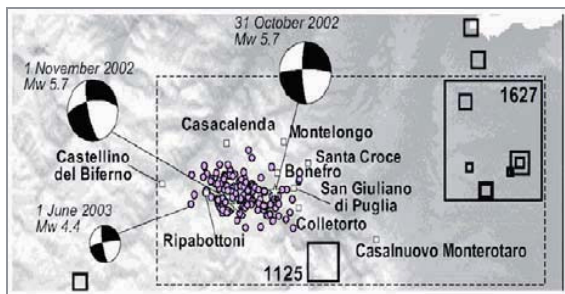


Figura 4. Meccanismi focali

3. Elenco dei comuni con stime d'intensità macrosismica (Mcs) al 30 novembre 2002

- VIII-IX grado: San Giuliano di Puglia;
- VII grado: Bonefro, *Casalnuovo Monterotaro*, Castellino del Biferno, Ripabottoni, Santa Croce di Magliano;
- VI-VII grado: Colletorto, Montelongo;

- VI grado: Casacalenda, Larino, Montorio nei Frentani, Morrone del Sannio, *Pietramontecorvino*, Provvidenti, Rotello, Ururi;
- V-VI grado: Campodipietra, Campolieto, *Carlantino*, *Casalvecchio di Puglia*, Castellino Nuovo, *Castelnuovo della Daunia*, *Celenza Valfortore*, *Chienti*, Guardialfiera, Limosano, Lucito, Lupara, Macchia Valfortore, Monacilioni, Montagano, Petrella Tifernina, *Poggio Imperiale*, San Martino in Pensilis, *San Paolo Civitate*, Sant'Elia a Pianisi, Toro, Tufara;
- V grado: Acquaviva Collecroce, *Apricena*, Campobasso, Castelbottaccio, Castelmauro, Civitacampomariano, Gambatesa, Guglionesi, *Lesina*, *Lucera*, Matrice, Montecilfone, *Motta Montecorvino*, Palata, Pietracatella, Ripalimosani, San Giovanni in Galdo, *San Marco La Catola*, *San Severo*, Sant'Angelo Limosano, *Serracapriola*, Termoli, *Torremaggiore*, *Volturara Appula*.

* in corsivo i comuni della provincia di Foggia

4. I dati sugli effetti del terremoto e sulla distribuzione del danneggiamento

Nella giornata successiva allo scuotimento del 31 ottobre 2002 i tecnici del SSN e della Protezione civile effettuano rilievi macrosismici in vari comuni dell'area epicentrale, rilevando un danneggiamento "diffuso", su livelli "lieve e moderato"; a San Giuliano di Puglia in particolare riscontrano "elevato grado di distruzione" con "crolli (totali e parziali) nel settore del crinale argilloso compreso tra la parte storica ubicata sullo sperone lapideo ed il versante". In particolare osservano gravi danni negli edifici storici e monumentali (chiese, castelli, campanili nella parte sommitale).

Per gli esperti le cause della distruzione che è distribuita su un'area ellittica con il medesimo orientamento est-ovest dell'andamento della struttura sismogenetica che provoca la sequenza tellurica, sembrano imputabili alla concomitante elevata vulnerabilità degli edifici coinvolti (quasi tutti costruiti nella prima metà del secolo XX, in muratura mista, con aggiunta di solai in cemento armato); ma anche agli effetti della amplificazione locale, dovute alle cause morfologiche (cresta sottile) e geologiche del terreno: depositi di riporto e argilloso-sabbiosi su strati rocciosi poco profondi.

Per il diffuso danneggiato il centro urbano di San Giuliano di Puglia è interamente evacuato e chiuso all'accesso. In quest'area si contano anche i morti del terremoto: due donne per il crollo delle loro abitazioni, 26 alunni e una maestra per il crollo parziale della scuola elementare "Jovine". Un altro alunno morirà in ospedale romano un mese dopo.

Gli esperti sostengono infine che oltre l'area di danneggiamento, riferita all'isosisma del VI grado Mcs, si sono determinate situazioni locali di danno, generalmente concentrato su singoli edifici di rilevanza storico-artistica (chiese, palazzi, castelli). Inoltre non escludono che il grado di danneggiamento possa estendersi con il progredire della sequenza sismica, ampliando ulteriormente l'area del VI grado (*ex Relazione Distribuzione del danneggiamento*).

Gli osservatori scientifici di una delegazione U.S.A.-Italia, nei comuni del "cratere" per rilevare i danni esterni ed interni ai fabbricati e le cause della vulnerabilità, evidenziano in una relazione del SSN una diversa qualità edilizia: migliore negli edifici storici, che soffrono però di scarsa manutenzione e peggiore in quelle recenti, sottoposti spesso ad ampliamenti, sopraelevazione e superfetazioni.

In particolare a Bonefro rilevano un danneggiamento "abbastanza serio" riconducibile ad una intensità MCS VII-VIII. Negli edifici riscontrano la presenza di "catene" riconducibili ad una cultura che conservava l'attenzione per l'inserimento di "presidi antisismici tradizionali". Bonefro viene ritenuto il "centro del danneggiamento" perché "la distribuzione del danno è più uniforme su gran parte dell'abitato"; circostanza particolare che lo distingue da San Giuliano di Puglia considerata invece la "località più danneggiata" perché i danni osservati sono risultati "più accentuati".

L'ampliamento dell'area del danno, prevista dagli esperti della SSN e della Protezione civile ha riscontri immediati. Con ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 29 novembre 2002, n. 3253, viene fissato il principio che la normativa emergenziale si applica "ai comuni delle province di Campobasso e di Foggia ... in cui siano state riscontrate situazioni di danneggiamento degli immobili e costituiscono i primi interventi per il superamento della situazione emergenziale" (art. 1, comma 2). In forza di questo principio i Sindaci documentano le situazioni di danno sismico e il Presidente della Regione - Commissario delegato applica l'ordinanza Presidenziale: con propri decreti, nn. 5, 7, e

21 del 2003, delimita l'area del danneggiamento, includendo 83 degli 84 comuni della provincia di Campobasso (escluso Guardiaregia).

La dimensione del danneggiamento ha una sua dominante specificità nei 14 Comuni del “cratere”. Secondo fonti della Protezione civile il 7 novembre 2002, cioè una settimana dopo l'inizio della crisi sismica, si è raggiunto il picco di oltre 10.600 senza tetto, temporaneamente ospitati in una trentina di tendopoli.

Comune	Assistiti	Comune	Assistiti
Bonefro	512	Morrone del Sannio	24
Casacalenda	1.000	Provvidenti	140
Castellino del Biferno	673	Ripabottoni	673
Collotorto	1.500	Rotello	700
Larino	1.500	San Giuliano di Puglia	1.163
Montelongo	155	Santa Croce di Magliano	1.949
Montorio nei Frentani	370	Ururi	250

Tabella 2. Senza tetto nei Comuni del cratere sismico

La crisi sismica, con scosse di forte intensità, ha imposto continue verifiche tecniche sull'agibilità delle abitazioni, a seguito dei danni subiti o temuti per effetti indotti. In tutti i Comuni della provincia di Campobasso sono state effettuate da squadre della Protezione civile, con impegno di ca. 1.200 rilevatori, per constatare le condizioni di agibilità dei fabbricati privati. Secondo dati elaborati dal Centro Operativo Misto (COM) di Larino, istituito dal Dipartimento della Protezione civile e riferiti al 18 febbraio 2003, su 19.286 sopralluoghi, 11.483 edifici sono risultati agibili (59,5%), mentre 4.484 (23,3%) inagibili, di cui 598 per rischio esterno; inoltre 2.127 (11%) agibili con prescrizioni, 852 (4,5%) parzialmente inagibili, 340 (1,7%) con esito pendente. I dati, cristallizzati alla citata data, sono pressoché definitivi, risultando pendenti solo taluni controlli e verifiche tecnico-amministrative.

