

tipo già si verificarono in passato (vedi fine anno 1986) (*fonte*: atti amministrazione comunale di Miranda).

**31 luglio 1987.** – Nel pomeriggio un violento nubifragio si abbatte sul litorale adriatico. Dissesti idrogeologici si innescano soprattutto negli intorni di Termoli e Campomarino, in provincia di Campobasso, provocando danni alle coltivazioni agricole (*fonte*: Dipartimento Protezione Civile, Roma; DM 4.12.1987 n. 2072 in GU 5.1.1988, n. 3).

**fine anno 1988.** – In provincia di Isernia sono attivi dissesti idraulici lungo il T. Rava in territorio di Pozzilli e dissesti idrogeologici nel comune di Sesto Campano (*fonti*: Ord.ze 11.4.1989 n. 1690/FPC e 13.10.1990 n. 2010/FPC del ministro per il coordinamento della protezione civile).



Fig. 64. – Casacalenda in provincia di Campobasso, 14 aprile 1987. Evidenza di dissesti dovuti a movimento franoso per scorrimento ancora attivo nel 1987, che coinvolge la sommità del rilievo su cui insiste l'abitato e le basse pendici meridionali fino alla stazione ferroviaria. Nel ventennio precedente le rimobilizzazioni del franamento comportarono molte lesioni ai fabbricati e numerose ordinanze di sgombero. Documentazioni di questo movimento franoso risalgono al gennaio 1900 (*fotografia dell'autore*).

– *Evidence of ground-failure owing to the sliding, town of Casacalenda (Campobasso). Landslide movement is active at the present time (April 1987). In former times activations of this sliding caused damages and citizen evacuation. Evidence dates back to January 1900.*



Fig. 65. – Casacalenda in provincia di Campobasso, 14 aprile 1987. Stesso problema della figura precedente. Il dissesto che interessa la scalinata ricade nel basso versante meridionale, presso la stazione ferroviaria (*fotografia dell'autore*).

– *The same problem as the previous figure, Casacalenda (Campobasso). Failure on the steps is located in the lower slope of the town near the railway station.*

## 1.15. CRONISTORIE CAMPANE

**18 marzo 1944.** – Eruzione del Vesuvio, preceduta da fenomeni precursori in gennaio e dal crollo del conetto vulcanico all'interno del cratere il 13 marzo. L'evento si manifesta nell'immediato periodo post-bellico, con disagi cui non riesce a sottrarsi neanche l'Osservatorio Vesuviano.

«Ero atteso (...) m'incontrai subito con due ufficiali americani (...) senza inutili preamboli mi esibirono alcuni documenti bilingui già preparati, invitandomi a firmarli immediatamente (...). Nessuna dilazione, neanche di qualche ora (...). Tutto doveva procedere con la massima sveltezza (...). Un capitano soprintendeva alle operazioni generali di sistemazione dei locali effettuate da una decina di operai tra i quali i due custodi dell'Osservatorio, ormai anch'essi sottratti all'Istituto ed assunti come operai del reparto militare. Apparecchi, mobili, materiale vario venivano pertanto ammonticchiati alla rinfusa nella stanza sismica oppure in qualche vano sotterraneo destinato a deposito. (...) Il crollo, verificatosi nelle prime ore del 13



Fig. 66. – Eruzione del Vesuvio (Napoli), marzo 1944. Veduta del fronte lavico che, il giorno 21, investe la facciata di un edificio di San Sebastiano (da Imbò, 1949).

– View in March 21, 1944, Vesuvius eruption. The lava flow collides with a building in the town of San Sebastiano.

marzo, rappresentò il prodromo dell'atteso parossismo (...). La gravità della situazione mi apparve nella sua reale portata (...). Con lettera trasmessa a mano appena tornato dall'escursione, detti immediatamente avviso delle preoccupazioni per la nuova attività vesuviana al Prefetto, pregandolo di suggerirmi il modo come poter comunicare le successive novità, essendo all'Osservatorio, tra l'altro, sprovvisti anche di telefono e la linea telegrafica (...) era purtroppo interrotta. (...). Riscrissi ancora (...).

(da: Imbò, 1949)

Il giorno 18 marzo inizia la fase effusiva con trabocco della lava dal cratere principale in vari punti; in serata una delle colate blocca la funicolare nel tratto Eremo-Funicolare Inferiore. Il giorno 21 Massa di Somma e S. Sebastiano vengono raggiunte da lave che procedono ad una velocità di 50-100 m/h (figg. 66-67). Ha poi inizio una fase di attività di fontana di lava (altezze anche superiori a 800 m) con lanci di scorie verso Ottaviano e a Poggiomarino. Il giorno



Fig. 67. – Eruzione del Vesuvio (Napoli), marzo 1944. Altro aspetto di San Sebastiano, il giorno 21, con la colata lavica che avanza tra le case (da Imbò, 1949).

– View on March 21, 1944, Vesuvius eruption, town of San Sebastiano.

22 alle 7 di mattina, quasi in continuazione dell'ultima fontana, inizia la fase esplosiva, che durerà 10 ore, con formazione di un pino vulcanico alto fino a 6 mila m; Terzigno viene ricoperto da 70-80 cm di cenere. Alle ore 17.00 il tremore vulcanico, che era stato intenso durante tutta la fase precedente, cessa improvvisamente. Inizia da questo momento un'attività esplosiva intermittente, accompagnata da sciame di terremoti, che comincerà a diminuire dal giorno 25 per terminare definitivamente ai fini di aprile.

L'eruzione, benchè non particolarmente violenta rispetto a molte altre del passato, provoca danni e vittime (tab. 58).

Tab. 58. – Eruzione del Vesuvio, 18 aprile 1944.

|                                 |                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Località maggiormente colpite | S. Sebastiano al Vesuvio, Massa di Somma, Cercola, Nocera, Pagani, Poggiomarino;                                                                                        |
| – Morti                         | 26 (di cui 21 per crolli di solai appesantiti da cenere a Pagani e Nocera, 3 colpiti da proiettili, 2 bambini per esplosione di una cisterna d'acqua investita da lava) |
| – Evacuati                      | 14.000 circa (in 10 ore da S. Sebastiano, Massa e Cercola).                                                                                                             |

L'eruzione sembra concludere un ciclo di attività iniziata nel 1906; il riposo attuale può essere simile a quello durato 131 anni (1500-1631) oppure a quello durato 63 anni (1631-1694): (fonti: Imbò, 1949a; Imbò, 1949b; Bullard, 1976; Scandone e Cortini, 1983; Nazzaro, 1985; Scandone e al., 1986; Cortini e Scandone, 1987).

30 giugno 1947. – A Sala Consilina, in provincia di Salerno, franamenti per crollo originatisi dalle pareti calcaree precipitano nella zona abitata (fonte: atti amministrazione comunale di Sala Consilina).

11 settembre 1949. – Nel Napoletano un franamento coinvolge l'acquedotto del Bolla che convoglia l'acqua dei pozzi del Lufrano; interrotta l'erogazione idropotabile a Napoli (fonte: Risorgimento, 12.9.1949).

1-2 ottobre 1949. – Breve e violento nubifragio si abbatte su vari territori del bacino del F. Calore e della piana del Sarno. Per la notevole precipitazione piovosa, che secondo rilievi non sicuri è pari al 14% circa delle precipitazioni annue dell'ultimo ventennio, si manifestano esondazioni lungo i maggiori corsi d'acqua quali i fiumi Tammaro, Sabato, Calore e Volturno, con danni e vittime (tab. 59).

Tab. 59. – Dissesti idrogeologici in Campania, 1-2 ottobre 1949.

| province interessate             | Benevento          | Avellino           | Salerno                    | Caserta    |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|------------|
| corsi d'acqua che esondano       | Sabato             | Tammaro            | Calore                     | Volturno   |
|                                  | BN                 | AV                 | SA                         | CE         |
| terreno agrario alluvionato (ha) | 11.500             | —                  | —                          | 700        |
| località particolarmente colpite | Solopaca Benevento | Ariano I. Avellino | Nocera I. Cava d.T. Vietri | Grazzanise |
| case gravemente danneggiate      | —                  | 80                 | —                          | —          |
| morti                            | 17                 |                    | 5                          | 5          |
| feriti                           | 25                 |                    |                            |            |
| senzatetto                       | 1500               | 400 (famiglie)     |                            |            |

A Benevento le acque del Calore invadono la parte bassa della città, inondando con violenza piani terreni di abitazioni e negozi; alcuni edifici crollano, 2000 locali vengono distrutti, la viabilità resta sconvolta. Crolla il ponte Calisi a S. Giorgio la Molara, ostruito da tronchi di pioppo. Nella zona bassa di Avellino 20 case sono rese inabitabili e 60 gravemente danneggiate. Completamente allagata Solopaca. A Nocera il T. Cavaiole disalvea provocando 5 vittime. A Vietri sul Mare e a Cava dei Tirreni restano danneggiati numerosi stabilimenti industriali; a Vietri la linea ferroviaria viene interrotta da una frana. Più a nord il Volturno esonda in più punti nella pianura fino a Grazzanise; circa 700 ha di terreni alluvionati a Cancellorosso. Crolla il ponte Annibale presso S. Angelo in Formis

di Capua (fonti: Risorgimento, 3-4.10.1949; Botta, 1977).

anno 1953. – In provincia di Avellino un grande movimento franoso per crollo interessa il versante orientale di M. Colonna in territorio comunale di Roccabascerana (fonte: Vallario, 1973).

25-26 ottobre 1954. – Nubifragio in nottata nel Salernitano, localizzato sulla penisola sorrentina fino a Salerno. Sul versante tirrenico dei Monti Lattari, le cui basse pendici costituiscono la costiera amalfitana, gli effetti disastrosi assumono caratteri di particolare gravità nei bacini imbriferi, dove la disordinata ubicazione di edifici, ponti, parapetti e altri manufatti creano invasi temporanei il cui svuotamento improvviso da luogo a portate di piena miste a materiale detritico di gran lunga superiori a quelle che sarebbero defluite naturalmente. Dissesti idrogeologici con fenomeni di erosione, denudazione, sovralluvionamento e franamenti di vario tipo si registrano in tutti i corsi d'acqua sia nel tratto di sbocco a mare sia nell'area retrostante solcata dai rispettivi tributari minori, come nell'entroterra della zona Minori-Maiori (T. Regina Maior) fino al valico di Chiunzi. Alla base del versante orientale dei Monti Lattari esondano il T. Bonea e i corsi d'acqua minori tra il Bonea e l'Irno, e si registrano pesanti dissesti da Cava dei Tirreni a Vietri sul Mare fino a Salerno. Più all'interno disalvea il T. Cavaiole provocando danni nella zona di Nocera Inferiore.

Ingenti i danni e numerose le vittime (non meno di 205) il maggior numero delle quali è da ricercarsi nella distruzione dei quartieri sovraffollati popolari di Salerno (tab. 60), dove salta la rete fognaria con voragini nelle strade e crolli di stabili. La zona portuale di Vietri è sconvolta da frane che investono prima la ferrovia e poi, precipitando con un salto di circa 150 metri, si abbattono sul sottostante rione abitato. Interrotta la viabilità, compresa la strada Napoli-Salerno; pure interrotto risulta il traffico ferroviario da Salerno a Cava dei Tirreni (fonti: Penta e al., 1954; «Relazione De Marchi», 1974; Botta, 1977; DM 13.2.1957 in GU 3 luglio, n. 154).

16 febbraio 1959. – In territorio comunale di Massa Lubrense, provincia di Napoli, si riattiva un movimento franoso per colamento impostatosi da tempo (l'ultima manifestazione risale al gennaio 1941) nella testata del vallone di Nerano (fig. 68). Il corpo di frana, con uno spessore massimo di 25 m, copre un'area di circa 100 mila mq coinvolgendo un volume di circa 2 milioni di mc; con un fronte di avanzamento di circa 200 m provoca la sopraelevazione del fondovalle

**Tab. 60. – Effetti provocati da dissesti idrogeologici nel Salernitano, 25-26 ottobre 1954.**

| comune      | senzatetto | feriti | morti | dispersi |
|-------------|------------|--------|-------|----------|
| Tramonti    |            |        | 6     | 19       |
| Cava dei T. |            | 13     | 13    | 19       |
| Vietri      |            | 44     | 61    | 39       |
| Salerno     | 5466       | 56     | 109   |          |
| Maiori      |            |        | 20    | 14       |
| Minori      |            |        | 2     | 1        |
|             |            | 113    | 205   | 92       |

minacciando l'abitato di Nerano, distruggendo un ponte della strada provinciale; nell'arco di pochi giorni si riversa in mare dopo aver investito la piccola frazione di Marina di Cantone (*fonte*: Brugner e Valdinucci, 1973a).

*5 settembre 1959.* – In provincia di Salerno, nella piana di Scafati, esonda il F. Sarno allagando le campagne circostanti (*fonte*: Il Tempo, 6.9.1959).

*marzo 1960.* – In provincia di Salerno, sul versante destro della valle del Sele, si manifesta un movimento franoso in località Vallipoti, comune di Oliveto Citra; circa 30-40 famiglie risultano danneggiate per il dissesto subito dalle colture e dalla vegetazione arborea (*fonte*: Il Mattino, 25.3.1960).

*ottobre 1961.* – «Alluvioni» e altri dissesti idrogeologici si verificano a seguito di abbondanti piogge. In provincia di Avellino risultano particolarmente colpiti i territori comunali di Atripalda, Altavilla Irpina, Tufo, Petruro, Chianche, Monocalzati, Prata di Principato Ultra, Pratola Serra. In provincia di Benevento si registrano danni nei comuni di Apice, Solopaca, Ponte, Telese, Limatola, Dugenta, Campolattaro, Durazzano, S. Agata dei Goti (*fonti*: DPCM 25.4.1962 in *GU* 16 ag., n. 206; DPCM 25.4.1962 in *GU* 17 ag., n. 207).

*21 agosto 1962.* – Terremoto in Irpinia (due scosse tra le ore 18.09 e 18.19) di magnitudo 6,2 e intensità del IX-VIII grado all'epicentro localizzato nell'area di S. Arcangelo Trimonte-Molinara, ossia a cavallo delle province di Avellino e di Benevento. Il sisma è uno dei più severi tra quelli verificatisi negli ultimi decenni



Fig. 68. – Territorio comunale di Massa Lubrense in provincia di Napoli. Frana per colamento di Nerano (l'abitato è visibile sulla sinistra), riattivazione del febbraio 1959 (*da Brugner e Valdinucci, 1973a*).

– *Aspect of mud flow damage to the town of Nerano near Massa Lubrense (Naples), resulting from the reactivation of February 16, 1959.*

Tab. 61. – Terremoto in Irpinia, 21 agosto 1962.

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| grado IX:       | (area epicentrale): S. Arcangelo Trimonte, San Giorgio la Molara, Molinara;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| grado IX-VIII:  | Apice, Ariano Irpino, Bonito, Castelfranco in Miscano, Grottaminarda, Melito, Mirabella Eclano, Montecalvo Irpino;                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| grado VIII:     | Avellino, Buonalbergo, Carife, Casalbore, Castel Baronia, Castelpagano, Castelpoto, Flumeri, Fragneto, Ginestra degli Schiavoni, Mercogliano, Montefalcone V.F., San Nicola Manfredi (frazione Monterocchetta), Padula, Pago Veiano, Pesco Sannita, Pietralcina, Reino, S. Leucio del Sannio, S Nicola Baronia, S. Sossio Baronia, Sturno, Tocco Caudio, Trevico, Vallata, Vallesaccarda, Venticano; |
| grado VIII-VII: | Faeto, Fontanarosa, Gesualdo, Montaguto, Monteforte Irpino, Pimonte, Pratola Serra, Sarno, Scampitella, Villanova del Battista.                                                                                                                                                                                                                                                                      |

(tab. 61); il risentimento del VII e VI grado si estende nel Salernitano, Napoletano e Casertano, nonchè nel Molise e nelle Puglie.

Diffuso il danneggiamento in Campania (tabb. 62 e 63), sia pure facilitato dallo stato di fatiscenza di numerosi fabbricati, che si estende su un’area di non meno 4000 kmq; la popolazione coinvolta e dell’ordine di 300 mila persone per i soli centri abitati più interessati dal sisma. Lo scarso numero di vittime, 16

Tab. 62. – Alcuni esempi di danneggiamento in provincia di Avellino, terremoto del 21 agosto 1962.

|                    | Abitazioni<br>preesistenti<br>(circa) | Abitazioni<br>lievemente<br>danneggiate | Abitazioni<br>distrutte |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
| Ariano Irpino      | 4400                                  | 1800                                    | 1100                    |
| Bonito             | 1000                                  | 300                                     | 500                     |
| Casalbore          | 800                                   | 350                                     | 300                     |
| Castel Baronia     | 500                                   | 200                                     | 100                     |
| Flumeri            | 500                                   | 350                                     | 100                     |
| Greci              | 200                                   | 150                                     | –                       |
| Melito Irpino      | 800                                   | 200                                     | 350                     |
| Montaguto          | 200                                   | 150                                     | –                       |
| Montecalvo Irpino  | 1600                                  | 400                                     | 550                     |
| S. Nicola Baronia  | 500                                   | 200                                     | 70                      |
| S. Sossio Baronia  | 450                                   | 350                                     | –                       |
| Savignano          | 100                                   | 50                                      | –                       |
| Trevico            | 400                                   | 250                                     | 50                      |
| Vallata            | 850                                   | 600                                     | 100                     |
| Vallesaccarda      | 400                                   | 200                                     | 50                      |
| Villanova Battista | 200                                   | 100                                     | 50                      |

persone (e circa 200 feriti), è dovuto all’allertamento provocato da un paio di scosse premonitrici del VI grado, che inducono la popolazione ad abbandonare le case (chi scrive era impegnato in rilevamenti sui Monti del Matese, e poté osservare la spontanea evacuazione in massa dai centri abitati di Faicchio e di Cerreto Sannita, situati a circa 40 km dall’epicentro).

Dissesti si registrano su ponti e viadotti di alcune strade statali. A Mirabella Eclano si apre una profonda voragine. Movimenti franosi vengono segnalati sui versanti in cima ai quali insistono i centri abitati, come S. Arcangelo Trimonte, Apice, Pietralcina e Castelpoto in provincia di Benevento, Carife e Frigento in provincia di Avellino.

Tab. 63. – Alcuni esempi di danneggiamento in provincia di Benevento, terremoto del 21 agosto 1962.

|                       | Abitazioni<br>preesistenti<br>(circa) | Abitazioni<br>lievemente<br>danneggiate | Abitazioni<br>distrutte |
|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
| Apice                 | 1900                                  | 850                                     | 300                     |
| Buonalbergo           | 800                                   | 400                                     | 300                     |
| Ginestra d. Schiavoni | 300                                   | 150                                     | 100                     |
| Molinara              | 1200                                  | 300                                     | 500                     |
| Padula                | 1500                                  | 700                                     | 600                     |
| Pago Veiano           | 1000                                  | 600                                     | 300                     |
| Pesco Sannita         | 1000                                  | 500                                     | 350                     |
| Pietralcina           | 1200                                  | 600                                     | 300                     |
| Reino                 | 500                                   | 150                                     | 350                     |
| S. Giorgio la Molara  | 1500                                  | 700                                     | 400                     |
| S. Marco dei Cavoti   | 1100                                  | 450                                     | 300                     |
| S. Arcangelo Trimonte | 400                                   | 150                                     | 150                     |

Lo Stato dichiara il carattere di pubblica calamità per 74 comuni, di cui 50 in provincia di Avellino e 24 in provincia di Benevento (fonti: DPCM 19.11.1962 in GU 29.1.1963, n. 26; Di Filippo e Peronaci, 1963; Spadea e al., 1985; Cavallo e Penta, 1964; atti amministrazioni comunali di Carife, Castelpoto e Frigento).

anno 1962. – Frana per colamento di notevoli proporzioni (larghezza 100 m, lunghezza 1000 m) interessa un versante in località Baracca del comune di Tocco Caudio, provincia di Benevento. Nel decennio successivo la situazione di dissesto peggiorerà notevolmente (fonte: Vallario, 1973).

febbraio 1963. – Riattivazione della grande frana di Materdomini in territorio comunale di Caposele, provincia di Avellino, di cui si hanno testimonianze fin dal secolo scorso (fig. 69). Il movimento franoso, di



Fig. 69. – Territorio comunale di Caposele in provincia di Avellino. Frana di Materdomini, riattivazione del febbraio 1963 (da Brugner e Valdinucci, 1973a).

– A view of the Materdomini landslide near Caposele (Avellino district), reactivation of February 1963.

tipo scorrimento rotazionale, è rapido e si manifesta in concomitanza di abbondanti precipitazioni, traslando a valle circa 350 mila mc di materiale su una superficie di circa 40 mila mq che si estende sul versante occidentale del colle su cui sorge il santuario.

Nella penisola sorrentina, in provincia di Napoli, si riattiva il grande movimento franoso di Termini-Nerano, con una colata lunga circa 1900 m che raggiunge la spiaggia; il franamento fu attivo negli anni 1939, 1940, 1941 e 1943: (fonti: Brugner e Valdinucci, 1973a; Relazione «De Marchi», 1974).

*ottobre 1963.* – In provincia di Salerno, nel bacino del F. Lambro (Cilento meridionale) si riattiva improvvisamente un movimento franoso per scorrimento rotazionale (superficie coinvolta 2,5 ha) in territorio comunale di Centola, provocando il crollo di numerose abitazioni della parte nord-orientale della frazione S. Nicola. Nei giorni precedenti l'evento si erano verificate precipitazioni piovose particolarmente intense; al contempo, nel periodo del disastro, erano in corso

lavori di scavo della nuova galleria ferroviaria per il raddoppio della linea Battipaglia-R. Calabria, con tracciato posto proprio sulla verticale dell'abitato (fonte : Guida e al., 1981).

*fine anno 1963.* – Sono attivi dissesti idrogeologici, in gran parte franosi, o permangono situazioni di pericolosità, nei territori comunali sottoindicati (il numero arabo tra parentesi, quando presente, si riferisce al numero dei fenomeni franosi; l'indicazione «in elenco» si riferisce a luoghi abitati, capoluoghi comunali o frazioni, per i quali sarebbero previsti consolidamenti e/o trasferimenti totali o parziali a cura e spese dello Stato);

*in provincia di Avellino:*

*Aiello* (dissesti non specificati), *Altavilla Irpina* (1, coinvolge terreni agrari e SP in località Tufara), *Andretta* (2, minacciano le frazioni Codacchio e Solimene, in elenco dal 1958), *Aquilonia* (5, coinvolgono terreni agrari e case sparse in località Vallone S. Vito, Costa della Guardia, Mezzana, Osento e Fontana

Nangi; inoltre è in elenco dal 1924 l'abitato di S. Pietro, ed è proposto per il trasferimento quello di Croce), *Ariano Irpino* (1, minaccia l'abitato), *Atripalda*, *Avella*, *Avellino*, *Bagnoli Irpino* e *Baiano* (dissesti non specificati), *Bisaccia* (4, minacciano terreni boschivi e i centri abitati di Cavallerizza, Vallone Fiori, Vallone Bisi e Vallone Ferrelli, in elenco dal 1917), *Bonito* (1, minaccia l'abitato), *Cairano* (1, coinvolge terreno agricolo e case sparse in località Masseo), *Calabritto* (dissesti non specificati), *Calitri* (3, minacciano gli abitati di Torre, Convento e Valle Ofanto, in elenco dal 1916), *Candida* (dissesti non specificati), *Caposele* (3, minacciano gli abitati di Castello Pianelle, Pietra Orco e della zona compresa tra il cimitero e il centro capoluogo; inoltre la frazione Capo di Fiume è in elenco dal 1916), *Capriglia* (dissesti non specificati), *Casalbore* (2, minacciano il capoluogo e località Le Lame), *Castel Baronia* (1, coinvolge comprensorio Ufita in località Torre Giuliano), *Castelfranci* (3, interessano la SP per Paternopoli in località Bocchino e le frazioni abitate di Fuscinella e Capo Giardino, entrambe in elenco dal 1922), *Castelvetere* (1, minaccia terreni agrari e case coloniche in località Chianzano), *Cervinara* (dissesti non specificati), *Cesinale* (1, coinvolge terreni agrari e condotta idrica in località S. Gregorio), *Chianche* (1, coinvolge rete idrica e terreni agrari presso il cimitero), *Chiusano S. Domenico* e *Contrada* (dissesti non specificati), *Conza della Campania* (1, minaccia terreni agrari e case coloniche in località Sella di Conza), *Domicella*, *Forino*, *Frigento* e *Gesualdo* (dissesti non specificati), *Grottolella* (1, minaccia abitato e SP di Belvedere), *Guardia Lombardi* (dissesti non specificati), *Lacedonia* (3, coinvolgono abitati di Fontana, Pisciole S. Maria, Corso del Sole – Rua Grande, tutti in elenco dal 1936), *Lapio*, *Lauro*, *Lioni*, *Luogosano*, *Monocalzati* e *Marzano* (dissesti non specificati), *Melito Irpino* (2, minacciano il capoluogo e il comprensorio Ufita di Torre Giuliano), *Mercogliano* (1, coinvolge terreni boschivi in località Pietralunga), *Mirabella Eclano* (1, minaccia l'abitato capoluogo), *Montecalvo Irpino* (1, minaccia l'abitato capoluogo), *Montefalcione* (1, coinvolge terreni agrari e case sparse in località Scandravoli), *Monteforte Irpino* (dissesti non specificati), *Montefredane* (1, coinvolge condotta idrica e terreni agrari), *Montefusco*, *Montemarano* e *Montemiletto* (dissesti non specificati), *Montella* (2, coinvolgono centri abitati di S. Simone e Riabore, entrambi in elenco dal 1925), *Monteverde* (1, interessa terreni agrari e SP di accesso allo scalo ferroviario), *Montoro Inferiore*, *Montoro Superiore*, *Morra de Sanctis*, *Moschiano* e *Mugnano Cardinale* (dissesti non specificati), *Nusco* (1, minaccia SP e ferrovia in località Avella), *Ospedaletto d'Alpinolo* (1, coinvolge terreni boschivi), *Pago Valle Lauro*,

*Parolise*, *Paternopoli* e *Preturo Irpino* (dissesti non specificati), *Pietradefusi* (dissesti che coinvolgono le frazioni abitate di S. Angelo Cancelli e Pietra, in elenco dal 1918 e 1923), *Pietrastornina* (1, minaccia abitato compreso tra le strade comunali Monte di Dio e Cestarze, e la frazione Castello, in elenco dal 1918-1925), *Pratola Serra* (1, coinvolge terreni agrari e strade vicinali in località Marotta), *Quindici* (1, coinvolge terreni boschivi in località La Montagna), *Roccabascerana* (2, minacciano l'abitato, la SS. n. 374 e case sparse in località Squillaci), *S. Mango sul Calore* (1, minaccia zona sud-est di località Costa), *S. Potito Ultra* (1, minaccia rete idrica e terreni agrari in località Capozzi), *S. Andrea di Conza* (2, coinvolgono le località Serrone e Arso, entrambe in elenco dal 1919), *S. Angelo dei Lombardi* (2, coinvolgono zona Fosso e Belvedere, quest'ultima in elenco dal 1958), *S. Angelo a Scala* (1, minaccia abitato e SS. n. 374, in elenco dal 1954), *Santa Paolina* (2, minacciano località Iannace e Petrarola; entrambe in elenco dal 1925), *Senerchia* (1, minaccia zona sud-est di località Vignole, in elenco dal 1923), *Sorbo Serpico* (1, minaccia condotta idrica e terreni agrari in località Savarone), *Sturmo* (1, minaccia zona ovest abitato di Fontana Tetta e terreni agrari, in elenco dal 1919), *Torella dei Lombardi* (1, coinvolge terreni agrari e case coloniche sparse in località Fredane), *Torrioni* (2, coinvolgono terreni boschivi e case sparse in località Vallone Tufo e Bosco), *Tufo* (1, minaccia frazione S. Palo e SP), *Zungoli* (1, con minaccia per l'abitato), *Prata di Principato Ultra*, *Quadrelle*, *Rocca S. Felice*, *Rotondi*, *Salza Irpina*, *S. Angelo all'Esca*, *S. Lucia di Serino*, *S. Martino Valle Caudina*, *S. Michele di Serino*, *S. Stefano del Sole*, *Serino*, *Sirignano*, *Solofra*, *Sperone*, *Summonte*, *Taurano*, *Taurasi*, *Teora*, *Torre Nocelle*, *Venticano*, *Villamaina* e *Volturara Irpina* (dissesti non specificati);

*in provincia di Benevento:*

*Apice* (1, minaccia centro abitato), *Apollosa* (1, coinvolge centro capoluogo, SS. n. 7 e ferrovia), *Baselice* (1, coinvolge SP), *Benevento* (2, minacciano la strada ferrata Benevento-Napoli e località S. Angelo), *Buonalbergo* (1, minaccia il centro capoluogo), *Casalduni* (1, minaccia centro abitato e SP di accesso), *Castelfranco in Miscano* (1, minaccia centro abitato), *Castelpagano* (1, minaccia centro abitato), *Castelpoto* (1, minaccia centro abitato), *Castelvetere* (1, minaccia centro abitato), *Ceppaloni* (1, minaccia il centro abitato), *Cerreto Sannita* (1, località Costa Carizzi, con minaccia per il centro abitato), *Cusano Mutri* (1, minaccia centro abitato e contrada S. Maria), *Foiano Val Fortone* (3, coinvolgono il centro abitato e la SS. n. 369), *Ginestra degli Schiavoni* (dissesti non specificati), *Guardia Sanframondi* (1, loca-

lità Ratello, con minaccia al centro abitato), *Melizzano* (dissesti non specificati), *Montesarchio* (1, località Ciriignano-T. Tesa), *Pesco Sannita* (1, coinvolge la SS. n. 212 e marginalmente il centro abitato), *Pietralcina* (1, località Pantaniello, minaccia il centro abitato), *Ponte* (1, coinvolge la SP Ponte-Telesse), *Pontelandolfo* (1, minaccia centro abitato), *Reino* (1, coinvolge la SS. n. 212 e il centro abitato), *S. Bartolomeo in Galdo* (1, minaccia centro abitato), *S. Giorgio La Molara* (1, coinvolge SP all'innesto con SS. n. 369), *S. Leucio* (minaccia centro abitato delle frazioni Feleppa di Sopra e di Sotto), *S. Marco dei Cavoti* (1, minaccia centro abitato), *S. Nicola Manfredi* (2, minacciano le frazioni S. Maria a Toro, Toccanisi e Bagnara), *S. Agata dei Goti* (dissesti vari che minacciano il centro abitato), *Tocco Claudio* (1, minaccia centro abitato);

*in provincia di Caserta:*

*Ailano* (dissesti vari che interessano tutto il centro abitato), *Caiazzo 3* (*idem c.s.*), *Gallo* (*idem c.s.*), *Prato Sannita* (1, interessa il versante occidentale), *Pratella* (1, interessa opere irrigue e stradali in località La Croce);

*in provincia di Napoli:*

*Capri* (1, contrada Vernotto, in elenco dal 1936), *Casamiciola Terme* (dissesti vari al rione Parrocchia, in elenco dal 1935), *Massa Lubrense* (dissesti vari nelle frazioni Nerano e Termini, in elenco dal 1941), *Meta* (dissesti vari in località Marina di Meta e Marina di Alinuri, in elenco dal 1959), *Piano di Sorrento* (dissesti vari lungo la Marina di Cassano, in elenco dal 1931), *Procida* (dissesti vari in località Marina Corricella, Iala S. Antonio, Marina Cattolico e Borgo Terra Murata, quest'ultima in elenco dal 1939), *S. Agnello* (dissesti lungo la fascia costiera), *Sorrento* (dissesti lungo la fascia costiera), *Vico Equense* (dissesti nella zona compresa tra la Marina di Vico e la strada nazionale);

*in provincia di Salerno:*

*Alfano* (dissesti non specificati), *Altavilla Silentina* (1, minaccia centro capoluogo), *Amalfi* (dissesti vari che interessano il capoluogo e le frazioni Lone, Minuto, Pastena, Pogerola, Pontone, Tovere e Vettica), *Aquara* (1, minaccia l'abitato capoluogo), *Ascea* (dissesti che minacciano il capoluogo e la frazione Terradura), *Atrani* (1, minaccia il capoluogo), *Auletta* (1, minaccia il capoluogo, previsto trasferimento parziale dell'abitato), *Camerota* (1, minaccia la frazione Licasati), *Campagna* (1, minaccia il capoluogo), *Casaletto Sparano* (1, minaccia la frazione Battaglia), *Casal Velino* (1, minaccia il capoluogo), *Castellabate* (dissesti che minacciano il capoluogo e la frazione S. Maria), *Castelnuovo Cilento* (1, minaccia il capoluogo), *Castel S. Lorenzo* (1, minaccia il capoluogo), *Centola* (con dissesti che interessano il centro capoluogo e la frazione S.

Nicola, quest'ultima da trasferire), *Futani* (dissesti che interessano il centro capoluogo e le frazioni Castinatelli ed Eremiti), *Maiori* (dissesti che interessano il centro capoluogo e le frazioni Erchie, Ponteprimario S. Pietro, S. Maria delle Grazie e Vicite), *Minori* (dissesti nel capoluogo e nelle frazioni Casa Cumbolo, M. Vetrino, Riola e Torre), *Montecorvino Rovella* (dissesti che minacciano gli abitati di S. Martino e S. Pietro), *Montecorvino Pugliano* (dissesti che minacciano il capoluogo e le frazioni Pendazzi e Sorbo), *Morigerati* (1, frazione Sicili), *Orria* (2, centro capoluogo e frazione Vetrale), *Perdifumo* (centro capoluogo, e frazioni Cammella e Vatolla), *Perito* (1, frazione Ostigliano), *Pollica* (centro capoluogo e frazione Cannicchio), *Positano* (centro capoluogo e frazioni Marina di Praia e Vettica Maggiore), *Ravello* (frazioni Torello, Castiglione e S. Buco), *Rofrano* (centro capoluogo, trasferimento parziale), *Roccagloriosa* (centro capoluogo e frazione Acquamena), *Roscigno* (abitato da trasferire), *S. Cipriano Picentino* (1, frazione Vignale), *S. Giovanni a Piro* (centro capoluogo e frazione Scario), *S. Mauro La Bruca* (centro frazione S. Nazario), *Salerno* (dissesti che interessano il comprensorio di bonifica frazione Giovi), *Sapri* (1, minaccia frazione Timpone), *Scala* (centro capoluogo e frazioni S. Martino e Lacco), *Sessa Cilento* (capoluogo e frazioni Valle Rione e Piano), *Stio* (capoluogo e frazione Gorga), *Tramonti* (capoluogo e frazioni Campinola, Cesarano, Corsano, Gete Paterno, S. Arcangelo, S. Elia, Pietre, Polvica, Pucaro, Capitignano, Figline, Nocelle Ponte), *Vietri sul Mare* (capoluogo e frazioni Albore, Benincasa, Dragonea, Marini, Molina e Raito), *Castelnuovo Cilento*, *Castel S. Lorenzo*, *Cetara*, *Conca dei Marini*, *Furore*, *Laureana Cilento*, *Laurino*, *Laurito*, *Lustra*, *Oliveto Citra*, *Pisciotta*, *S. Angelo Fasanella*, *Sacco*, *Torre Orsaia* e *Vibonati* (con dissesti prevalentemente franosi che interessano il centro capoluogo).

Le superfici franose ammontano a non meno di 1318 ha per il 43% delle località indicate per la provincia di Avellino, a 1300 ha nella provincia di Benevento, a 11 ha in quella di Caserta, a 69 ha in quella di Napoli e a 385 ha in quella di Salerno. I centri abitati minacciati da dissesti sono 175, circa 46 in più rispetto a una rilevazione effettuata nel 1957 (*fonte*: ministero LL.PP., indagine sui movimenti franosi in Italia, 1964).

*anno 1966.* - In provincia di Avellino si manifesta una frana per colamento (larghezza 200 m, lunghezza 300 m) in località Campolongo del comune di Petruro Irpino coinvolgendo una strada podereale che, negli anni successivi, verrà ripetutamente spostata e dissestata (*fonte*: Vallario, 1973).

*21 novembre 1966.* – Al piede di una collina allungata parallelamente al viale Amidei in Napoli, su uno scavo in corso d'opera per fognature, si abbatte una frana; muoiono 3 operai (*fonte: Il Mattino, 22.11.1966*).

*20 febbraio 1967.* – Sulla via «Sorrentina», in provincia di Napoli, una frana per crollo tra Bagni di Pozzano e Vico Equense danneggia un'auto e ferisce il conducente (*fonte: Il Mattino, 21.2.1967*).

*14 aprile 1967.* – In provincia di Napoli, sempre sulla «Sorrenntina», un movimento franoso originatosi da un costone di M. Faito coinvolge e provoca danni alla sede stradale in corrispondenza del km 11,5 proprio al bivio per Bagni di Pozzano (*fonte: Il Mattino, 15.4.1967*).

*20 marzo 1968.* – Alle ore 13,40 a piazza Lala a Fuorigrotta in Napoli si apre una voragine (circa 10 x 7 m, profondità 10 m); un operaio si cala con una fune e porta in salvo 3 bambini feriti che erano stati «inghiottiti» (*fonte: Il Mattino, 21.3.1968*).

*17-20 dicembre 1968.* – Eventi alluvionali si verificano nel bacino del Volturno. Il F. Calore a Solopaca fa registrare una portata al colmo di 2440 mc/sec, e il F. Volturno ad Amorosi una portata di 1460 mc/sec; poichè le due piene sono quasi concomitanti, a valle della confluenza dei suddetti corsi d'acqua si verificano portate non contenibili nell'alveo di Canello Arnone attraverso il quale non possono defluire più di circa 1700-1800 mc/sec. Si manifestano pertanto estese rotte arginali nel tratto compreso tra Capua e Canello Arnone, con notevoli allagamenti (oltre 100 milioni di mc d'acqua) su circa 17 mila ha, prevalentemente in sinistra e a valle di Canello Arnone. Lo Stato concede provvidenze a 22 comuni di cui 9 in provincia di Avellino (Ospedaletto d'Alpinolo, Atripalda, Capriglia Irpina, Cervinara, Lioni, Montefalcione, Savignano Irpino, S. Martino Valle Caudina, Tufo), 7 in provincia di Benevento (Arpaise, Benevento, Ceppaloni, Limatola, Pannarano, S. Leucio del Sannio, Solopaca) e 6 in provincia di Caserta (Canello Arnone, Capua, Castelvoturno, Grazzanise, S. Maria la Fossa, Villa Literno) (*fonti: DPCM 11.1.1969 in GU 14 gen., n. 11; DPCM 26.9.1969 in GU 10 ott., n. 258; «Relazione De Marchi», 1974*).

*anno 1969.* – In provincia di Benevento una frana per colamento (lunghezza 300 m, larghezza 500 m) interessa il margine meridionale della frazione Terranova del comune di Arpaise, provocando dissesti alla piazza dell'abitato (*fonte: Vallario, 1973*).

*novembre 1969.* – A Cardito in provincia di Napoli, durante le abbondanti e prolungate piogge del mese, le acque di piena della cosiddetta «vasca Taglia» (una depressione naturale situata poco a monte dell'abitato e utilizzata, mediante un muro di contenimento vallivo, quale recipiente per la raccolta di liquami di fogna)

superati gli argini inondano i campi fino a raggiungere la periferia occidentale dell'abitato dilagando nella ramificata rete di gallerie artificiali attraverso i lucernari e le discenderie, appesantendo la massa tufacea. Crolla la volta di una cavità, provocando una voragine in superficie e il grave lesionamento di un fabbricato (*fig. 70*) (*fonte: Brugner e Valdinucci, 1973a*).

*dicembre 1969.* – In provincia di Avellino si riattiva un grosso movimento franoso per colamento (larghezza 500 m, lunghezza 350 m) in territorio comunale di Chianche provocando dissesti a gran parte della strada che conduce a Chianchetelle e ad alcune abitazioni (*fonte: Vallario, 1973*).

*gennaio-marzo 1970.* – L'attività bradisismica nei Campi Flegrei (provincia di Napoli), già iniziata nell'estate 1969, determina – nei primi giorni di gennaio – numerose lesioni a muri di sostegno e dissesti in alcuni edifici del centro antico di Pozzuoli; i pescatori avevano già notato che, uscendo dal piccolo porto interno, non erano più costretti a piegarsi per passare sotto il ponte della banchina. L'estensione dell'area interessata fa avanzare l'ipotesi che tali effetti siano conseguenza di un fenomeno a carattere generale.

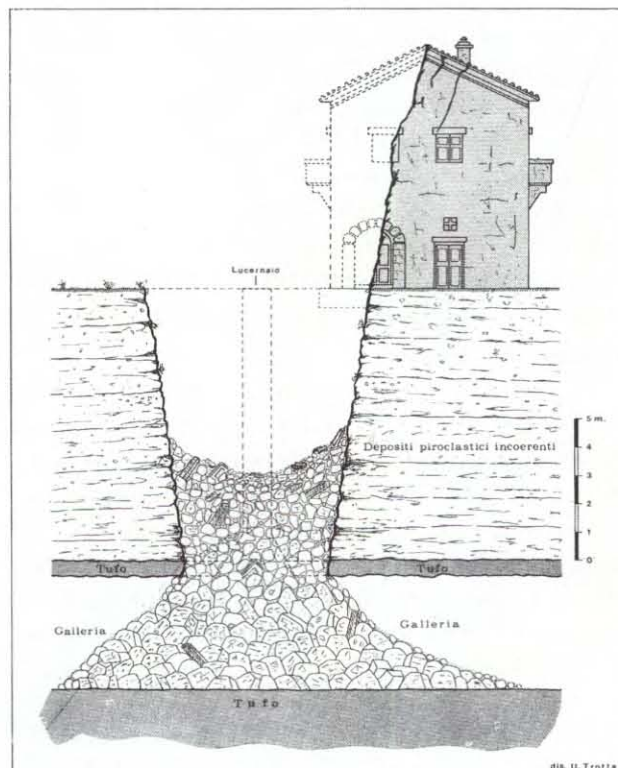


Fig. 70. – Effetti di un crollo di volta di cavità sotterranea, territorio comunale di Cardito in provincia di Napoli, novembre 1969 (*da Brugner e Valdinucci, 1973a*).

– Damage resulting from underground cavity fall of the roof, Cardito (Naples), November 1969.



Fig. 71. – Centro storico di Pozzuoli in provincia di Napoli, interessato dal bradisismo (*fotografia dell'amministrazione provinciale di Napoli*).  
– Historical centre of the town of Pozzuoli (Napoli) in the Phlegraean Fields, place of bradyseismic crisis.

Il 6 febbraio si constata che l'area del porto di Pozzuoli (fig. 71) si è sollevata rispetto alle quote rilevate nel 1968; ciò allarma notevolmente

tecnici ed amministratori, in quanto l'inversione del bradisismo viene collegata ad una ripresa di attività vulcanica che avrebbe potuto evolversi anche con

un'eruzione analoga a quella che dette origine al Monte Nuovo nel 1538 (in precedenza, tra il 1538 e il 1969, il suolo si era abbassato, prima rapidamente poi lentamente, di oltre 2 m con una velocità media di circa 1,5 cm/anno). Il sollevamento del suolo ha quasi raggiunto il valore di 0,90 m. Il bradisismo non è caratterizzato da alcun evento «anomalo» (terremoti, boati, ...) che lo possa rendere percepibile con immediatezza dalla popolazione; questa segue quindi il fenomeno attraverso la violentissima polemica tra gli scienziati a proposito di quella che sarebbe stata l'evoluzione futura.

La situazione precipita il 1 marzo a seguito di un piccolo sciame sismico con epicentro nelle immediate vicinanze del porto di Pozzuoli. Alle ore 11,30 dello stesso giorno giunge, per gli abitanti del Rione Terra (nel centro storico, l'antica acropoli), l'ordine di evacuazione diramato dal ministro dell'Interno. L'evacuazione viene effettuata il giorno 2 marzo, in un clima di elevata tensione, con l'impiego dell'esercito; in poche ore, da una città che appare assediata, vengono allontanate circa 3 mila persone. L'operazione scatena una polemica feroce tra i sostenitori dell'intervento e gli oppositori; quest'ultimi (tra i quali il vulcanologo Haroun Tazieff) affermano che la molla dell'operazione è la speculazione edilizia, con insediamento di un villaggio turistico.

Per i senzatetto del Rione Terra viene allestito il Rione Toiano nei pressi del Monte Nuovo, una struttura scarsamente inserita nel tessuto urbano di Pozzuoli; dopo il disorientamento e la paura iniziale, la gente lentamente rientra in città.

Il bradisismo si svilupperà senza produrre grosse crisi nella comunità. Alla fine del 1972 l'innalzamento del suolo raggiungerà il valore massimo di circa 1,70 m localizzato tra Pozzuoli e la collina dove sorge l'Accademia aeronautica (M. Olibano) coinvolgendo un'area approssimativamente circolare con un raggio di 5-6 km. Dal 1972 al 1974 il suolo si abbasserà in maniera continua di una ventina di centimetri; dal 1974 in poi verrà registrato un andamento oscillante, positivo e negativo, dell'ordine di una decina di centimetri all'anno.

Nel frattempo era avviato un conflitto di competenze tra ministero dei Lavori Pubblici e CNR per seguire l'evoluzione del fenomeno; negli incontri ufficiali non si raggiungevano accordi definitivi e si procedeva come corpi separati quasi in concorrenza. Il conflitto coinvolgeva anche le istituzioni scientifiche, che talvolta si schieravano a sostegno dell'una o dell'altra tesi.

Nel 1975 verrà bandito un concorso nazionale per la sistemazione e conservazione del Rione Terra, che

sarà vinto da un gruppo di progettisti e studiosi napoletani, ma gli interventi non prenderanno mai il via. Sarà una grossa occasione perduta per la cittadinanza puteolana, ormai assuefatta all'immagine dell'acropoli abbandonata. Inoltre la mancata eruzione con il trascorrere del tempo era apparsa sempre di più come un falso ed una vera e propria truffa ai danni degli abitanti del Rione Terra. Così l'idea di attivare interventi per la mitigazione del rischio vulcanico fu soffocata da un dominante atteggiamento d'inerzia. Queste scelte porteranno i cittadini di Pozzuoli ad una condizione di totale impreparazione alla successiva e più intensa crisi del 1982-84 (*fonti*: Corrado e al., 1976 e 1980; Corrado e Luongo, 1981; Luongo, 1986; Cortini e Scandone, 1987; Santoianni, 1987).

*primavera 1970.* – In territorio comunale di S. Mango sul Calore, provincia di Avellino, un movimento franoso (probabile scorrimento-colamento) si manifesta pericolosamente tra la sede della condotta forzata dell'impianto idroelettrico Calore dell'ENEL (lambita ad una distanza di 5 m) e la strada provinciale n. 39, che viene travolta per un tratto di 60 m (*fonte*: Tedeschi, 1988).

*19 ottobre 1970.* – «Alluvione» in provincia di Salerno (*fonte*: DM 10.5.1971 in GU 7 luglio, n. 169).

*20-31 dicembre 1970.* – «Allagamenti» in provincia di Caserta (*fonte*: DM 10.5.1971 in GU 7 luglio, n. 169).

*1-10 gennaio 1971.* – «Allagamenti» in provincia di Caserta (DM 10.5.1971 in GU 7 luglio, n. 169).

*2 gennaio 1971.* – In provincia di Napoli, territorio comunale di Gragnano, dalle pendici di M. Pendolo si origina un movimento franoso che distrugge 4 villette in costruzione e danneggia parte dell'albergo La Selva e della contigua Villa Palladino, abbattendosi sulla sottostante SS. n. 366 (fig. 72). Dal cumulo di frana vengono estratte 6 vittime (*fonte*: Il Mattino, 3.1.1971).

*3 gennaio 1971.* – In provincia di Caserta si registrano allagamenti lungo il margine tirrenico del Matese per esondazioni del F. Volturno, in particolare nella zona di Vairano Patenora e, più a valle, in quella di Ruviano; i terreni allagati coprirebbero complessivamente circa 50 ha. A Napoli un movimento franoso sconvolge una strada ai Ponti Rossi, «inghiottendo» un'auto. Sempre in provincia di Napoli straripa il Rivolo S. Giuseppe a Sorrento (*fonte*: Il Mattino, 4.1.1971).

*febbraio 1971.* – Dalle pendici di M. Olibano si distacca un macigno che crolla sulla sottostante via Napoli del litorale di Pozzuoli uccidendo una coppia di fidanzati che transitava in auto (*fonte*: Il Mattino, 26.2.1986).



Fig. 72. – Territorio comunale di Gragnano in provincia di Napoli, effetti del movimento franoso del 2 gennaio 1971. Dalle macerie verranno estratti 6 morti (gentile concessione ANSA).

– Aspect of landslide damage of Gragnano (Naples), January 2, 1971. The sliding killed 6 people.

*marzo 1971.* – Al viale A. Vitale in Napoli per il crollo della chiusura di una vecchia cavità utilizzata in passato per attività di cava, parte di una palazzina sprofonda per oltre 30 m; 1 morto, demolito l'edificio, sgomberate diverse famiglie, interrotta la strada per diverso tempo (*fonte*: Albertini e al., 1988).

*5-20 maggio 1971.* – Periodo sismico con area epicentrale in Irpinia, dove il giorno 6 si manifesta una scossa (la più intensa) del VII grado. I comuni interessati sono sostanzialmente gli stessi che furono colpiti 9 anni prima (vedi evento del 21 agosto 1962) (*fonte*: DPCM 29.1.1973 in *GU* 30 gen., n. 26).

*novembre 1971.* – In Irpinia una profonda trincea tagliata per la costruzione dell'autostrada A-16 Napoli-Bari, in provincia di Avellino, innesca un improvviso e rapido movimento franoso per scorrimento rotazionale (larghezza 50 m, lunghezza 120 m) in località Scigolatoio (Dentecane) nel comune di Pietradefusi, provocando dissesti alla SS. n. 7 (Appia) tra i km 289,6 e 290 e la distruzione di una abitazione (*fonte*: Vallario, 1973).

*novembre-dicembre 1971.* – «Piogge alluvionali» interessano le province di Napoli e di Salerno (*fonte*: DM 5.4.1972 in *GU* 8 mag., n. 119).

*gennaio 1972.* – «Alluvioni» si manifestano in provincia di Avellino (*fonte*: DPCM 29.1.1973 in *GU* 30 gen., n. 26).

*gennaio-febbraio 1972.* – Scosse sismiche interessano la provincia di Caserta; lo Stato concede provvidenze ai comuni di Conca della Campania, Mignano Montelungo, Rocca d'Evandro e S. Pietro Infine, già interessati dal terremoto del maggio 1971 (*fonte*: DPCM 29.1.1973 in *GU* 30 gen., n. 26).

*1 febbraio 1972.* – A Capri da una falesia di Marina Grande si distacca una cospicua massa di roccia che crollando in mare fa capovolgere una barca con a bordo un uomo, che annega. La gigantesca ondata si rifrange con violenza sulla battigia, danneggiando alcune imbarcazioni (*fonte*: *Il Mattino*, 2.2.1972).

*6 marzo 1972.* – Un franamento coinvolge l'autostrada NA-SA al km 36, (collina S. Pantaleone), in provincia di Salerno tra Angri e Nocera Inferiore, travolgendo un'auto e provocando la morte del conducente (*fonte*: *Il Mattino*, 7.3.1972).

*fine luglio 1972.* – «Alluvioni» ed «esondazioni» si verificano in provincia di Caserta (*fonti*: DPCM 29.1.1973 in *GU* 30 gen., n. 26; DM 7.10.1972 in *GU* 5.1.1973, n. 5).

*16 febbraio 1973.* – Frana di Mitigliano (versante nord-occidentale di M. San Costanzo), in provincia di Napoli (penisola Sorrentina), 2 abitazioni travolte, 10 morti (*fonte*: Pellegrino e al., 1988).

*21 febbraio 1974.* – Frana di Marina Grande a Capri (Napoli) (fig. 73). Alle ore 14,30 circa un rapido movimento franoso per scorrimento-colamento (circa 270 m di lunghezza e 40 m di larghezza) interessa la copertura piroclastica di cui è formato l'acclive versante posto lungo la direttrice M. Solaro-Marina Grande, tra il ripiano artificiale su cui insiste l'impianto di incenerimento comunale (q. 197) e, a valle, la via Fuosso presso località S. Costanzo (q. 40 circa). Il cumulo di frana investe alcune abitazioni, in una delle quali trova la morte una persona; un'altra vittima viene trascinata più a valle. Sul piazzale dell'inceneritore, tranciato dalla nicchia di distacco, e sulla scarpata, gravava un cospicuo accumulo di rifiuti non smaltiti, tale da comportare un considerevole incremento degli sforzi (*fonte*: Guida e al., 1976).

*anno 1975.* – Sono critiche alcune situazioni di dissesto del suolo che in provincia di Napoli interessano i comuni di Acerra, Afragola, Caivano, Cardito, Casandrino, Crispano, Frattamaggiore, Frattaminore, Grumo Nevano (*fonte*: L.reg. 9.11.1976, n. 20).

*agosto 1976.* – Dalle pareti calcaree che sovrastano l'abitato di Sala Consilina, in provincia di Salerno, si distacca per crollo un masso di oltre 1 mc che precipita in zona abitata. Il fenomeno si ripeterà nell'agosto 1977 (*fonte*: atti amministrazione comunale di Sala Consilina).

*autunno 1976.* – Nel Cilento, provincia di Salerno, in concomitanza di frequenti «piogge torrenziali», si attivano o riattivano movimenti franosi tra i quali quelli nei comuni di Castellabate, Perdifumo, Montecorice (Zoppi, Ortodónico), Agropoli (*fonti*: DM 8.2.1977 in *GU* 21 feb., n. 48; DM 2.3.1977 in *GU* 22 mar., n. 78; Ietto e al., 1978).

*gennaio 1977.* – Ad Apollosa, in provincia di Benevento, un movimento franoso sconvolge il centro abitato; vengono evacuate 20 famiglie (67 persone) (*fonte*: *l'Unità*, 25.1.1977).

*gennaio 1977.* – In provincia di Napoli crolla un edificio di due piani in via II S. Benedetto a Casoria per il cedimento di una cavità sotterranea; 50 famiglie senzatetto.

Nello stesso mese, a Napoli, una voragine inghiotte per due terzi una casa rurale di due piani che sprofonda per circa 50 m in conseguenza del cedimento di un grosso pozzo di accesso alle sottostanti cave (*fonte*: Albertini e al., 1988).

*maggio 1977.* – Presso la piazza S. Luigi a Posillipo, comune di Napoli, un grande blocco di tufo si stacca dalla volta di una cavità (ex cava alla base di un costone tufaceo) adibita ad autorimessa, schiacciando un'autovettura. Analogo fenomeno si ripete nello stesso

periodo lungo la costa tufacea di Posillipo in una cavità posta al livello del mare ed adibita a ricovero di imbarcazioni, di cui 4 vengono distrutte (*fonte*: Albertini e al., 1988).

*3 giugno 1978.* – Nell'Isola d'Ischia, da un costone che limita la spiaggia dei Maronti, in territorio comunale di Barano d'Ischia, un franamento per crollo provoca la morte di 5 turisti tedeschi (*fonte*: Il Mattino, 4.6.1978).

*febbraio 1979.* – Grandi blocchi di tufo si staccano dall'ingresso di una cavità lungo il costone sottostante il Corso V. Emanuele a Napoli, danneggiando un edificio in via Canalone all'Olivella; 22 famiglie vengono evacuate.

Sulla linea ferroviaria Napoli-Bari, presso Benevento, un franamento provoca il deragliamento di un treno; un morto e 79 feriti (fig. 74) (*fonti*: Albertini e al., 1988; L'Eco della Stampa, 20.2.1979).

*novembre 1979.* – Una grande voragine si apre in Corso Amedeo di Savoia a Napoli. Sgomberate diverse abitazioni; la strada, di grande importanza per il traffico cittadino, resterà interrotta per oltre 4 mesi (*fonte*: Albertini e al., 1988).

*novembre 1980.* – Ad Afragola, in provincia di Napoli, una voragine di oltre 15 m di diametro provoca il crollo di una abitazione e la morte di un ragazzo (*fonte*: Albertini e al., 1988).

*ottobre 1980.* – «Piogge torrenziali e inondazioni» interessano la provincia di Salerno (*fonte*: DM 25.9.1981 in GU 3 nov., n. 302).

*ottobre 1980.* – Al Parco Mergellina in Napoli per crollo si stacca dall'ingresso di una vecchia cava di tufo (Grotte di Comola) un grande blocco che provoca la morte di una persona ed alcuni feriti (*fonte*: Albertini e al., 1988).

*23 novembre 1980.* – Terremoto campano-lucano, magnitudo 6,5 (fig. 75). È domenica: a partire dalle

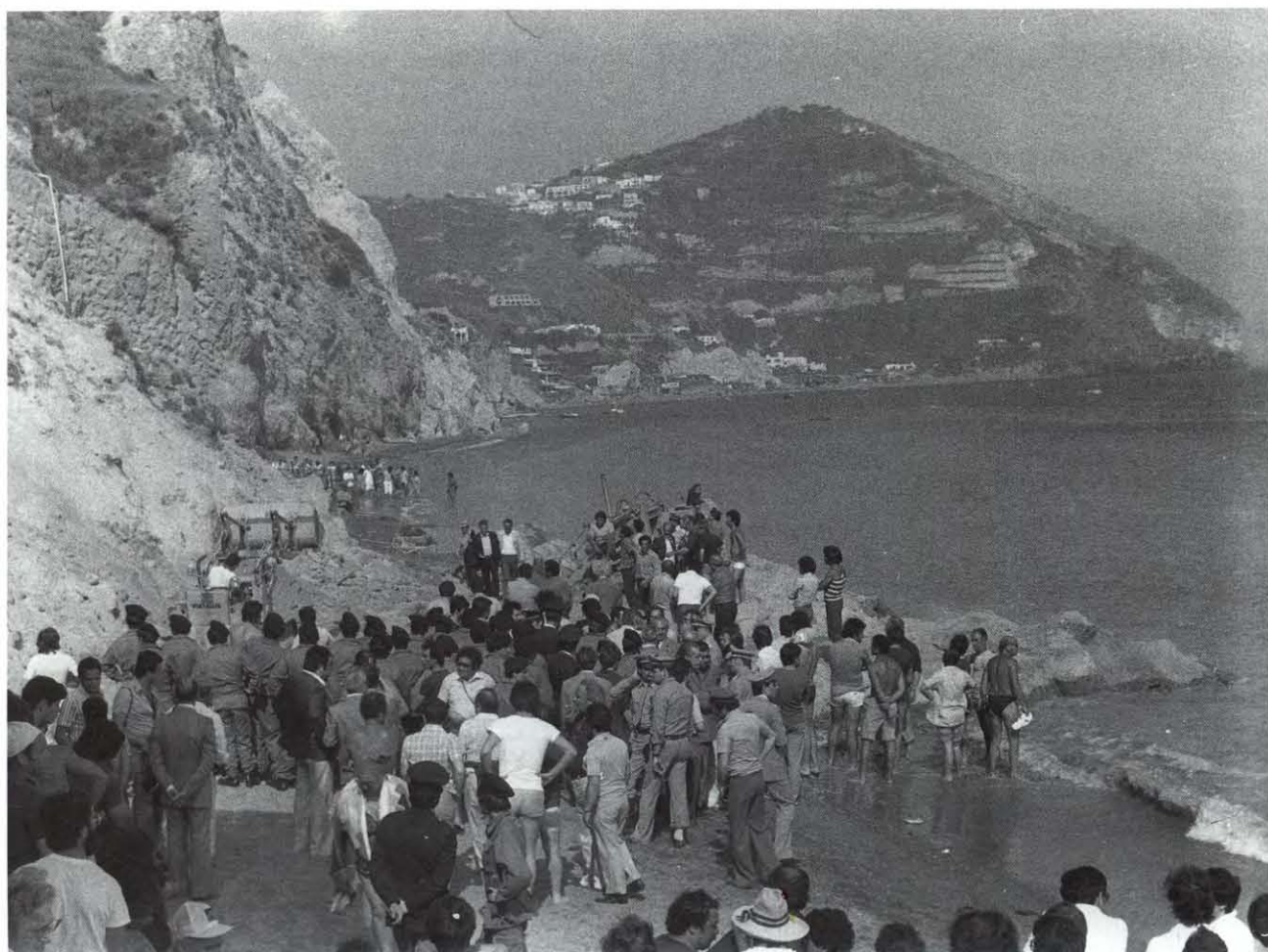


Fig. 73. – Territorio comunale di Barano, spiaggia dei Maronti, Isola d'Ischia (Napoli). Movimento franoso del 3 giugno 1978. Muoiono 5 persone (*gentile concessione ANSA*).

– Landslide (rock fall?) in the Maronti Beach of Ischia Island (Naples) near Barano, June 3, 1978. The sliding killed 5 people.



Fig. 74. – Effetti provocati da un modesto franamento, presso Benevento, in corrispondenza della linea ferroviaria Napoli-Bari, febbraio 1979. Il disastro, avvenuto in ore notturne, determina la morte di una persona e il ferimento di altre 79 (fotografia di L. Merenda, CNR-IRPI Cosenza).

– *Landslide damage on the railway line near Benevento, February 1979. The sliding causes 1 death and 79 injured.*

ore 18.34.52 due scosse sismiche, a distanza di un paio di secondi, scuotono per un minuto a venti secondi vaste aree della Campania, della Basilicata e, marginalmente, della Puglia, lungo una direttrice appenninica di circa 150 Km. Le localizzazioni epicentrali delle due scosse corrispondono a due aree di circa 50 kmq, l'una comprendente Laviano, l'altra S. Angelo dei Lombardi e Lioni, nelle quali l'intensità viene stimata pari al grado X MSK. L'area interessata dal grado IX è di circa 750 kmq e ricade in Irpinia e nell'alto bacino del Sele; quella con grado VIII, detratte una zona di attenuazione negli intorno di Castelvetro, è di circa 8.000 kmq.

Nell'area, pur essendo stata sede di numerosi terremoti, non si manifestavano scosse così forti da almeno due secoli e mezzo, in pratica dal terremoto del 1694. Numerosi sono gli effetti locali di amplificazione legati a particolari situazioni geomorfologiche. Forte influenza sulle entità dei danni è data dal tipo di arroccamento delle costruzioni, che provocano effetti di trascinamento tra edifici costruiti a schiera o sovrapposti, aspetto tipico degli abitati in posizione di culmine o di cresta.

Il danneggiamento più sostanziale colpisce 350 territori cui vengono aggiunti altri 336 interessati perlopiù da danni lievi; complessivamente la distruzione o il lesionamento nei 688 comuni è pari al 49,3% dell'intero patrimonio edilizio preesistente (tab. 64).

Le accuse che muove il Paese sono molte: inerzia, incompetenza, disorganizzazione, irresponsabilità.

«23 Novembre 1980. Domenica. La notizia arriva qualche minuto prima delle venti ma ci vuole gran parte della notte per rendersi conto delle sue reali dimensioni. Le telescriventi battono in continuazione dispacci, uno più angosciato dell'altro. Sono ancora frammenti vaghi: difficile farsi un'idea di quel che è successo basandosi sulla contraddittoria, sebbene già tragica, contabilità del numero delle vittime, che ora sembra contenuto, ora invece prefigura la catastrofe.

Soltanto più tardi, intorno alle undici, le pagine dei giornali, già pronte dalla prima sera, saltano definitivamente una dopo l'altra. La prima viene rifatta, buttata giù, rifatta di nuovo (...).

Si parla di decine di morti. Appena un'ora dopo sono già centinaia. Tutta l'Italia meridionale è scossa dal terremoto ma le regioni più colpite sembrano la Campania e la Basilicata. Il numero delle vittime cresce di minuto in minuto; al numero dei morti si somma quello dei feriti e dei senzatetto. Si fanno previsioni angosciose (...).

Ovunque l'opera di soccorso appare difficile. Le linee elettriche e telefoniche sono saltate. Da Roma in giù è il silenzio. Le comunicazioni fra le zone terremotate e la sala operativa della protezione civile, al Viminale, sono interrotte, nè hanno per il momento alcuna possibilità di essere ripristinate. La penisola è tagliata in due (...).

Alla prima notizia del disastro, la difesa civile ha mobilitato uomini e mezzi, è riuscita a mettere insieme quel poco di cui dispone. Alcune autocolonne sono partite anche da Firenze, altre da Bologna. Da Roma si sono mossi alla volta della Campania e della Basilicata reparti dell'esercito, dei vigili del fuoco e battaglioni mobili di carabinieri e polizia (...).

Non si sa nulla, per il momento, circa il numero delle vittime. Ogni tanto si apprende una notizia allarmante ma non è possibile farsi un'idea precisa della situazione. Una strabocchevole folla di napoletani si è riversata alla stazione ferroviaria, ma lì stagna e ondeggia, impaurita e tumultuosa. Alle ferrovie dicono che appena sarà possibile verranno avviati alcuni convogli. Per ora quelli che possono partire sono pochi e, quei pochi, vengono presi d'assalto.

Da Roma, invece, è il deserto. I treni sono bloccati. La circolazione ferroviaria verso il Sud è completamente bloccata. I convogli vengono fermati alla stazione di Formia per dar modo ai tecnici di effettuare ricognizioni sulle strutture che potrebbero aver subito danni: i ponti, le gallerie, le linee elettriche.

A Napoli la situazione diventa presto critica, le piazze sono affollate di gente che alza tende o che si sistema alla meglio dentro

Tab. 64. – Terremoto del 23 novembre 1980. Dati complessivi (Campania, Basilicata, Puglia).

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| comuni disastriati                    | 36        |
| comuni gravemente danneggiati         | 314       |
| comuni danneggiati                    | 336       |
| abitazioni distrutte (*)              | 77.272    |
| abitazioni gravemente danneggiate (*) | 275.263   |
| abitazioni lievemente danneggiate (*) | 479.973   |
| abitanti coinvolti                    | 6.082.874 |
| morti                                 | 2.734     |
| feriti                                | 8.848     |
| senzatetto                            | 460.878   |

(\*) Dati relativi a 683 comuni anziché 686. Tra i comuni non compresi nella rilevazione è quello di Napoli, che conta circa 45-50 mila senzatetto.

improvvisati ripari. C'è chi corre al porto e trova rifugio addirittura dentro i «containers» marittimi. La fiumana delle automobili in fuga crea ostacolo agli ostacoli. Ormai la folla è in preda al panico. Fermarla non è più possibile.

Giunge la notizia di un grave episodio: il carcere di Poggioreale è in rivolta. Anche le detenute della prigione femminile di Pozzuoli si sono ammutinate. La paura del terremoto e l'ansia di libertà hanno spinto i carcerati alla ribellione. A Poggioreale un gruppo di loro ha disarmato gli agenti di custodia tentando di fuggire.

Intorno al penitenziario si è stretta una cintura armata di carabinieri e di polizia. Gruppi speciali di agenti sono penetrati nel carcere per sedare i tumulti. Hanno dovuto fare uso di lacrimogeni. Anche la prigione di Pozzuoli è circondata. La calma torna nel giro di poche ore ma la Prefettura ritiene opportuno mantenere in allarme i reparti per prevenire altri colpi di mano.

La folla che intasa le strade e le piazze nel centro di Napoli impedisce, spesso, l'arrivo dei soccorsi. I quartieri colpiti sono stati raggiunti fra mille difficoltà. Gli automobilisti hanno bloccato tutte

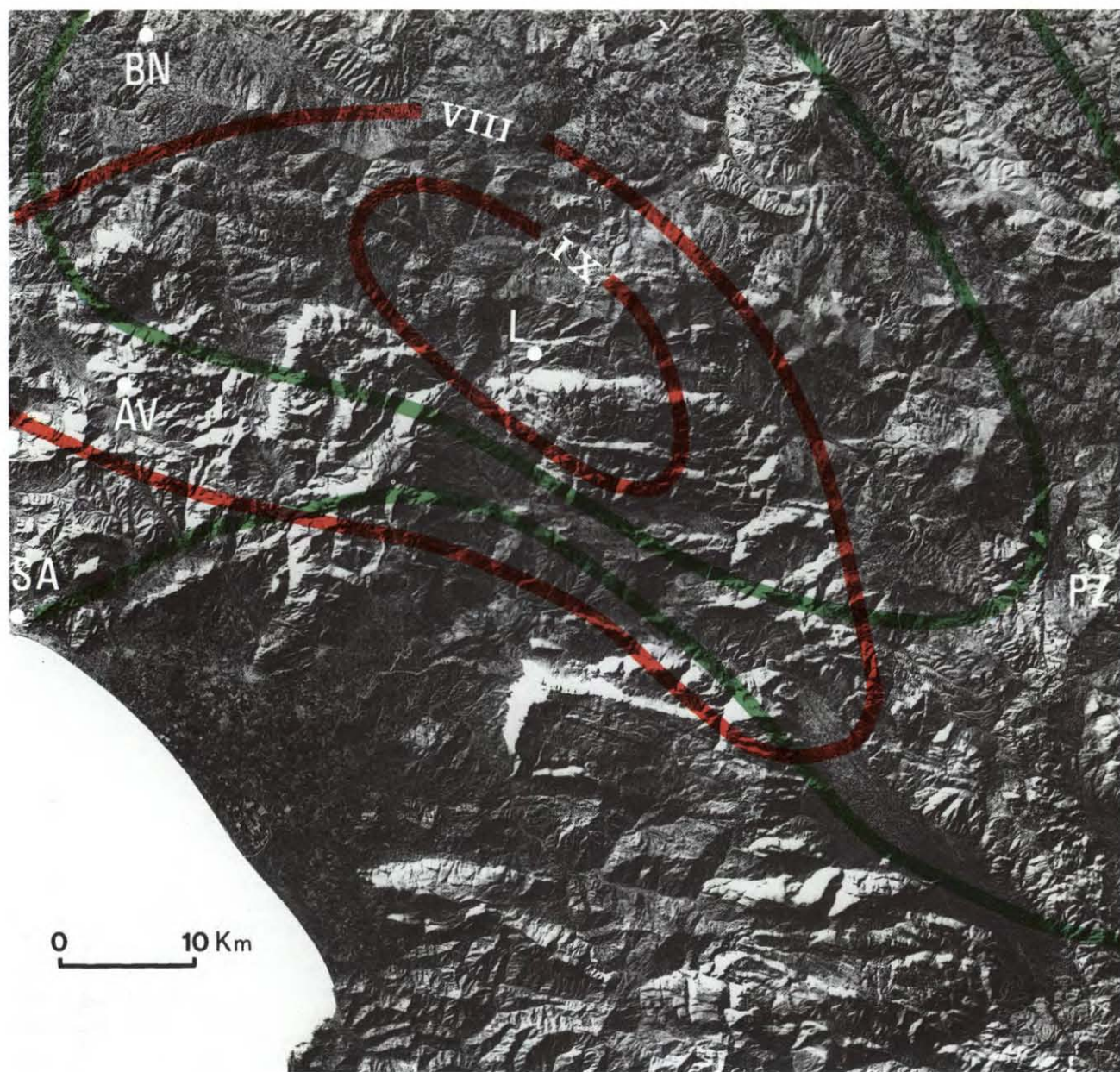


Fig. 75. – Italia meridionale, aree di eguale intensità sismica (isosisme VIII e IX grado, scala Mercalli modificata). In rosso il terremoto del 23 novembre 1980; in verde il terremoto dell'8 settembre 1694. Si ritiene che i due terremoti siano «gemelli», generati dalla «Faglia sud-appenninica» o comunque dalla medesima struttura sismogenetica. SA: Salerno; AV: Avellino; BN: Benevento; L: Lecce; PZ: Potenza. Immagine LANDSAT 5 TM Band 4, volo 4.6.1990. La rappresentazione delle isosisme è schematica (cortesia di S. Salvi e R. Fumicello, Istituto Nazionale di Geofisica).

– Southern Italy earthquakes, bands of equal intensity of shaking (VIII and IX and Modified Mercalli scale). Red lines denote the earthquake of 1980, November 23; green lines denote the earthquake of 1694, September 8. These two earthquakes are considered to be «twins».

le strade di accesso dall'esterno e rese intransitabili quelle dello scorrimento urbano.

Intanto si comincia a far luce su quel che è successo nelle zone interne. Sono notizie ancora incomplete, ma ognuno reca un frammento penoso e scopre angosciose realtà. L'Irpinia pare come una zona morente. Le squadre di soccorso, quelle poche entrate subito in attività, cercano di aprirsi un passaggio verso i territori montani. La mappa del disastro si estende da Salerno al Sannio, dalle valli di Diano a Mercato San Severino. Sono indicazioni che già prefigurano l'ampiezza del dramma. Non tutti i nomi dei centri rasi al suolo si conoscono ancora. Verranno, un pò alla volta, durante la notte.

Nelle zone colpite si lavora come si può, con grande spirito di abnegazione ma non si ripara alle più elementari necessità. Ora la situazione è più chiara. Purtroppo è anche disastrosa. Cominciano ad arrivare i primi testimoni della catastrofe: raccontano particolari agghiacciati. Tutto il sud è in allarme. Intorno alle 11.00 il Ministero dell'Interno fa sapere che «la situazione più grave» si registra in tre province: ad Avellino, a Potenza e a Salerno.

I disastri di agenzia non danno ancora un'immagine completa di ciò che è accaduto. Sono pagine e pagine di episodi slegati ma tutti ugualmente tragici dietro i quali si avverte uno scenario catastrofico. Si stenta a credere (...).

Particolari della tragedia continuano ad arrivare alla sala operativa del Viminale. La notte è inquieta, le ore passano tra tentativi, non tutti fortunati, di organizzare i soccorsi.

Sopra le zone colpite è calata la nebbia. Si fa il gran silenzio della notte. Gli appelli si moltiplicano. Nulla è sufficiente: non bastano le fotoelettriche, nè gli uomini, nè i mezzi da scavo. Soltanto nelle prime ore di lunedì si riesce ad avere la mappa geografica delle distruzioni (...).

Quando i primi elicotteri si alzano a sorvolare le zone colpite, il panorama si mostra finalmente in tutta la sua drammatica verità(...).

I soccorritori sono in ritardo sulle necessità dell'intervento. Li ha ostacolati la nebbia, li ha fermati l'irrazionalità del traffico sulle strade, la mancanza di un immediato e lucido coordinamento, la povertà dei mezzi, lo sgomento dovuto all'improvvisazione, il muro delle difficoltà. Compresa quella di una natura ostile e impervia che resiste ad ogni tentativo di sottomissione. Il quadro che si presenta ai volontari e ai soldati è comune a tutti i paesi che rimarranno ormai simbolo spettrale di questa rovinosa domenica: una completa e agghiacciante desolazione. I sopravvissuti hanno scavato tra le macerie durante tutta la notte in completa solitudine, le mani scorticate, alla ricerca di un sepolto vivo o di una vittima a cui dare un dignitoso riposo. Da soli, al buio, al freddo della notte, fra le lacrime, la stanchezza, il dolore. Un silenzio sepolcrale lacerato soltanto dalle urla di aiuto, dai gemiti dei feriti. Non una goccia d'acqua, non un filo di speranza, nulla. Un lavoro disumano, una ricerca il più delle volte vana. La ricchezza in queste ore disperatamente notturne si chiama torcia elettrica, piccone, energia fisica, coraggio umano. Chi ha una coperta da buttarsi addosso è già felice; chi può stringersi al petto il figlio sottratto alle macerie bianche di polvere ma ancora vivo, è toccato dalla mano di Dio. Nessuno ha la forza di organizzare ricerche; pochi potrebbero farlo in questa solitudine immensa. Si aspettano soccorsi. Potrebbero essere al di là dei tornanti della strada; se ne avverte - o se ne immagina - la presenza (...).

Le notizie affluiscono sempre più terribili. Ormai il quadro è completo e delinea tutta la sua angosciosa realtà. Malgrado la buona volontà dei soccorritori queste ore sembrano ancora le prime dopo la tragedia. E invece ne sono passate più di trenta.

Migliaia le storie umane. La tragedia è tragedia di popolo; il bilancio - ogni singola cifra - è disastroso (...).

Il ritardo con cui sono giunti i soccorsi nelle zone del disastro aveva già fatto udire le proteste dei sopravvissuti che da ogni parte facevano appelli, chiedevano aiuti, invocavano solidarietà.

Nelle prime quarantotto ore le carenze sono state di una estrema gravità. Mancava tutto: le ruspe, il pane, i medicinali, le coperte, le tende, le pale, gli indumenti, i picconi, le bare, la luce, tutto. La macchina statale si è messa in moto con lentezza, arrugginita come è nei suoi meccanismi più elementari. È una macchina antiquata

continuamente esposta ai guasti che le procura la mancanza quasi totale di manutenzione. La guida una burocrazia disattenta e pigra, più sensibile alle formalità della carta da bollo che non alle necessità reali dell'istituzione. Ai danni provocati dalla disorganizzazione e dalla lentezza, si sommano i guasti di una classe politica inerte e in certi casi mediocre. I giornali, anche i più moderati, non fanno più mistero di niente. Davanti a un disastro simile, disfunzione e imprevidenza diventano colpe di imperdonabile gravità. Mai come in questo momento due Italie, quella ufficiale, politica e amministrativa, l'Italia dello Stato e del suo apparato pubblico, e l'Italia reale, spontanea ed emotiva, l'Italia privata e generosa, erano venute a così aperto confronto. Non era accaduto nel 1968, nel Belice, nè si era potuto constatare in giusta misura nove anni dopo nel Friuli (...).

Forse non è nemmeno vero che lo Stato si sia mosso tardi. Responsabili esponenti del governo hanno assicurato che la macchina si è messa in moto immediatamente, un istante dopo che la tragica notizia era rimbalzata dalle zone del terrore alle stanze romane dentro le quali si manovrano le leve dell'emergenza. La verità è che lo Stato non dispone di strumenti efficienti, nè in quantità giusta nè in qualità necessaria. Muove quel poco che ha, e quel poco, lo muove con mano maldestra.

C'è concordanza di testimonianze: colonne rimaste ferme per ore in attesa di ricevere disposizioni; inutili e dannose dispute su problemi di giurisdizione territoriale; consultazioni febbrili che hanno, quale unico risultato, di non portare nessuna chiarezza e di accrescere la tensione (...).

(da: Magi, 1980)

La sera del 24 novembre il presidente della Repubblica Pertini, appena rientrato dalla Grecia, si reca a Napoli; l'indomani, accompagnato dal presidente del consiglio Forlani, si porta in varie zone terremotate. A Laviiano i superstiti urlano la loro rabbia ai visitatori. Un uomo mostra la figlia morta in braccio; un altro grida che prima dei soccorsi erano giunti i suoi parenti da Wiesbaden. Una bambina si getta al collo di Pertini e piangendo dice di aver perso i suoi.

«... a distanza di quarantotto ore non erano ancora giunti in quei paesi gli aiuti necessari. È vero, io sono stato avvicinato da abitanti delle zone che mi hanno manifestato la loro disperazione e il loro dolore ma anche la loro rabbia. Non è vero, come qualcuno ha scritto, che si siano scagliati contro di me, anzi, io sono stato circondato da affetto, da comprensione umana, ma questo non conta. Quello che ho potuto constatare è che non vi sono stati i soccorsi immediati che avrebbero dovuto esserci. Ancora dalle macerie si levavano gemiti, grida di disperazione di sepolti vivi e i superstiti presi da rabbia mi dicevano: ma noi non abbiamo gli attrezzi necessari per poter salvare questi nostri congiunti, liberarli dalle macerie. Io ricordo anche queste scene di una bambina che mi si è avvicinata disperata, mi si è gettata al collo e mi ha detto piangendo che aveva perduto sua madre, suo padre e i suoi fratelli. Una donna disperata e piangente che mi ha detto: io ho perduto mio marito e i miei figli. E i superstiti che li vagavano tra queste rovine impotenti a recare aiuto a coloro che sotto le rovine ancora vi erano. Ebbene io allora in quel momento mi sono chiesto come mi chiedo adesso: nel 1970 in Parlamento furono votate leggi riguardanti le calamità naturali. Vengo a sapere adesso che non sono stati fatti, attuati i regolamenti di esecuzione di queste leggi e mi chiedo: se questi centri di soccorso immediato sono stati istituiti, perché non hanno funzionato? Perché a distanza di quarantotto ore non hanno fatto sentire, non si è fatta sentire la loro presenza in queste zone devastate? Non bastano adesso. Vi è stato anche questo episodio che devo ricordare, che mette in evidenza la mancanza di aiuti immediati. Cittadini superstiti dell'Irpinia mi hanno avvicinato e mi hanno detto: vede i soldati e i carabinieri che si stanno prodigando in un modo ammirevole e commovente per aiutarci, oggi ci hanno dato la loro razione di viveri perché noi non abbiamo di che mangiare.

Non erano arrivate a quelle popolazioni razioni di viveri. Quindi questi soccorsi, questi centri di soccorso immediato se sono stati fatti – ripeto – non hanno funzionato. Vi sono state delle mancanze gravi, non vi è dubbio, e quindi chi ha mancato deve essere colpito, come è stato colpito il prefetto di Avellino che è stato rimosso giustamente dalla sua carica. Adesso non si deve, non si può pensare soltanto ad inviare tende in quelle zone, sta piovendo, si avvicina l'inverno, con l'inverno il freddo: è quindi assurdo di ricoverare, di far passare l'inverno ai superstiti sotto queste tende (...). Non deve ripetersi quello che è avvenuto nel Belice. Io ricordo di essere andato in visita in Sicilia, e a Palermo venne il parroco di Santa Ninfa coi suoi concittadini a lamentare che a distanza di tredici anni nel Belice non sono state ancora costruite case, le case promesse. I terremotati vivono ancora in baracche, eppure allora furono stanziati, fu stanziato il denaro necessario, le somme necessarie furono stanziate. Mi chiedo: dove è andato a finire questo denaro? Chi è che ha speculato su questa disgrazia del Belice? E se vi è qualcuno che ha speculato io chiedo: costui è in carcere come dovrebbe essere in carcere? Perché l'infamia peggiore per me è quella di speculare sulle disgrazie altrui. Quindi non si ripeta, per carità, quanto è avvenuto nel Belice perché sarebbe un affronto non solo alle vittime di questo disastro sismico, ma sarebbe un'offesa che toccherebbe la coscienza di tutti gli italiani, della nazione intera e la mia prima di tutto. Quindi si provveda seriamente, si veda di dare a costoro al più presto, a tutte le famiglie, una casa. Io ho assistito anche a questo spettacolo degli emigrati che erano arrivati dalla Germania, dalla Svizzera e che con i loro risparmi si erano costruiti una casa, li ho visti piangere dinanzi alle rovine di questa loro casa. E allora non vi è bisogno di nuove leggi, la legge esiste, ecco perché io ho rinunciato di inviare come era mio proposito in un

primo tempo un messaggio al Parlamento, si attui questa legge e si dia, si creino, si dia vita a questi regolamenti di esecuzione e si dia – ripeto – si cerchi subito di portare soccorso ai superstiti e di ricoverarli non in tende ma in alloggi dove possano passare l'inverno e attendere che sia risolta la loro situazione.

Perché un appello io voglio rivolgere anche a voi italiane e italiani, senza retorica, un appello che sorge dal mio cuore di un uomo che ha assistito a tante tragedie, a degli spettacoli, che mai io dimenticherò, di dolore e di disperazione in quei paesi, a tutti gli italiani e italiane. Qui non c'entra la politica, qui c'entra la solidarietà umana, tutti gli italiani e le italiane devono sentirsi mobilitati per andare in aiuto di questi fratelli colpiti da questa sciagura. Perché, credetemi, il modo migliore per ricordare i morti è quello di pensare ai vivi».

(da: *il messaggio televisivo del presidente della Repubblica Sandro Pertini*, 26 novembre 1980)

Il messaggio di Pertini arriva come una bomba nelle case degli italiani, nei giornali, nelle sedi dei partiti politici. Il ministro dell'Interno Rognoni rassegna le proprie dimissioni (che verranno respinte da Forlani).

Giudizi non meno severi provengono dalla comunità scientifica, e vengono formulati ufficialmente al Senato quali integrazioni conoscitive al dialogo parlamentare.

Enorme e diffuso è il danneggiamento in Campania (figg. 76-83) (tabb. 65-70) dove la popolazione



Fig. 76. – Terremoto del 23 novembre 1980, provincia di Avellino. Un aspetto di Conza della Campania. Si conteranno 169 morti (fotografia di F.M. Mancini, Corpo dei VV.FF.).

– Earthquake damage in Avellino region, November 23, 1980. View of the town of Conza della Campania. There were 169 deaths.



Fig. 77. – Terremoto del 23 novembre 1980, provincia di Avellino. Altro aspetto di Conza della Campania (fotografia di F. M. Mancini, Corpo dei VV.FF.).

– Earthquake damage in Avellino region, November 23, 1980. Conza della Campania.

Tab. 65. – Terremoto del 23 novembre 1980. Intensità scala MSK in Campania (da indagini CNR-PFG).

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X grado:    | Laviano (SA), Lioni (AV), S. Angelo dei Lombardi (AV);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| IX grado:   | Caposele (AV), S. Michele di Serino (AV), Senerchia (AV), Teora (AV);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| VIII grado: | in provincia di Avellino: Altavilla Irpina, Atripalda, Avellino, Bagnoli Irpino frazione Laceno, Bonito, Cairano, Calabritto frazione Quaglietta, Calitri, Caposele frazione Materdomini, Carife, Celsi, Mercogliano, Mirabella Eclano, Monteforte Irpino, Montoro Superiore, Morra de Sanctis, Prata di Principato Ultra, Rocca S. Felice, S. Lucia di Serino, Salza Irpina, Serino, Solofra, Sorbo Serpico, Torella dei Lombardi, Tufo, Villamaina, Volturara Irpina; in provincia di Salerno: Acerno, Atena Lucano, Auletta, Baronissi, Buccino, Borgo, Colliano, Polla, Ricigliano, S. Angelo Fasanello, S. Arsenio, S. Gregorio Magno, Salvitelle, Serre, Valva; in provincia di Benevento: Arpaia, Ceppaloni; in provincia di Napoli: Castellammare di Stabia. |

coinvolta, stando ai dati del censimento dell'ottobre 1981, assomma a 5.430.834 persone.

Le sollecitazioni sismiche innescano numerose frane tra le quali quelle di Colliano, Chiusano S. Domenico, Gesualdo, Andretta, S. Giorgio La Molar, Pago Veiano, Torella, Ailano, Guardia Sanframondi, Paupisi, Castelpoto, Carife, Frigento. Le più imponenti si manifestano nell'Avellinese:



Fig. 78. – Terremoto del 23 novembre 1980, provincia di Avellino. Un aspetto di Lioni. Si conterà 260 morti (fotografia dell'autore).

– Earthquake damages in Avellino region, November 23, 1980. View of the town of Lioni. The earthquake killed 260 people.



Fig. 79. – Terremoto del 23 novembre 1980, provincia di Avellino. Un aspetto di Teora. Si conteranno 142 morti (fotografia di F. M. Mancini, Corpo dei VV.FF.).  
– Earthquake damage in Avellino region, November 23, 1980. View of the town of Teora. The earthquake killed 142 people.



Tab. 66. – Terremoto del 23 novembre 1980. Sintesi di danni in Campania.

|                     | abitazioni (*)    |       |                   |       |     |
|---------------------|-------------------|-------|-------------------|-------|-----|
| distrutte           | grav. danneggiate |       | liev. danneggiate |       |     |
| 67.008              | 239.780           |       | 400.585           |       |     |
|                     | province          |       |                   |       |     |
|                     | AV                | SA    | BN                | NA    | CE  |
| n. comuni           |                   |       |                   |       |     |
| – disastriati       | 18                | 9     | –                 | –     | –   |
| – grav. danneggiati | 99                | 55    | 50                | 40    | 8   |
| – danneggiati       | 2                 | 93    | 28                | 46    | 94  |
| morti               | 1.766             | 674   | 3                 | 131   | 12  |
| feriti              | 3.963             | 2.468 | 32                | 1.501 | 139 |

(\*) Dati relativi a 539 comuni anziché 542.

Fig. 80. – Terremoto del 23 novembre 1980, provincia di Avellino. Un aspetto di S. Angelo dei Lombardi. Si conteranno 391 morti (fotografia di F. M. Mancini, Corpo dei VV.FF.).  
– Earthquake damage in Avellino region, November 23, 1980. View of the town of S. Angelo dei Lombardi. The earthquake killed 391 people.

Tab. 67. – Terremoto del 23 novembre 1980. Vittime nella provincia di Avellino.

| Nome comuni     | N. morti | N. feriti | Nome comuni     | N. morti | N. feriti |
|-----------------|----------|-----------|-----------------|----------|-----------|
| Andretta        | 2        | 10        | Montoro S.      | 16       | 68        |
| Aquilonia       | 2        | 17        | Morra           | 38       | 60        |
| Ariano Irpino   | 2        | –         | Mugnano del C.  | –        | 9         |
| Avellino        | 73       | 27        | Nusco           | 14       | 60        |
| Bisaccia        | 3        | 12        | Ospedaletto     | –        | 5         |
| Calabritto      | 200      | 600       | Paternopoli     | 3        | 20        |
| Calitri         | 5        | 22        | Petraro I.      | –        | 8         |
| Caposele        | 87       | 200       | Pietradefusi    | –        | 1         |
| Cairano         | –        | 24        | Prata P. Ultra  | –        | 22        |
| Carife          | 6        | 16        | Pratola Serra   | –        | 4         |
| Cassano Irpino  | 5        | 12        | Quindici        | –        | 5         |
| Castel Baronia  | –        | 18        | Roccabascera    | 1        | 4         |
| Castelfranci    | 1        | 20        | Rocca S. Felice | 5        | 8         |
| Castelvetere    | –        | 10        | Salza Irpina    | 1        | 9         |
| Chiusano S.D.   | –        | 35        | San Mango       | 83       | 150       |
| Contrada        | 2        | 7         | S. Michele S.   | 24       | 40        |
| Conza           | 169      | 180       | S. Nicola B.    | 2        | 4         |
| Fontanarosa     | 4        | 8         | S. Sossio B.    | 1        | 17        |
| Forino          | 3        | 12        | S. Lucia Serino | 1        | 4         |
| Frigento        | 4        | 82        | S. Andrea Conza | –        | 10        |
| Gesualdo        | 10       | 40        | S. Angelo Esca  | 2        | 6         |
| Guardia L.      | –        | 18        | S. Angelo L.    | 391      | 642       |
| Lapio           | –        | 30        | S. Stefano S.   | 5        | 31        |
| Lioni           | 260      | 138       | Senerchia       | 62       | 317       |
| Luogosano       | –        | 3         | Serino          | 11       | 37        |
| Marzano di Nola | –        | 2         | Solofra         | 23       | 70        |
| Mercogliano     | –        | 10        | Sturno          | 2        | 80        |
| Mirabella E.    | 25       | 18        | Summonte        | –        | 2         |
| Montefalcione   | –        | 3         | Taurasi         | 1        | 20        |
| Monteforte I.   | 2        | 6         | Teora           | 142      | 150       |
| Monocalzati     | 2        | 18        | Torella L.      | 26       | 11        |
| Montella        | 9        | 300       | Venticano       | –        | 2         |
| Montemarano     | 1        | 50        | Villamaina      | 3        | 10        |
| Montemileto     | 1        | 1         | Volturara I.    | 5        | 112       |
| Montoro I.      | 26       | 56        |                 |          |           |

– comune di Calitri, riattivazione di un grande movimento franoso per scorrimento rotazionale (larghezza 600 m, lunghezza 850 m, profondità massima dello scorrimento intorno a 100 m, volume mobilizzato 23 milioni di mc circa) con numerose appendici di colamento che giungono fino all'Ofanto. Il ciglio della frana interessa la parte occidentale dell'abitato all'altezza di corso Garibaldi, via Tenente Giovanni, corso Matteotti, piazza della Repubblica, via Concezione, rendendo inagibili o distruggendo numerosi edifici anche di recente costruzione;

– comune di Caposele, riattivazione di numerosi movimenti franosi (non meno di 10) in gran parte per scorrimento e colamento, soprattutto in sinistra del F. Sele lungo il versante che dal santuario di S. Gerardo scende all'alveo fluviale. Imponente è la grossa frana per scorrimento di Buoninventre, riattivatasi poco dopo la scossa principale, ed evoluta ben presto a una colata di 25 milioni di mc, lunga 2950 m e larga 500 m;

– comune di Calabritto, riattivazione di movimenti franosi per scorrimento superficiale; uno, nella zona sud-occidentale del capoluogo, coinvolge un tratto di via Gramsci e, più a valle, di via della Resistenza; un altro, spostato poco a est del precedente, interessa un tratto di via Circonvallazione; un altro lambisce con il suo ciglio di distacco la porzione meridionale della frazione Quaglietta;

– comune di Senerchia, riattivazione – dopo una quiescenza che probabilmente risale al terremoto del 1930 – del grande movimento franoso per scorrimento di Serra dell'Acquaro, che dopo qualche giorno evolve a colamento (larghezza 500 m, lunghezza 2.500 m, profondità massima 30-35 m, volume mobilizzato 28

Tab. 68. – Terremoto del 23 novembre 1980. Vittime nella provincia di Salerno.

| Nome comuni    | N. morti | N. feriti | Nome comuni    | N. morti | N. feriti |
|----------------|----------|-----------|----------------|----------|-----------|
| Acerno         | 11       | 20        | Nocera I.      | 31       | 170       |
| Agropoli       | 1        | 19        | Nocera S.      | 18       | 10        |
| Angri          | 10       | 20        | Ogliara        | 4        | 65        |
| Auletta        | –        | 4         | Olevano T.     | 1        | 1         |
| Baronissi      | 25       | 100       | Oliveto Citra  | 6        | 18        |
| Battipaglia    | 1        | 676       | Pagani         | –        | 30        |
| Bellizzi       | –        | 2         | Palomonte      | 3        | 9         |
| Bracigliano    | –        | 4         | Pellezzano     | 2        | 10        |
| Buccino        | 3        | 11        | Pertosa        | –        | 3         |
| Calvanico      | –        | 3         | Polla          | –        | 2         |
| Campagna       | 6        | –         | Pontecagnano   | –        | 2         |
| Capaccio       | –        | 2         | Ravello        | –        | 1         |
| Castelnuovo C. | 81       | 200       | Ricigliano     | 22       | 65        |
| Castiglione G. | –        | 5         | Romagnano      | –        | 1         |
| Cava dei T.    | 5        | 79        | Salvitelle     | 10       | 40        |
| Colliano       | 3        | 100       | S. Gregorio M. | 25       | 80        |
| Contursi       | 1        | 10        | Santomenna     | 64       | 110       |
| Eboli          | 2        | 207       | Sapri          | –        | 10        |
| Giffoni S. C.  | 1        | 4         | Sarno          | –        | 6         |
| Giffoni V.     | –        | 7         | Scafati        | –        | 5         |
| Lancusi        | 16       | 11        | Siano          | 6        | 25        |
| Laviano        | 297      | 235       | Tramonti       | 1        | 10        |
| Mercato S. S.  | 9        | 34        | Valva          | 5        | 40        |



Fig. 81. – Terremoto del 23 novembre 1980, provincia di Avellino. Effetti della frana di Calitri tre giorni dopo il sisma (fotografia di L. Merenda, CNR-IRPI Cosenza).

– Earthquake damages in Avellino region, November 23, 1980. Landslide damage to road near Calitri triggered by seismic shaking.

milioni di mc), il cui ciglio di distacco sfiora il margine sud-orientale del centro storico, e che determina l'interruzione della strada comunale per Oliveto Citra e la rottura dell'acquedotto Monte Stella.

Nel corso del mese del post-terremoto e fino al giugno del 1981 gli sforzi vengono concentrati nella sistemazione provvisoria dei senzatetto. Dai dati contenuti in rapporti del ministero del bilancio, nell'intera area terremotata (quindi anche nella città di Napoli e nelle province di Potenza, Matera e Foggia) vengono dislocati 13.949 containers, installati 23.948 prefabbricati, e finanziate riparazioni di danno lieve, ai sensi dell'ordinanza 6.I.1981 n. 80 del Commissario Straordinario, per circa 157 mila abitazioni. È una fase che consente solo di «raffreddare» l'emergenza, e che nel corso del 1981 consente il reinsediamento da sistemazioni provvisorie ad abitazioni di 24.375 famiglie (92.171 persone); ma solo 1.965 famiglie (7.160 persone) sono quelle che rientrano in abitazioni delle zone più disastrose, ossia dell'area cosiddetta del «cratere».

Le cronache più approfondite non disconoscono alcuni aspetti positivi (grande tempestività e

«presenza dello Stato», inquadramento tecnico e normativo del «problema emergenza»); quelli negativi, invece, sottolineano che se nella prima fase dell'emergenza poteva avere senso l'aggressione del problema del riattamento degli immobili non gravemente danneggiati senza porsi l'esigenza dell'adeguamento sismico (anche al giusto fine di limitare il più possibile gli insediamenti provvisori e di avviarsi nella direzione del ripristino, non solo edilizio, della situazione pre-terremoto), certamente dopo i primi 6-8 mesi dalla emanazione della legge 14.5.1981 n. 219 (ricostruzione e sviluppo), del DM 2.7.1981 (norme tecniche per la riparazione e l'adeguamento sismico) e dei decreti di nuova classificazione sismica, tale senso non esisteva più. Inoltre le successive disposizioni commissariali, tendenti ad ampliare il campo e le possibilità di intervento, le successive proroghe (fino al dicembre 1985) e la progressiva affermazione del principio della «refusione del danno economico» (anche a scapito dei principi connessi alla sicurezza statica e sismica), determinavano situazioni molto discutibili.

Tab. 69. – Terremoto del 23 novembre 1980. Vittime nella provincia di Napoli.

| Nome comuni      | N. morti | N. feriti | Nome comuni      | N. morti | N. feriti |
|------------------|----------|-----------|------------------|----------|-----------|
| Acerra           | –        | 5         | Napoli           | 69       | 493       |
| Arzano           | 1        | –         | Nola             | –        | 50        |
| Boscotrecase     | –        | 2         | Ottaviano        | 1        | –         |
| Boscotrecase     | –        | 3         | Palma Campania   | –        | 2         |
| Cardito          | 1        | –         | Piano di S.      | 10       | 40        |
| Casola           | 9        | 10        | Pimonte          | –        | 9         |
| Casalnuovo       | 1        | –         | Pomigliano d'A.  | –        | 30        |
| Casandrino       | –        | 2         | Pompei           | –        | 50        |
| Casavatore       | 2        | –         | Pozzuoli         | 1        | –         |
| Casoria          | 1        | –         | Qualiano         | –        | 4         |
| Castellamare S.  | 15       | 400       | S. Giuseppe V.   | –        | 20        |
| Cicciano         | –        | 1         | S. Agnello       | 1        | 13        |
| Frattamaggiore   | 3        | 63        | S. Antimo        | 1        | 1         |
| Giuliano in C.   | 1        | 10        | Sorrento         | –        | 22        |
| Gragnano         | 4        | 20        | Saviano          | –        | 3         |
| Liveri           | –        | 8         | Terzigno         | –        | 3         |
| Mariglianella    | –        | 2         | Torre Annunziata | 1        | 40        |
| Marigliano       | 1        | 10        | Torre del Greco  | 6        | 150       |
| Massa Lubrense   | –        | 7         | Vico Equense     | –        | 15        |
| Melito di Napoli | 1        | –         | Visciano         | –        | 5         |
| Meta di Sorrento | –        | 7         |                  |          |           |

«In molti casi i fondi richiesti sono stati utilizzati o su edifici che avevano subito danni molto lievi, tali da non giustificare comunque un intervento urgente, o, al contrario, su edifici per i quali sarebbe stato più opportuno attendere la legge per la ricostruzione. L’ordinanza n. 80, concepita per ripristinare l’abitabilità in edifici non gravemente danneggiati nelle strutture, con successivi aggiustamenti anche della normativa tecnica, è stata spesso utilizzata per interventi di rifinitura degli interni, quali pitture, rivestimenti, pavimentazioni o, all’opposto, per interventi strutturali di una certa entità, non sempre valutati attentamente.

Tab. 70. – Terremoto del 23 novembre 1980. Vittime nelle province di Benevento e Caserta.

| provincia di Benevento |          |           | provincia di Caserta |          |           |
|------------------------|----------|-----------|----------------------|----------|-----------|
| Nome comuni            | N. morti | N. feriti | Nome comuni          | N. morti | N. feriti |
| Aisola                 | –        | 4         | Arienzo              | 2        | –         |
| Apice                  | 1        | 5         | Aversa               | 5        | 37        |
| Arpaia                 | –        | 3         | Capua                | 1        | –         |
| Benevento              | –        | 8         | Carinola             | 1        | –         |
| Calvi                  | –        | 1         | Casagiove            | 1        | –         |
| Durazzano              | –        | 1         | Caserta              | 1        | 42        |
| Forchia                | 2        | 4         | Maddaloni            | 1        | 39        |
| Montesarchio           | –        | 1         | Parete               | –        | 1         |
| Paolisi                | –        | 3         | S. Maria C. V.       | –        | 20        |
| S. Giorgio di S.       | –        | 1         |                      |          |           |
| S. Lucia di S.         | –        | 1         |                      |          |           |



Fig. 82. – Terremoto del 23 novembre 1980, provincia di Salerno. Un aspetto di Laviano, dove si conteranno 297 morti (fotografia dell'autore).

– Earthquake damages in Salerno region, November 23, 1980. View of the town of Laviano. The earthquake killed 297 people.

Inoltre, non essendo i contributi previsti rapportati ad alcun parametro, se non al danno subito, questa legge di emergenza nata per permettere il rientro nelle abitazioni in condizioni di sicurezza pari almeno a quelle di pre-terremoto, è stata non di rado utilizzata per la riparazione di alloggi solo temporaneamente occupati o di seconde case e, soprattutto nei centri abitati delle zone interne, per la riparazione di grosse proprietà immobiliari già in precedenza degradate e bisognose di manutenzione, per le quali il terremoto ha solo aggravato accentuate situazioni di degrado preesistenti, offrendo inaspettati aiuti finanziari».

(da: Pontrandolfi, 1982)

A circa due anni dal terremoto l’opera di ricostruzione non avrà inizio, sia per i ritardi delle amministrazioni dello Stato nell’adozione di provvedimenti attuativi delle legge 219 (contestuale presenza della fase di emergenza, gestione commissariale e legislazione straordinaria), sia per la mancata messa a disposizione dei fondi necessari alla realizzazione degli interventi urgenti (a fine agosto 82 risulta effettivamente accreditato solo il 25% dei fondi



Fig. 83. - Terremoto del 23 novembre 1980, provincia di Salerno. Un aspetto di Laviano, dove si conteranno 297 morti (fotografia di F. M. Mancini, *Corpo dei VV.FF.*).

- *Earthquake damages in Salerno region, November 23, 1980. View of the town of Laviano.*

assegnati con l'art.4 della legge 219 per «interventi urgenti da avviare con assoluta priorità e da realizzare nell'anno 1981»; detti fondi non saranno ancora spendibili nel 1986 perché il ministro del Tesoro non stipula e non approva la convenzione con gli istituti di credito prevista dall'art.23 della legge 187/82).

Si succedono fasi di ricostruzione con bilanci contraddittori, con situazioni differenziate da provincia a provincia e in misura più netta da comune a comune. Domina però, rispetto al programma di recupero, una sostanziale lentezza operativa. Ad esempio, per quanto concerne l'edilizia di trasferimento di immobili distrutti e non ricostruibili in sito per motivi urbanistici e geologici, i tempi reali di progettazione e urbanizzazione di nuove aree finiscono di essere di gran lunga superiori a quelli programmati. Vi si aggiungono problemi di diversa natura: l'accordo sempre difficile tra i privati, l'insoddisfacente programmazione progettuale da parte di tecnici, i ritardi nell'acquisizione di pareri per la definizione di strumenti urbanistici, la conflittualità politica che spesso paralizza o rallenta l'attività dei comuni, ecc.

Un primo scossone avviene nel giugno 1986 quando numerosi giornali anticipano - anche sulla base di interviste dirette - i risultati di un'indagine finanziata dalla National Science Foundation e condotta dal prof. Rocco Caporale, direttore dell'istituto di studi italo-americani di New York:

Prof. Caporale, dove sono finiti i miliardi stanziati per la ricostruzione? Sono stati parcellizzati. Solo una piccola frazione di questo denaro è stata utilizzata per risolvere i problemi dei

terremotati. Forse il 20% in tutto della grande torta degli aiuti. Un 20% o anche più è finito nelle tasche del gruppo tecnico (architetti, ingegneri, geometri, urbanisti, ecc.); un'altra percentuale è andata ai politici locali e non, ai rappresentanti di quei centri di potere che hanno preso le decisioni. Si tratta di un buon 20%, una sorta di tangente fissa sui fondi per la ricostruzione. Un'altra parte se la sono accaparrata le grandi imprese del nord che sono riuscite ad intervenire laddove le aziende del sud non erano attrezzate ad ricostruire, e le ditte di trasporti e di fornitura materiali (...).

(da: Sergio De Gregorio in «La Voce della Campania», n. 4, 25 giugno 1986)

Alcune cifre sulla ricostruzione aggiornate al 1986 e 1987 certamente non sono incoraggianti (tabb. 71-72).

Tab. 71. - Ricostruzione al novembre 1986, intera area terremotata (esclusa Napoli) (\*).

Recupero abitazioni sparse e rurali quasi ultimata

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Piano di recupero per centri urbani      |         |
| abitazioni censite                       | 324.675 |
| abitazioni sprovviste di prog. esecutivo | 104.000 |
| abitazioni finanziate                    | 220.675 |
| - per il 40% lavori ultimati             |         |
| - per il 25% lavori in corso             |         |
| - per il 35% lavori appena iniziati      |         |

(\*) *Censimento a cura dell'Ufficio speciale per le aree terremotate del ministro per il Mezzogiorno, che non tiene però conto degli immobili per i quali alla scadenza prevista del 31.3.1984 non era stata presentata domanda di ricostruzione, ma che il decreto n.48/1984 ripesa a condizione che si tratti di edifici inclusi nei piani di recupero.*

«Tra le tante sperequazioni indotte dalla legge l'applicazione fedele della normativa riusciva a creare nello spazio di pochi anni nella zona del sisma tutta una nuova categoria di ricchi che dal terremoto non avevano subito alcun danno, e allo stesso tempo assicurava enormi profitti a grandi imprese del centro-nord del paese che così diventavano i veri beneficiari della generosità nazionale. Basta solo riflettere che ai circa 5000 «tecnici» dei 688 paesi interessati dalla legge competevano secundum legem un minimo di 22,5% dei fondi della ricostruzione come parcelle non evadibili (che a volte a mezzo di giri non molto complessi salivano anche al 30% e più), cioè un ammontare di circa 6 mila miliardi

Tab. 72. - Ricostruzione al dicembre 1987, area metropolitana di Napoli (\*).

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| competenza comunale:    | 13.578 alloggi |
| - alloggi ultimati:     | circa 8.000    |
| - opere urbanizzazione: | 55% del totale |
| competenza regionale:   | 7.706 alloggi  |
| - alloggi ultimati:     | 6.600          |
| - opere urbanizzazione: | 80% del totale |

(\*) *Fonte: commissione d'inchiesta 'Scalfaro' (relazione Linguiti), atti parlamentari, seduta 19.12.1989.*

dei 25 mila miliardi spesi finora dal governo a favore dei terremotati. La ricostruzione ha pertanto creato nell'area del sisma una miniclasse di miliardari a spese dei veri terremotati... È difficile pensare che questo «sviluppo» facesse parte delle intenzioni del legislatore».

(da: R. Caporale, prefazione all'ipotesi di testo unico per una legge organica sulle calamità naturali, Isveimer, ESI ed., 1988).

E due anni dopo, al dicembre 1988, molto meno delle case distrutte o danneggiate, per le quali era stato presentato un progetto di ricostruzione, sono ultimate, meno della metà sono ancora in fase di costruzione e un quarto dei lavori non ancora iniziato; per la Campania, in particolare, la ricostruzione è a metà strada (tab. 73).

Quanto allo sviluppo economico e sociale, i presupposti si rilevano soprattutto negli articoli 21 e 32 della legge 219/81.

**Tab. 73. – Ricostruzione al 15 dicembre 1988 (intera area terremotata e Campania (\*)).**

| Edilizia privata intera area terremotata  |                                    |         |
|-------------------------------------------|------------------------------------|---------|
| abitazioni censite                        | 412.714                            |         |
| abitazioni con prog. esecutivi presentati | 348.172                            |         |
| abitazioni con prog. esecutivi approvati  | 222.000                            |         |
| abitazioni con prog. in corso di esame    | 121.153                            |         |
| abitazioni finanziate                     | 192.451                            |         |
|                                           | – per il 38,1% lavori ultimati     |         |
|                                           | – per il 38% lavori in corso       |         |
|                                           | – per lo 0,4% lavori sospesi       |         |
|                                           | – per il 23,5% lavori non iniziati |         |
| Edilizia pubblica intera area terremotata |                                    |         |
| opere censite                             | 18.103                             |         |
| progetti presentati e approvati           | 13.026                             |         |
| progetti finanziati                       | 13.026                             |         |
|                                           | – per il 50,4% lavori ultimati     |         |
|                                           | – per il 23,9% lavori in corso     |         |
|                                           | – per lo 0,8% lavori sospesi       |         |
|                                           | – per il 24,9% lavori non iniziati |         |
| Edilizia privata in Campania              |                                    |         |
| abitazioni finanziate                     | 142.977                            |         |
| abitazioni con lavori effettuati          | 54.528                             | (37,9%) |
| abitazioni lavori in corso                | 54.458                             | (37,3%) |
| abitazioni con lavori sospesi             | 569                                | (0,4%)  |
| abitazioni con lavori non iniziati        | 34.422                             | (23,9%) |
| Edilizia pubblica in Campania             |                                    |         |
| opere finanziate                          | 10.968                             |         |
| opere ultimate                            | 5.530                              | (50,4%) |
| opere in corso                            | 2.638                              | (24%)   |
| opere sospese                             | 95                                 | (0,9%)  |
| opere non iniziate                        | 2.705                              | (24,7%) |

(\*) Fonte: Agenzia per il Mezzogiorno.

L'articolo 21, esteso a tutto il territorio delle regioni Campania e Basilicata, prevedeva la riparazione del danno subito dagli opifici industriali. Considerato peraltro che la sola riparazione del danno avrebbe determinato la semplice conservazione di strutture produttive spesso obsolete, il Parlamento aveva previsto la corresponsione a fondo perduto di un contributo per un adeguamento funzionale degli stabilimenti danneggiati, per il loro ammodernamento tecnologico nonché, quando necessario, per la rilocalizzazione degli impianti. L'attività in questo settore prende avvio agli inizi del 1983 (i termini previsti per le domande scadevano il 31.12.1981), e i primi due anni vengono sostanzialmente impiegati per la regolamentazione della materia (natura e limiti degli interventi consentiti, procedure, ecc.) e per l'istruttoria delle 1.100 domande pervenute che consentono di concedere 264 acconti di contributo, più altri 20 per il solo ripristino dei danni. Al 30 giugno del 1989 la situazione sarà la seguente:

- domande presentate n. 1.016;
- domande ammesse n. 559;
- domande in istruttoria n. 538;
- domande definite (con erogazione a saldo) n. 21.

Con l'articolo 32 della citata legge 219/81 vengono progressivamente predisposte 20 aree (di cui 12 in Campania) nelle quali a fine anno 1989 risultano localizzate 145 iniziative industriali cui se ne aggiungeranno, a saturazione delle capacità ricettive, altre 102 (64 in Campania) per effetto della legge 120/87 (art.8) (tab. 74). Le opere di infrastrutturazione esterna comprendono, sempre a fine anno 1989, la realizzazione di 20 assi viari per complessivi 204 km (di cui 60 km in Campania), di opere acquedottistiche (km 210), di elettrificazione (circa 306 km tra alta e media tensione) e di convogliamento reflui (km 61).

Sono anche in corso di realizzazione 29 iniziative di servizi (di cui 23 in Campania) previste dall'art. 8 della legge 120/87.

**Tab. 74. – Aree e iniziative industriali in Campania. Fase di «sviluppo» (art. 32 legge 219/81 e art. 8 legge 120/87) (\*).**

|                           | dic.<br>1983 | dic.<br>1984 | dic.<br>1985 | dic.<br>1986 | dic.<br>1987 | dic.<br>1988 | dic.<br>1989 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| n. aree in costruzione    | 6            | 10           | 11           | 12           | 12           | 12           | 13           |
| n. aree ultimate          | 0            | 1            | 2            | 5            | 5            | 6            | 7            |
| n. aziende in costruzione | 33           | 52           | 83           | 93           | 84           | 92           | 143          |
| n. aziende ultimate       | 0            | 0            | 1            | 7            | 17           | 33           | 53           |
| n. aziende in produzione  | 0            | 0            | 1            | 7            | 22           | 34           | 52           |

(\*) La tredicesima area in costruzione è quella attigua al nucleo industriale di Morra De Sanctis per l'insediamento delle industrie Aeritalia (DPCM 9-8-1980).

Nel corso del 1988 si intensificano progressivamente aspre polemiche e critiche sull'impiego di fondi stanziati che sfociano, nei mesi di novembre e dicembre, in oltre 30 interrogazioni parlamentari alle quali il Governo risponde alla Camera il 20 dicembre, e che conducono all'istituzione, il 30 marzo 1989, di una commissione bicamerale d'inchiesta («commissione Scalfaro») (fonti: DPCM 30.4.1981 in *GU* 9 mag., n. 126; DPCM 22.5.1981 in *GU* 29 mag., n. 146; DPCM 13.11.1981 in *GU* 21 nov., n. 321; DPCM 7.11.1984 in *GU* 10 nov., n. 310; Grandori e Barberi, 1980; Magi, 1980; Del Prete e Trisorio Liuzzi, 1981; AA.VV. in pubbl. n. 503 CNR-PFG, 1982; AA.VV. in pubbl. n. 492 CNR-PFG, 1983; Pontraldolfi, 1982; Cotecchia e Del Prete, 1984; Postpisch e al., 1985; Hutchinson e Del Prete, 1985; Basile e al., 1986).

**14 febbraio 1981.** - Terremoto di magnitudo 4,8 nei Monti d'Avella in provincia di Avellino. Vengono riconosciuti danni del VII grado MCS nei comuni di Cervinara, Rotondi e S. Martino Valle Caudina (fonte: cortese informazione di G. Luongo dell'Osservatorio Vesuviano).

**maggio 1981.** - Ad Afragola, provincia di Napoli, un edificio di 3 piani sprofonda in una sottostante cavità; sgomberati diversi fabbricati circostanti, 200 senz'atetto, interruzione di diverse strade (fonte: Albertini e al., 1988).

**12-13 febbraio 1982.** - In via F.S. Correr a Napoli, in nottata, crollano da un costone tufaceo enormi blocchi che si abbattono su un edificio provocando la morte di una persona e il ferimento di molte altre, oltre allo sgombero di numerose famiglie; viene chiusa la viabilità in un quartiere densamente popolato. In questa circostanza viene a giorno un cunicolo laterale di una vasta cavità, finora sconosciuta, sottostante a molti fabbricati in corrispondenza di via S. Tommasi (fonte: Albertini e al., 1988).

**febbraio 1982.** - In Piazzetta Salvatore a Napoli per il cedimento di un pozzo di cava si apre un'ampia voragine con conseguente dissesto di parte del soprastante fabbricato. Molte famiglie perdono l'abitazione; la strada resterà interrotta per molto tempo (fonte: Albertini e al., 1988).

**21 marzo 1982.** - Terremoto di magnitudo 5 ed epicentro nel mare del Golfo di Policastro. Nell'entroterra campano gli effetti si risentono nel Cilento sud-orientale in provincia di Salerno, con intensità massime del VII-VI grado MSK riconosciute a Sapri e Torraca, del VI grado a Casaleto Spartano e Torre Orsaia, del VI-V grado a Caselle in Pittari, del V grado a Camerota, Laurito, S. Giovanni a Piro, Sanza e Vibonati.

Lo Stato dichiara danneggiati 14 comuni (tab. 75) (fonti: DPCM 30.4.1982; cortesi informazioni del dr. De Simone dell'I.N. G.).

**Tab. 75. - Comuni dichiarati danneggiati, provincia di Salerno, terremoto del 21 marzo 1982.**

Casaleto Spartano, Celle di Bulgheria, Caselle in Pittari, Ispani, Morigerati, Rofrano, Roccagloriosa, Santa Marina, S. Giovanni a Piro, Sapri, Torraca, Torre Orsaia, Tortorella, Vibonati.

**luglio 1982.** - Presso Castellamare di Stabia, in provincia di Napoli, un franamento di roccia precipita sulla spiaggia in corrispondenza dello stabilimento balneare «Famous Beach» uccidendo un bambino (fonte: *Il Mattino*, 26.2.1986).

**estate 1982.** - Nei Campi Flegrei (Napoli) ha inizio una crisi bradisismica che durerà fino al 1984.

La deformazione del suolo non segue più l'andamento degli anni precedenti, ma comincia a mostrare segni di innalzamento in maniera regolare, con una velocità media di 2 mm/giorno con punte di 4-5 mm/giorno alla stazione del porto di Pozzuoli (tab. 76).

Nel novembre 1982 si registrerà un leggero aumento della microsismicità. Nel gennaio 1983 i responsabili della sorveglianza vulcanica del Progetto Finalizzato Geodinamica invieranno al ministro della protezione civile una comunicazione nella quale è illustrata l'evoluzione del fenomeno con le preoccupazioni riguardo a un possibile inizio di una crisi sismica o vulcanica.

«Il primo intervento della protezione civile a Pozzuoli, all'indomani della ripresa del sollevamento del suolo e della sismicità, avviene il 31 gennaio 1983 con una visita ufficiale a Pozzuoli dell'allora ministro Loris Fortuna (...).

La visita del ministro naufraga perché le autorità locali non riescono a presentare un quadro chiaro delle esigenze dell'area flegrea proiettate nel futuro. In verità si sviluppa il solito balletto delle competenze e le richieste danno la sensazione di qualcosa di già sentito e non finalizzato ai problemi del rischio vulcanico (...). Nonostante questo risultato poco soddisfacente, al ministro Fortuna ed alla vasta pubblicità dell'intervento all'Etna nel maggio 83, per la deviazione della lava, si deve la costituzione del Gruppo nazionale di vulcanologia del Cnr che da tempo era stato previsto per la continuazione dell'attività svolta nel settore vulcanico dal Progetto geodinamica, concluso alla fine del 1981 (...).

**Tab. 76. - Sollevamento del suolo a Pozzuoli porto, bradisismo flegreo 1982-84.**

| (con riferimento al livello del mare) |       |
|---------------------------------------|-------|
|                                       | metri |
| luglio 1982                           | 3,15  |
| dicembre 1982                         | 3,40  |
| luglio 1983                           | 3,75  |
| dicembre 1983                         | 4,15  |
| luglio 1984                           | 4,65  |
| dicembre 1984                         | 4,75  |

Così fin dal momento della sua costituzione il Gruppo nazionale di vulcanologia si è trovato a dover fronteggiare l'emergenza connessa con il fenomeno bradisismico.

Nella primavera 83 la Regione rivendica vivacemente il suo ruolo nella vicenda del bradisismo in una riunione tenuta in Prefettura per fare il punto della situazione. Il ministro Fortuna nell'attenuare la polemica precisa il ruolo di coordinamento del suo ufficio (...).

L'Assessore alla ricerca scientifica, persona molto vivace ed attiva, aveva nominato una Commissione tecnico-scientifica formata da geologi, geochimici, geofisici, ingegneri, per sottoporre alla Giunta Regionale proposte di intervento nell'area flegrea. Tali interventi avrebbero dovuto essere finanziati dalla Protezione Civile. La commissione regionale appariva come un doppione della Commissione grandi rischi. L'operazione avviata dall'Assessore alla ricerca scientifica suscitò molto interesse negli ambienti della ricerca in quanto l'offerta di finanziamenti sostanziosi era molto allettante.

Perché passasse un tale progetto era necessario dimostrare che quanto fatto fino a quel momento in termini di sorveglianza nell'area flegrea fosse ad un livello inadeguato sia in termini quantitativi che di competenze.

In breve l'Osservatorio vesuviano, che seguiva il fenomeno dall'evento del 1970, fu attaccato in modo palese, attraverso la stampa, ed in forma sotterranea da ricercatori desiderosi di avere a disposizione somme ingenti per i loro programmi di ricerca.

Si era in un clima di profonda confusione accresciuto dalle tensioni per le elezioni politiche ed amministrative a Pozzuoli. Nel mentre, in piena estate, il ministro Fortuna è sostituito dal collega Scotti. Questi arriva al Dipartimento di protezione civile molto deluso perché l'incarico appare ad osservatori politici attenti una sconfitta per il ministro. Una tale interpretazione trova sostegno proprio in un giudizio che l'onorevole Scotti formula sul Dipartimento di protezione civile definendolo una baracchetta. (Ma dopo pochi mesi sarà lo stesso ministro a smentire questo giudizio, impegnandosi a fondo e con intelligenza nella crisi che investirà l'area flegrea).

Il neo ministro non credeva nella baracchetta della protezione civile e non credeva, quindi, nella Commissione grandi rischi che non convocava. All'inizio del suo mandato ci furono non poche difficoltà da parte dei responsabili del Cnr e dell'Osservatorio vesuviano per un contatto. Il primo rapporto con il ministro è prodotto dal terremoto del 4 settembre 1983. Questi, quel giorno a Napoli, chiamò il direttore dell'Osservatorio vesuviano al telefono per avere ragguagli sul fenomeno. Il Ministro non poteva ancora immaginare che di lì a poco più di un mese si sarebbe deciso di evacuare il centro antico di Pozzuoli.

Nonostante la gravità della situazione in quel tempo, non si erano ancora definiti in modo chiaro i ruoli della Protezione civile (Dipartimento e Prefettura), della Regione e del Comune. In termini di intervento scientifico il ministro scioglie il nodo in un incontro al Dipartimento di protezione civile il 6 dicembre 1983, finanziando l'Osservatorio vesuviano per le ricerche proposte dal Gruppo nazionale di vulcanologia del Cnr nell'area flegrea, rivolte alla sorveglianza ed alla valutazione del rischio. In questo modo il ministro accetta il ruolo di consulenza del Gruppo come previsto dal decreto istitutivo (...). Il ministro Scotti dopo aver avviato il piano delle nuove costruzioni a Monte Ruscello e quello di recupero del centro storico si dimette. Lo sostituisce l'onorevole Zamberletti il quale dà impulso alla preparazione di piani di evacuazione in caso di evento eruttivo. Egli con un'ordinanza affida al direttore dell'Osservatorio vesuviano il compito di trasmettere con un congruo anticipo alla Protezione civile l'allarme per l'approssimarsi di un evento eruttivo. Questa scelta di Zamberletti è dettata anche dalla necessità di tagliare sul nascere polemiche che in continuazione erano prodotte da voci sull'imminenza di un evento catastrofico nell'area flegrea».

(da: Luongo, 1987)

La sismicità diventerà significativa nella primavera del 1983, dopo un evento sismico di magnitudo 3,5 localizzato alla Solfatara ed avvertito distintamente in una vasta area, compresa la zona occidentale della città di Napoli. Da questo momento gli edifici del centro antico di Pozzuoli saranno sottoposti a continue sollecitazioni sismiche. Ulteriore incremento dell'attività sismica si avrà a partire dal settembre 1983, con eventi isolati di elevata energia e centinaia di eventi di piccola energia temporalmente e spazialmente addensati (sciame sismico).

«La popolazione, nei momenti più difficili, oscillava tra il desiderio di ricevere messaggi confortevoli e quello di avere annuncio dell'inevitabilità della catastrofe. O l'uno o l'altro purché tutto finisse presto (...).

In questa occasione di grande confusione esistono spazi inimmaginabili per uomini fantasiosi. Così qualcuno sentì la necessità di stuzzicare il comando della U.S. Navy di Agnano che era stato più volte tranquillizzato sull'evoluzione del fenomeno mediante incontri ad hoc e comunicati periodici.

L'U.S. Navy fu sollecitata da rappresentanti della Regione Campania a prendere iniziative per un potenziamento della sorveglianza nell'area flegrea in forma autonoma.

Intervenire così la USAID (Agenzia americana per i Paesi in via di sviluppo) che propone un aiuto per il controllo del bradisismo. Nessuno alla Regione si turbò per la patente di paese sottosviluppato (o meglio parte sottosviluppata di un paese sviluppato), che veniva rilasciata con questa offerta, anzi essa fu accolta molto favorevolmente. Solo alla Protezione civile l'operazione apparve in tutta la sua gravità per la confusione che avrebbe potuto creare in un momento di crisi acuta. Per ridurre al minimo gli effetti negativi fu richiesto alla Usaïd che la responsabilità del Progetto fosse affidata all'Usgs (servizio geologico degli Stati Uniti) pena il rigetto della collaborazione offerta. Su questa base si raggiunse un accordo. È interessante segnalare al lettore che a tutt'oggi, febbraio 1986, il progetto dell'Usaid non è ancora partito. Certo appare abbastanza singolare che un intervento programmato per l'emergenza nel 1983 prenda l'avvio circa 3 anni dopo a più di un anno dalla chiusura dell'emergenza».

(da: Luongo, 1987)

La mattina del 4 ottobre 1983 un terremoto di magnitudo 4 e intensità del VII grado all'epicentro, localizzato nei pressi della Solfatara, scuoterà Pozzuoli producendo danni e panico; l'area di avvertibilità risulterà avere un raggio di 30 km (VI grado per la zona occidentale di Napoli città). Questo evento mostrerà che il livello di rischio non garantiva più l'incolumità ai residenti. Di lì a poco prenderà il via l'esodo di circa 30 mila persone.

«Alcune considerazioni allarmavano i responsabili della sorveglianza: a) la sismicità era in continua crescita insieme alla velocità di sollevamento del suolo; b) il terremoto del 4 ottobre aveva raggiunto una magnitudo molto prossima ai valori massimi attesi (magnitudo 4.5); c) una profondità ipocentrale poco inferiore avrebbe prodotto effetti in superficie almeno dell'VIII grado e quindi crolli con possibili perdite di vite umane; d) molti edifici dell'area epicentrale erano fatiscenti ed avevano già subito danni in seguito al terremoto del 23 novembre 1980.

Di quanto sopra fu informato il ministro Scotti il quale convocò a Napoli, in Prefettura, gli Amministratori dell'area flegrea, di Napoli, delle Province, della Regione ed i tecnici della Protezione

civile, le forze dell'ordine, i rappresentanti delle parti sociali. I responsabili del Gruppo nazionale di vulcanologia presentarono in quella occasione una mappa di pericolosità dell'area flegrea e consegnarono al Ministro ed al Prefetto Boccia una breve relazione riservata.

I documenti indicavano che la zona comprendente il centro antico di Pozzuoli mostrava un elevato pericolo in quanto era alta la probabilità di accadimento in quell'area di eventi sismici di magnitudo pari ed anche lievemente superiori a quello del 4 ottobre. In queste condizioni, affermavano i sismologi, costruzioni in cattive condizioni statiche non avrebbero sopportato altre sollecitazioni intense, per cui era necessario individuare gli edifici con queste caratteristiche ed invitare la popolazione ed abbandonarle.

Purtroppo mancava in quel momento un quadro della vulnerabilità degli edifici e così si decise di procedere all'evacuazione dell'intera zona a più elevato rischio. Così edifici in buone e talvolta ottime condizioni statiche furono evacuati, nonostante il basso livello di rischio. Inoltre, poichè si temeva una possibile migrazione dell'attività sismica nel golfo, gli esperti proposero che lungo la fascia costiera da Arco Felice e Miseno non fossero collocati gli abitanti evacuati.

Ad un sommario conteggio si valutò in circa 30.000 le persone da evacuare per il rischio sismico, ma a questo si aggiungeva anche il timore che il fenomeno potesse evolversi verso un'eruzione. Così una grossa parte del centro antico avrebbe avuto problemi di alloggio. Il Ministro ipotizzò di saltare la fase dei container e prefabbricati leggeri per Pozzuoli e procedere rapidamente alla costruzione degli alloggi necessari e nel mentre fornire un contributo per un'autonoma sistemazione delle famiglie evacuate (...) gli Amministratori di Pozzuoli apparivano frastornati e titubanti alle offerte del Ministro. In essi si palesò il conflitto tra il voler conservare inalterato l'assetto abitativo di Pozzuoli senza spostamenti in massa della popolazione e l'allettante ipotesi di poter disporre di alcune migliaia di alloggi. Il nodo fu sciolto e la scelta cadde su Monte Ruscello ove si stabilì di costruire 5.000 alloggi per i cittadini puteolani evacuati dal centro antico di Pozzuoli. Ai responsabili della sorveglianza dell'area flegrea fu chiesto il parere in merito alla scelta. Questi dimostrarono che all'interno dei confini comunali il Monte Ruscello era l'area a più basso pericolo, tuttavia maggiori garanzie sarebbero state ottenute se il nuovo insediamento fosse stato realizzato a maggiore distanza. Prevalsero gli interessi municipali; non era accettabile per gli Amministratori una migrazione al di là dei limiti comunali. Quale molla spingeva per una tale soluzione? Evitare la diaspora dei puteolani? Evitare un disastro sociale ad una comunità così colpita? Tenere uniti tutti per una identità della comunità? Gestire un grosso affare che sarebbe in parte svanito scegliendo un'area fuori dai confini comunali? Evitare di ridurre la città di Pozzuoli a 60.000 abitanti? Sono tutte domande legittime, ma un fatto certo è che la scelta di allontanare una parte dei cittadini di Pozzuoli dall'area di maggiore pericolo è stata positiva.

Quindi, sotto questo aspetto, sono inaccettabili le ipotesi del recupero totale del centro antico con lo stesso numero di abitanti.

La riunione si concluse con la decisione di evacuazione e di dar via ad un nuovo insediamento a Monte Ruscello, ma non erano chiari i passi da fare e chi doveva assumersi, tra le autorità e gli amministratori, il compito di comunicare alla popolazione la decisione presa. Il pericolo era imminente, ma non si era preparati ad affrontare in poche ore l'evacuazione di 30.000 persone. Si temporeggiava, sperando nella fortuna ed in una evacuazione spontanea, in parte già sperimentata il 4 settembre. Le notizie intanto filtravano e nella notte tra il 10 e 11 ottobre si diffuse la notizia che un terremoto di elevata energia era previsto per l'indomani mattina.

Tutta l'area flegrea e la città di Napoli furono interessate da una psicosi collettiva da fine del mondo.

Terrorizzata la gente si riversava per le strade ed anche la fascia di cittadini più smalfiziata e dotata di strumenti culturali più consistenti fu colta dal panico e cercò, attraverso amici, di raggiungere la fonte di informazione corretta e certa sul fenomeno in atto.

Fu quella una notte di esperienze tragiche ed amare: una comunità civile, in balia di voci incontrollate, mostrava tutta la sua impotenza di fronte ad un fenomeno sconosciuto che richiamava immagini di apocalisse.

Il giorno 11 ottobre comunicò alla popolazione, attraverso un manifesto, le decisioni della notte del 6 ottobre. Si scatenarono le polemiche sui limiti dell'area più pericolosa, ma la popolazione era già in attesa di una tale decisione. I commercianti si sentirono i più colpiti e tentarono in varie occasioni di ottenere dalla Protezione civile interventi atti a rendere meno precaria la loro condizione.

Iniziò così lo svuotamento di Pozzuoli e il travaso verso i villaggi turistici lungo il litorale domizio»

(da: Luongo, 1987)

L'attività sismica si concentrerà in due aree: una a terra, tra la Solfatara e il porto, l'altra - più debole - nel golfo. Ma la crisi sismica peggiore si manifesterà nel periodo marzo/aprile 1984, quando vari terremoti di magnitudo 4 a marzo, e uno sciame sismico con oltre 600 eventi in circa 6 ore nella notte del 1 aprile, faranno pensare a molti che lo scenario dell'eruzione di Monte Nuovo potesse ripetersi. Il sollevamento del suolo procederà fino agli ultimi mesi del 1984; a Pozzuoli porto raggiungerà il valore massimo di 1,80 m. Questo sollevamento si sommerà a quello del 1970, che solo in parte era stato recuperato nell'abbassamento tra il 1972 e il 1982. Le attività del porto andranno in crisi, con banchine rialzate di oltre 3 m dal pelo dell'acqua rispetto al 1969. L'area in sollevamento assumerà una forma a campana con raggio di circa 6 km e centro nella città di Pozzuoli (via Napoli). All'inizio del 1985 il suolo comincerà ad abbassarsi, lentamente e costantemente, per un totale di 0,25 m in due anni nell'area portuale.

A metà settembre 1986 la stampa darà risalto al rientro dei senzatetto («Tutti a casa entro Natale»). La situazione a Monte Ruscello (il 18.9.1986) sarà la seguente: 600 case costruite nella prima fase, 3757 nella seconda, 17 lotti edilizi già collaudati pronti per la consegna, 1 da completare entro 45 giorni; realizzati 18.900 vani, in corso di completamento 2 asili nido, 4 scuole elementari, 3 materne, 2 medie, 2 mercati, 1 centro sanitario, una caserma dei carabinieri, un' autorimessa pubblica.

Di segno del tutto opposto le due categorie di giudizio che accompagneranno l'insieme dell'operazione «Monte Ruscello».

Da un lato si parlerà di scelta storica, esempio mondiale, che ha consentito di alleggerire di 20 mila persone la pressione demografica in una zona ristretta, ricorrentemente soggetta ad elevato rischio; dall'altro sarà additata come esempio di spreco edilizio a vantaggio di pochi (camorra compresa), oltretutto localizzato in una zona che offre scarsissime garanzie dal punto di vista sismico (*fonti*: Luongo, 1987; Cortini

e Scandone, 1987; varie testate di giornali periodo 1983-1986).

*gennaio 1983.* – A Casandrino, in provincia di Napoli, una voragine provoca 1 morto e lo sgombero di 10 famiglie (*fonte*: Albertini e al., 1988).

*agosto 1983.* – Nell'Isola d'Ischia un franamento uccide una persona sulla spiaggia dei Maronti, nello stesso luogo dove perirono 5 persone cinque anni prima (vedi evento del 3 giugno 1979) (*fonte*: Il Mattino, 25.03.1987).

*primavera 1984.* – A Caivano, in provincia di Napoli, l'apertura di una voragine travolge un edificio immediatamente adiacente la scuola elementare delle Suore Alcantarine (*fonte*: Albertini e al., 1988).

*7 e 11 maggio 1984.* – Scosse sismiche interessano una vasta area appenninica all'intorno del gruppo montuoso Meta-Mainarde (vedere cronistorie laziali). Diffuso il danneggiamento in varie zone della provincia di Caserta, notevolmente amplificato dallo stato di fatiscenza dei fabbricati. Movimenti franosi si registrano ad Ailano e, in provincia di Benevento, nei comuni di Cerreto Sannita (località Costa Monsignore) e Campolattaro (località Olivella). Dei 198 comuni dichiarati danneggiati dallo Stato (Lazio, Abruzzo, Molise, Campania) 41 ricadono nella provincia (tab. 77). Su un totale di circa 36.000 senzatetto nelle quattro regioni coinvolte, 4260 ricadono nel Casertano.

**Tab. 77. – Comuni dichiarati danneggiati, provincia di Caserta, terremoti del 7 e 11 maggio 1984.**

Ailano, Aversa, Bellona, Caianello, Caiazzo, Calvi Risorta, Camigliano, Capriati al Volturno, Capua, Carinola, Cellole, Giorlano, Conca della Campania, Fontegreca, Francolise, Gallo, Galluccio, Giano Vetusto, Marzano Appio, Mignano Monte Lungo, Mondragone, Orta di Atella, Pietramelara, Pietravairano, Pignataro Maggiore, Prata Sannitica, Pratella, Presenzano, Riardo, Rocca-devandro, Roccamonfina, Roccaromana, S. Pietro Infine, S. Maria la Fossa, Sessa Aurunca, Sparanise, Teano, Tora e Piccilli, Vairano Patenora, Villa Literno, Vitulazio.

Senzatetto: 4260

*aprile 1984.* – Al Vico Cimitile in Napoli il cedimento di una cavità sotterranea provoca dissesti nei cantinati del Palazzo Calabria. Sempre a Napoli, nello stesso periodo, crolli di antiche cavità dell'acquedotto provocano dissesti in un fabbricato di Vico Lungo Teatro Nuovo (*fonte*: Albertini e al., 1984).

*luglio 1984.* – A Frattamaggiore, in provincia di Napoli, si apre una profonda voragine in via Roma per lo svuotamento di due canne di pozzo precedentemente riempite da detriti.

Nello stesso mese in via Nicolardi a Napoli, una grossa voragine apertasi per il crollo di una cavità sottostante sconosciuta provoca l'inghiottimento in un intero container per terremotati (*fonte*: Albertini e al., 1988).

*9 dicembre 1984.* – Una voragine in via Pigna a Napoli provoca la rottura della rete idrica (*fonte*: Albertini e al., 1988).

*23 luglio 1985.* – Da un pozzo di un giardino di una pensione sita nel comune di Lacco Ameno nell'Isola d'Ischia si manifesta l'improvvisa emissione di un flusso di acqua e vapore che raggiunge un'altezza di circa 20 m e una temperatura di oltre 90 gradi. Il fenomeno si esaurisce rapidamente, per fortuna senza provocare danni alle persone (*fonte*: Dipartimento Protezione Civile, Roma).

*30-31 ottobre 1985.* – In nottata un violento nubifragio si abbatte sulla zona vesuviana (Napoli). Dai fianchi del vulcano cospicui trasporti in massa si riversano sulla fascia costiera urbanizzata. Torre del Greco viene aggredita da una coltre di fango e detriti, soprattutto negli intorni di via Cavallo, in passato sede di altre inondazioni. A Ottaviano le acque irrompono nel cimitero scoperciando e sconvolgendo le sepolture. A Ercolano una valanga di fango e detriti, dopo aver abbattuto un muro di contenimento di un giardino, si riversa in via Palmieri travolgendo e uccidendo un uomo che era appena uscito di casa per porre in luogo sicuro la propria auto; la vittima viene praticamente trascinata in mare. A San Gennaro Vesuviano restano isolate per allagamento alcune case coloniche. Completamente allagata la stazione ferroviaria di Portici (*fonti*: l'Unità, 1.11.1985; Il Mattino 2-3.11.1985).

*16-17 novembre 1985.* – Piogge persistenti ed estese interessano tutte le province campane; i dissesti idrogeologici (tab. 78) infliggono uno dei più severi danneggiamenti dell'ultimo quinquennio.

**Tab. 78. – Dissesti idrogeologici connessi alla rete fluviale, Campania, 16-18 novembre 1985.**

| province    | corsi d'acqua che esondano o soggetti a dissesti               |
|-------------|----------------------------------------------------------------|
| – Avellino  | T. San Francesco, F. Sabato, F. Ufita, F. Miscano, T. Cervaro; |
| – Benevento | F. Isclero, F. Miscano;                                        |
| – Caserta   | F. Volturno, F. Trave, T. Savone, T. Agnena;                   |
| – Napoli    | Rete affluente ai Regi Lagni;                                  |
| – Salerno   | F. Sarno, F. Irno, F. Picentino, F. Asa, F. Tusciano.          |

In provincia di Avellino i territori comunali che ricadono ai piedi del Partenio, come Mercogliano, Ospedaletto, Summonte, Capriglia e Monteforte Irpino vengono investiti da materiali detritici e fanghi quale prodotto di trasporti in massa che occludono gli impluvi naturali e provocano danni alle infrastrutture pubbliche, soprattutto fognature e strade. La parte bassa dell'abitato di Avellino viene invasa dalle acque del T. San Francesco, esondato in più punti. Ad Atripalda esonda il F. Sabato provocando danni alle difese spondali e alle infrastrutture pubbliche. La Piana di Forino subisce estesi allagamenti per occlusione dell'inghiottitoio in località Celsi. Numerose le erosioni di sponda lungo gli alvei dei fiumi Ufita e Miscano, e del T. Cervaro. In generale si aggravano le condizioni di stabilità già compromesse in quei comuni ammessi a consolidamento, come Mirabella Eclano, Ariano Irpino (contrada Fiego lungo il versante sinistro del F. Miscano) e Montecalvo Irpino.

In provincia di Benevento il F. Isclero esonda in territorio comunale di S. Agata dei Goti. Nel comune di Pannarano crolla un tratto di strada determinando, tra l'altro, l'isolamento di una borgata. Si riattivano movimenti franosi nei comuni di Pesco Sannita, di Cautano. Il centro storico di Durazzano viene invaso da fango e detriti scaricati dal versante meridionale di M. Longano. Sconvolta la viabilità di 1/3 della provincia; danni materiali alle reti fognanti, idriche e acquedottistiche.

In provincia di Caserta esonda il F. Volturno provocando estesi danni alle infrastrutture adiacenti alle aree golenali, quali strade provinciali, fognature, ecc. Nei territori comunali di Castello Matese, Maddaloni, Casapulla, Succivo e Orta di Atella si manifestano dissesti e voragini sulla viabilità pubblica. Il F. Trave rompe gli argini presso Canello Arnone, provocando allagamenti di abitazioni e della ferrovia Benevento-Canello. Esondano e dissesano le difese spondali i torrenti Savone e Agnena.

In provincia di Napoli si verifica l'allagamento di vaste aree della Piana del Nolano a seguito della rottura degli argini dei torrenti e dei tributari minori affluenti dei Regi Lagni, sia del versante vesuviano quali l'alveo del Leone, il Costantinopoli, il Macedonia, il Santa Teresa e il Santa Teresinella. Fuoriescono le acque dalle vasche di assorbimento e laminazione di Pianillo, S. Gennariello, Rosario e Pagliarone. Per la fuoriuscita di numerose vasche e canali risulta allagata gran parte della piana di Quarto.

Ad Afragola l'ampliamento di una cavità sotterranea provoca dissesti a un intero fabbricato in via Principe di Napoli, inducendo allo sgombero di 5 famiglie. A Casoria l'acqua raggiunge l'altezza di oltre mezzo metro in via V. Emanuele, sfiorando il mar-

ciapiede della strada ferrata; in via Nenni si apre un'ampia voragine sulla carreggiata. A San Giorgio a Cremano due ampie voragini si aprono nel cortile del numero civico 7 di via Bottegghelle, comportando lo sgombero di 2 famiglie; altre 10 famiglie vengono sgomberate da alcuni edifici di via Tufarelli interessata da un fiume di fango e detriti. A Portici viene allagata la stazione ferroviaria della Vesuviana di via Libertà. A Ercolano si aprono voragini sulle carreggiate di via Petacca, via Farina e via Veta. A Torre del Greco, già duramente colpita 15 giorni prima, crollano numerosi muri di confine in via Cavallo, via Novesca e via S. Elena; dichiarati pericolanti e sgomberati 5 edifici. A Pompei viene allagato con oltre mezzo metro d'acqua il Camping Spartacus in via Plinio inducendo allo sgombero delle roulotte in cui vivono 50 terremotati (di Torre Annunziata); esonda anche un canale tributario del F. Sarno allagando una larga fascia di campagna ai confini di Scafati. A Castellammare di Stabia, per dissesti di vario tipo, resta interrotta via Lituania, una strada che costeggia il Sarno e collega l'autostrada con la zona industriale; un franamento di detriti staccatosi dalle pendici della collina di Pozzano sbarrando il traffico sulla via Acton (la vecchia statale per Sorrento). A Napoli città la zona più colpita è la periferia orientale, soprattutto il Rione Luzzatti. In via Bottegghelle, 11 famiglie possono uscire di casa solo attraverso le finestre, in quanto l'altezza dell'acqua raggiunge 1,5 m bloccando i portoni dei palazzi. Auto semisommerse bloccano via del Macello e Calata Macello. A Poggioreale una voragine si apre sotto il ponte delle FF.S. in via Stadera.

In provincia di Salerno esonda in più punti il F. Sarno nei territori comunali di Nocera, S. Marzano sul Sarno, Scafati, ecc., soprattutto lungo l'alveo comune Nocerino, provocando estesi allagamenti (circa 20 ha) e danni alle colture, alle infrastrutture viarie sia civili che industriali. Dissesti di vario tipo si producono lungo il corso dei fiumi Irno, Picentino, Asa e Tusciano, con erosioni spondali e distruzioni di opere di difesa. Movimenti franosi e alluvionamenti si registrano in vari centri abitati della costiera amalfitana situati nelle parti vallive degli impluvi, con danneggiamento di strade e fognature. Particolarmente grave è la situazione di Vietri sul Mare per dissesti franosi e trasporti solidi (rione S. Vito di Raito, Marina di Vietri, Melina) che interessano abitazioni ed esercizi commerciali; risultano già sgomberate circa 30 famiglie. A Cava dei Tirreni dissesti franosi e trasporti in massa interessano varie frazioni (Marini, Alessia, Santi Quaranta); una voragine si apre in Piazza del Duomo (10 famiglie sgomberate). Nel comune di Pontecagnano crolla parzialmente il ponte sul F. Picentino (*fonti*: Il Mattino, 18.11.1985; atti Regione Campania; Iaccarino, 1986).

*fine novembre 1985.* – A Baia, territorio comunale di Bacoli in provincia di Napoli, una frana per crollo si distacca dalle pendici di Punta Epitaffio ostruendo la strada provinciale Lucrino-Baia che rappresenta un importante collegamento con la zona sorrentina. L'arteria rimarrà chiusa per circa quattro mesi, con grave disagio per gli oltre 15 mila utenti (studenti, lavoratori pendolari, operatori turistici), a causa di tortuosi balletti di competenze nell'affrontare le opere di consolidamento del costone roccioso (*fonti*: Il Mattino, 5.12.1985; 27.2.1986; 18.3.1986).

*fine anno 1985.* – Nella valle del Sele, in provincia di Salerno, a seguito dello scavo di una trincea stradale lungo la costruenda rotabile di fondovalle (SSV Fondovalle Sele), si riattiva sul versante in sinistra orografica la frana di Vallipoti (vedere evento del marzo 1960) in territorio comunale di Oliveto Citra. Il movimento franoso per scorrimento interessa una superficie di circa 2 ha e mobilita un volume di 150-180 mila mc; comporterà interventi non indifferenti di stabilizzazione con aste drenanti, operazioni che a giudizio di alcuni operatori di Contursi Terme è responsabile dell'abbassamento della falda termominerale (*fonti*: osservazioni dello scrivente; Pellegrino, 1988).

*2 febbraio 1986.* – In provincia di Caserta esonda il F. Garigliano presso Ponte Suio in territorio comunale di Sessa Aurunca, determinando una situazione di emergenza per la frazione di Maiano S. Castrese (*fonte*: prefettura di Caserta).

*febbraio 1986.* – Nell'Isola d'Ischia un movimento franoso interessa la collina Capizzo (*fonte*: Il Mattino, 25.3.1987).

*22 febbraio 1986.* – Frana di Palma Campania in provincia di Napoli (fig. 84). Dopo un lungo periodo piovoso un movimento franoso per colata rapida si manifesta lungo un impluvio sulle pendici meridionali del rilievo montuoso posto a ridosso dell'abitato di Palma Campania, mobilitando la copertura di depositi piroclastici che viene asportata dal suo substrato litoide. Il corpo di frana si estende oltre l'impluvio verso la piana su un fronte di circa 40 m, lambisce un edificio e ne rade al suolo un altro, provocando la morte di 8 persone (*fonte*: Guadagno e al., 1988).

*23 febbraio 1986.* – Ad Agnano, in comune di Pozzuoli, una frana per crollo si distacca da un costone tufaceo abbattendosi su un canile sottostante; nessun danno alle persone, muoiono alcuni cani (*fonte*: Il Mattino, 24.2.1986).

*4 marzo 1986.* – Ad Agnano, in territorio comunale di Pozzuoli, provincia di Napoli, un masso tufaceo di circa 5 mc si abbatte su una casa colonica in via S.

Gennaro n. 67. Vengono sgombrate due famiglie (*fonte*: Il Mattino, 5.3.1986).

*7 marzo 1986.* – Un franamento di massi e detriti invade la SS. n. 145 (Sorrentina) al km 20+600 presso Meta in provincia di Napoli; la strada viene interdetta al traffico, tra le proteste dei camionisti che organizzano manifestazioni di protesta (*fonte*: Il Mattino, 8.3.1986).

*26 marzo 1986.* – Alcuni massi staccatisi da un costone in località Turano nei pressi di Castellammare di Stabia precipitano sulla SS. n. 145 (Sorrentina).

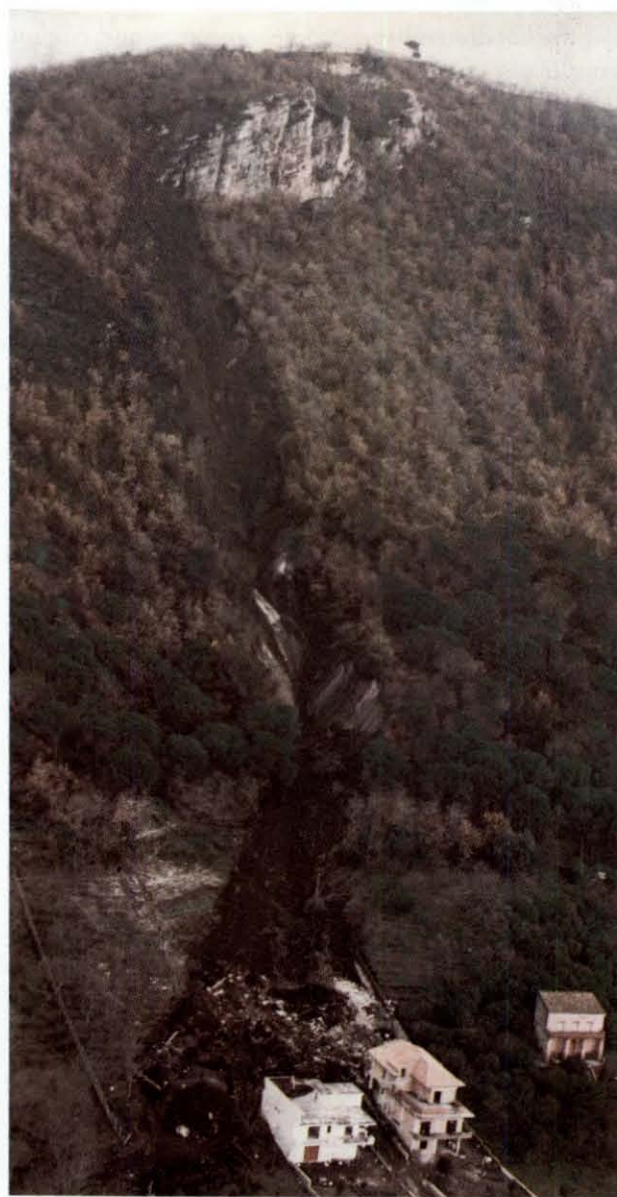


Fig. 84. – Aspetto del franamento di Palma Campania in provincia di Napoli, 22 febbraio 1986. Un edificio distrutto, 8 morti (*fotografia dell'autore*).

– View of the sliding (earthflow) of Palma Campania (Naples), February 22, 1986.

Deviato il traffico da e per Sorrento attraverso il M. Faito ed Agerola, tra il malcontento della popolazione ormai accresciuto per l'imminente periodo pasquale (*fonti*: Il Mattino, 27.3.1986; Il Tempo, 28.3.1986).

*aprile 1986.* - In territorio comunale di Laurito, provincia di Salerno, dal costone roccioso sovrastante la SS. n. 18 precipitano per crollo grossi massi sulla sede stradale (*fonte*: atti amministrazione comunale di Laurito).

*giugno 1986.* - In territorio comunale di Chiusano S. Domenico, provincia di Avellino, un movimento franoso interessa la località Cupe Pietrarole (*fonte*: atti amministrazione comunale di Chiusano S. Domenico).

*14-16 luglio 1986.* - Nubifragio (accompagnato da una tromba d'aria) si abbatte nell'Avellinese. Nelle zone di Torrette di Mercogliano vengono invasi dall'acqua capannoni industriali e negozi; allagamenti si registrano a Montoro, Serino e Arcella di Montefredane. Dissesti franosi vengono segnalati nella Valle Caudina e nella Valle del Calore. In provincia di Napoli si registrano estesi allagamenti nelle campagne di Castellammare, Pompei e Torre Annunziata ad opera dei tributari del F. Sarno (*fonti*: Ansa, 14.7.1986; Il Mattino, 17.7.1986).

*20 luglio 1986.* - In concomitanza di forti piogge l'abitato di Roccarainola, in provincia di Napoli, viene invaso da considerevoli volumi di acqua, fango e detriti originatisi dal dissesto dei terreni costituenti la collina S. Lucia (*fonte*: Il Mattino, 22.7.1986).

*24 agosto 1986.* - Sulla SS. n. 145 (Sorrentina) presso Meta, provincia di Napoli, un masso staccatosi dal sovrastante costone roccioso si abbatte su un auto; fortunatamente illesi i 4 turisti occupanti (*fonte*: Il Mattino, 27.8.1986).

*24 luglio 1986.* - Ad Afragola, in provincia di Napoli, l'apertura di una voragine apertasi nel cortile di un fabbricato in via Principe di Napoli provoca il crollo di un'ala dell'edificio. I trenta abitanti avevano da poco abbandonato le proprie abitazioni alle prime avvisaglie di cedimento (*fonte*: L'Osservatorio Romano, 25.7.1986).

*settembre 1986.* - L'Anam (azienda municipalizzata di Napoli) chiude un terzo dei pozzi del bacino di approvvigionamento per inquinamento da nitrati e cromo (*fonte*: Il Manifesto, 25.9.1986).

*25-26 settembre 1986.* - Violenti temporali nel Casertano, in Irpinia e nel Napoletano. A Napoli si verificano allagamenti nel rione Poggioreale. A Frattaminore si aprono voragini per il crollo di cavità sotterranee, compromettendo la stabilità di alcuni edifici (via Viggiano, piazza Crispi, via Roma) e inducendo allo sgombero 40 famiglie. Analoga situazione si verifica a Grumo Nevano (via Duca d'Aosta,

piazza S. Pasquale, via Rimembranze), con 12 famiglie sgombrate. Allagamenti si registrano tra Castellammare e Torre Annunziata per disalveamento dei tributari minori del F. Sarno (*fonti*: Ansa, 25.9.1986; Il Mattino, 27.9.1986).

*29 settembre 1986.* - Nubifragio su Capri. Dissesti idrogeologici interessano soprattutto la via Tuoro ad Anacapri, via Camerelle, la Certosa, Marina Grande (via Provinciale). Sgombrate 8 famiglie (*fonte*: Il Mattino, 30.9.1986).

*fine anno 1986.* - Risultano attivi, tra gli altri, i seguenti movimenti franosi dei quali non si dispone della data di neoformazione o di riattivazione:

*in provincia di Caserta*

- comune di Capriati a Volturno, movimento franoso in località Rio, all'incrocio tra la strada provinciale per Gallo Matese e la strada comunale Rio (estremità sud-orientale del centro abitato). Il dissesto provoca consistenti estroflessioni nei muri di sostegno e di contraripa, avvallamenti alle sedi stradali e lesioni in alcuni fabbricati della zona;

- comune di Ailano, due fenomeni franosi per scorrimenti superficiali, uno in località S. Maria in Cingla, l'altro in località Cerquete. Il primo, già attivo nel 1984, interessa alcune abitazioni e la zona del cimitero, tendendo ad ampliare l'area di influenza per movimenti retrogradi. Il movimento franoso in località Cerquete, già attivo nei giorni successivi al terremoto del 23.11.1980, interessa il Fosso Ciprino coinvolgendo alcune abitazioni;

*in provincia di Benevento*

- comune di Cerreto Sannita, tre fenomeni franosi, uno in località Costa Monsignore, l'altro in località Madonna delle Grazie, il terzo in località Cerquelle. Il movimento franoso di Costa Monsignore, innescato dagli eventi sismici del maggio 1984, è localizzato sul fianco nord-occidentale della dorsale su cui si sviluppa il centro abitato, ed è sollecitato dallo scalzamento alla base prodotto dall'azione erosiva del T. Terno nonché da un negativo uso antropico del versante (scariche inconsulte di materiali di risulta), che determinano un movimento per scorrimento rotazionale la cui nicchia di distacco è prossima al muro di cinta del vescovado e di altre strutture pubbliche e private. Il movimento franoso per scorrimento-colamento di Madonna delle Grazie si sviluppa alla base dell'omonimo Santuario e delle annesso strutture, in corrispondenza del reticolo idrografico confluyente al T. Cappuccini; ha già provocato il ribassamento (circa mezzo metro) della strada che attraversa la zona. Il movimento franoso di Cerquelle (lunghezza 500 m, larghezza 200 m), il cui aggravamento è provocato dall'azione delle acque del T. Selvatico, determina il dissesto continuo della rete

stradale ivi esistente, e pericolo per le numerose abitazioni sparse nella zona;

– comune di Campolattaro, due fenomeni franosi. Uno è in atto in località Olivella, già innescatosi durante il periodo sismico del maggio 1984, e mostra segni di evoluzione di un movimento per scorrimento rotazionale superficiale che pone in crisi la stabilità delle abitazioni prossime all'area in frana, con aggravamento delle lesioni nei fabbricati. L'altro, individuato a valle di piazza De Agostini in pieno centro

abitato (località Tufi), interessa l'intero versante inciso alla base del T. Olivella, incrinando la stabilità della Cattedrale, della scuola materna e di altri edifici tra i quali il Palazzo De Agostini;

– comune di Guardia Sanframondi, fenomeno franoso già attivo nel 1960 e nei giorni successivi al terremoto del 23.11.1980, che interessa la zona meridionale del centro abitato con danni ad abitazioni in via Arcani, via Cimitero, via Napoli, e alle infrastrutture viarie e fognarie (figg. 85-86);



Fig. 85. – Zona meridionale dell'abitato di Guardia Sanframondi in provincia di Benevento. Conseguenze provocate da movimenti franosi ricorrentemente attivi (situazione al 22 maggio 1987, gentile concessione del comune di Guardia Sanframondi).

– No thorough road owing to ground-failure hazard, southern area of the town of Guardia Sanframondi (Benevento), May 1987.



Fig. 86. – Guardia Sannframondi in provincia di Benevento. Stessa zona della figura precedente. Un aspetto del dissesto strutturale (gentile concessione del comune di Guardia Sanframondi).

– Town of Guardia Sanframondi, the same area as the previous figure. A view of ground failure.

– comune di S. Lorenzo Maggiore, fenomeno franoso per colamento in contrada Pezzillo, con dissesti e lesioni ed abitazioni in via Amendola, via Pezzillo, e al mattatoio;

– comune di Paupisi, fenomeno franoso già attivo nel 1969 e nei giorni successivi al terremoto del

23.11.1980, che interessa il lato orientale del centro abitato fino al Vallone Pisciarriello, con lesioni ad alcune abitazioni;

– comune di Cautano, quattro fenomeni franosi (località: 1. Sala; 2. Asciello; 3. S. Rocco; 4. S. Vito), in gran parte di tipo scorrimento-colamento, con coinvolgimento di abitazioni e infrastrutture;

– comune di Castelpoto, fenomeno franoso per scorrimento rotazionale e colamento, già attivo nel 1962 e a seguito del sisma del 23.11.1980, che interessa la zona compresa tra il centro abitato e il Vallone Cerri, con lesioni alle abitazioni in piazza Garibaldi, via Gramsci, via Portelle, via Montefocareto;

– comune di S. Agata dei Goti, fenomeni franosi per crollo con dissesti ad abitazioni in via Riello, via Fontanelle, via Perna (fig. 87);

– comune di Campoli Monte Taburno, cinque fenomeni franosi per colamento talora associato a scorrimenti (località: 1. Vie Vigne; 2. Cesche; 3.

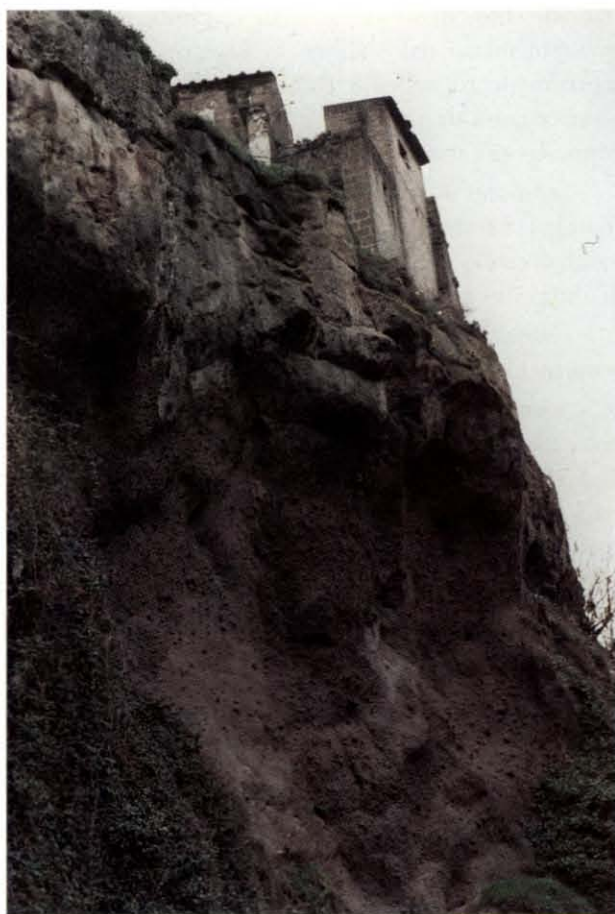


Fig. 87. – S. Agata dei Goti in provincia di Benevento. Situazione di pericolosità per possibili movimenti franosi per crollo (fotografia dell'autore, 30 maggio 1987).

– View of vulnerable area owing to rock falls, S. Agata dei Goti (Benevento).

Pantaniello; 4. Cautaro 5. Masseria Costa), con dissesti a case rurali e alla viabilità;

- comune di Pesco Sannita, fenomeno franoso nel centro abitato, con dissesti alla SS. n. 212, ad abitazioni e infrastrutture;

- comune di S. Arcangelo Trimonte, fenomeni franosi per colamenti e crolli in località Pisciarriello, già attivi negli anni settanta, e dissesti idraulici lungo il T. Pazzano;

- comune di Ceppaloni, almeno quattro fenomeni franosi (località: 1. S. Giovanni, 2. Confini; 3. Ciardelli; 4. bivio S. Croce), con dissesti ad abitazioni ed infrastrutture varie.

Una ricerca nell'ambito del progetto SCAI-CNR, in corso di ultimazione, indica che non meno di 50 centri abitati di comuni della provincia (64,9%) sono interessati da fenomeni franosi (Di Nocera e al., 1992).

#### *in provincia di Avellino*

- comune di Chiusano S. Domenico, due fenomeni franosi. Uno, in località Piè di Castello, interessa il versante inciso dal Vallone S. Marco, ed è di tipo scorrimento rotazionale; l'altro, a valle di via Arco, è caratterizzato da un insieme di scorrimenti; entrambi coinvolgono abitazioni e infrastrutture;

- comune di S. Paolina, due principali fenomeni franosi (vallone Orsi e vallone Ponticelli) per movimenti di crollo e scorrimento che minacciano la stabilità di abitazioni prossime al ciglio di frane;

- comune di S. Angelo all'Esca, movimento franoso in località Coste, che insidia il centro abitato;

- comune di Carife, due principali fenomeni franosi, già attivi nei giorni successivi ai terremoti del 21.8.1962 e 23.11.1980 (località: 1. impluvio Vitullo tra Lavanghe e Acqua Nocelle; 2. centro abitato, con crolli di cavità sotterranee), con pericolo per la pubblica incolumità;

- comune di Solofra, due movimenti franosi in frazione S. Andrea; uno è localizzato in corrispondenza della chiesa, l'altro in località Petrarco; all'origine di entrambi non sono estranei poderosi sbancamenti per insediamenti edilizi;

- comune di Frigento, tre principali fenomeni franosi per scorrimento rotazionale, già attivi nei giorni successivi ai terremoti del 21.8.1962 e 23.11.1980 (località: 1. contrada Mattina; 2. Salacone; 3. contrada Scheda di Celio), che coinvolgono abitazioni e infrastrutture viarie;

- comune di Castelfranci, quattro fenomeni franosi (località: 1. Lago-Cimitero; 2. Vadantico; 3. centro abitato tra via S. Eustachio e via Venezia; 4. Nocicchio)

attivi da circa 30 anni, in gran parte del tipo colata, che coinvolgono abitazioni, prefabbricati per terremotati, strutture pubbliche;

#### *in provincia di Salerno*

- comune di Oliveto Citra, fenomeni franosi per crolli nel centro abitato (via Mazzini, zona Castello), e un movimento franoso nella zona Mercato (via Vignole) (fig. 88);

- comune di Pollica, cinque fenomeni franosi in gran parte per scorrimenti rotazionali e colamenti (località: 1. Rifugio in frazione Pioppi; 2. Porto del Fico in frazione Pioppi; 3. Mantinieri; 4. Scaravitoli; 5. Celso), con dissesti alla rete viaria e lesioni ad alcune abitazioni;

- comune di Moio della Civitella, due fenomeni franosi, uno nel centro capoluogo, l'altro in località Pellare, con gravi dissesti statici e progressivo lesio-

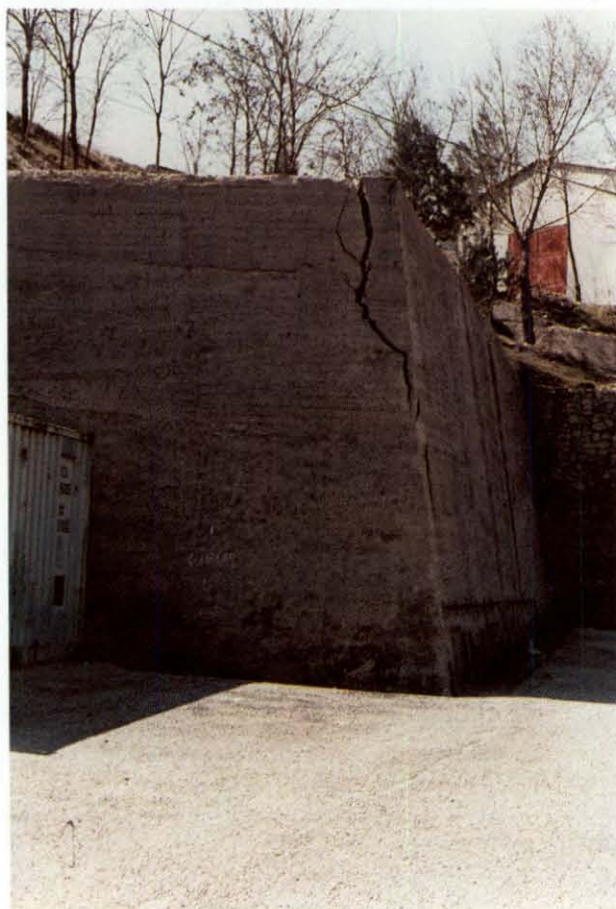


Fig. 88. – Oliveto Citra in provincia di Salerno, bacino del F. Sele. Lesione in un muro di contenimento dovuta a un movimento franoso per scorrimento che interessa il versante a tergo. Il piazzale è sede settimanale di mercato (fotografia dell'autore, 24 marzo 1987).

– Fracture in a retaining wall resulting from slide movement in the slope at the back. The area is the seat of open-air market, town of Oliveto Citra, Sele Basin (Salerno).

namento di numerosi fabbricati, dissesti alle reti acquedottistiche e fognarie;

– comune di Vibonati, lento movimento franoso per scorrimento in località Ginestre di Villamare (nella stessa zona fenomeni franosi si erano verificati nel 1971 e 1979). La situazione attuale è compromessa e aggravata per l'insediamento del villaggio turistico «Le Ginestre»; molti fabbricati risultano lesionati più o meno gravemente ed alcuni addirittura basculati o traslati (*fonte*: atti Regione Campania e varie ordinanze di protezione civile).

**23 dicembre 1986.** – A Napoli, nella zona di Ventaglieri, tra Montesanto e corso V. Emanuele, si verifica un crollo da una parete tufacea ai cui piedi insiste una vecchia cava abbandonata. Il dissesto provoca lesioni al costone, sulla sommità del quale poggiano le fondamenta di un edificio (via Sottomonte ai Ventaglieri, n. 83) i cui abitanti (16 famiglie) vengono sgomberati (*fonte*: Il Mattino, 24.12.1986).

**23 marzo 1987.** – A Casamicciola, nell'Isola d'Ischia (provincia di Napoli), una frana per crollo in località Perrone, sulla SS. n. 170, si abbatte su un ristorante-discoteca (Moana club) distruggendo la zona piscina e la cucina, uccidendo un operaio, ferendo altre due persone (*fonti*: l'Unità 24.3.1987; Il Tempo, 24.3.1987; Ord. 15.1.1987 n. 888/FPC del ministro per il coordinamento della protezione civile).

**12-13 giugno 1987.** – In territorio comunale di S. Angelo dei Lombardi, provincia di Avellino, si verifica in nottata un movimento franoso per scorrimento rotazionale in località Fontana Piccola, poco a valle di borgo Piaggio, che provoca lesioni o rende inagibili 7 abitazioni alcune delle quali anche di recentissima costruzione. Il dissesto appare direttamente connesso a uno sbancamento in corso d'opera effettuato per il futuro insediamento di fabbricati dello IACP di Avellino (*fonte*: osservazioni dello scrivente).

**31 luglio 1987.** – In provincia di Napoli un nubifragio provoca l'occlusione di una griglia di un depuratore a Licola di Giugliano, con conseguente allagamento di circa 7 mila mq di terreno coltivato. In provincia di Caserta si producono allagamenti di scantinati e danni alle colture nei territori comunali di Aversa, Casapulla, Casagiove, Caserta, Castel Morone, Macerata Campania, Mondragone, Recale, S. Maria Capua Vetere (*fonti*: Dipartimento Protezione Civile, Roma; DM 18.2.1988 n. 143-F in GU 11 marzo, n. 59).

**10 ottobre 1987.** – Nubifragio nel Napoletano. A Napoli città dissesti idrogeologici interessano la ferrovia Cumana, in particolare il tratto tra Fuorigrotta

e Torregaveta. Al quartiere Stella una voragine, profonda circa 30 m, si apre in corrispondenza di un'ala dell'ospedale Elena d'Aosta (40 pazienti traslocati). Un'altra voragine si manifesta in via Cintia, paralizzando il traffico in tutta Fuorigrotta. Una terza voragine si apre in via Battistello Caracciolo, all'angolo con via Conte della Cerra. Altro crollo avviene nel villaggio dei terremotati in viale Adriano, dove 4 famiglie sono costrette ad abbandonare le abitazioni. Altri dissesti si verificano nella provincia: 30 m di carreggiata della via Domitiana, all'altezza del Villaggio del Fanciullo (poco prima del Satyricon), «sprofondano» coinvolgendo nel cedimento un'autovettura. A Pozzuoli si apre una voragine in via Fascione, una strada che congiunge la Domitiana con l'imbocco della Tangenziale di via Campana (*fonte*: Il Mattino, 11.10.1987).

**8 gennaio 1988.** – Si risente in provincia di Salerno l'effetto di scosse sismiche con epicentri in Basilicata (zona di Castelluccio Inferiore e Superiore); danneggiamenti attribuiti al VI grado MCS – per aggravamento di lesioni preesistenti – vengono riscontrati nel Cilento e aree limitrofe (comuni di Camerota, Morigerati, Sassano) (*fonte*: Gasparini e Tertulliani, 1988).

**10 giugno 1988.** – A Napoli, in via Pinedo, si apre una voragine; lo Stato stanziava fondi ad evitare il possibile ampliamento del fenomeno che minaccia le fondazioni di edifici adiacenti (*fonte*: Ord. 26.7.1988 n. 1513/FPC del ministro per il coordinamento della protezione civile).

**25 settembre 1988.** – In territorio comunale di Lioni (provincia di Avellino), a est del capoluogo, nell'ambito di una o più paleofrane che in destra del F. Ofanto costituiscono le basse pendici del rilievo denominato Civita, si manifesta un movimento franoso lento, profondo, per scorrimenti rotazionali multipli, che si estende su una superficie di circa 6 ha. Il corpo di frana, su cui grava un enorme trovante calcareo (olistolite), interessa la condotta dell'acquedotto Alta Irpinia, alcune case recentemente realizzate sul versante e – nella zona di piede il cui fronte misura circa 200 m – un tratto della strada «Ofantina» all'altezza dello svincolo di Lioni, in avanzata fase di realizzazione, della S.S.V. «Fondo Valle Sele» (*fonte*: Cotecchia, relazione inedita, 1988; osservazioni dello scrivente).

**6 dicembre 1988.** – A Napoli il crollo di una cavità ancora sconosciuta impone lo sgombero di tre edifici in Via Sacramento a Foria (*fonte*: Albertini e al., 1988).

**fine anno 1988.** – In provincia di Napoli rappresentano pericolo per la pubblica incolumità i dissesti idrogeologici nei territori comunali di Tufino e di

Serrara Fontana (strada Succivo-S. Angelo nel tratto Cava a Mare) (*fonti*: Ord.ze 30.7.1990 n. 1985/FPC e 10.8.1990 n. 1998/FPC del ministro per il coordinamento della protezione civile).

9 dicembre 1988. – Una voragine in Via Pigna a Napoli provoca la rottura della rete idrica (*fonte*: Albertini e al., 1988).

primavera 1990. – In provincia di Salerno si riconoscono condizioni di pericolo per la pubblica incolumità dovute a movimento franoso in atto in località Rapi nel comune di Corleto Monforte (*fonte*: Ord. 20.2.1991 n. 2096/FPC del ministro per il coordinamento della protezione civile).

febbraio-giugno 1990. – Inquinamento da nitrati nella falda del Lufano, che si estende su un'area di circa 200 kmq intorno a Napoli, e nella quale si alimentano oltre un centinaio di pozzi dell'acquedotto napoletano nonché migliaia di pozzi privati. Nei primi giorni del mese di febbraio le Usl 43, 44, 45 e 46 chiedono che sia fatto divieto dell'uso dell'acqua ai soggetti «a rischio» (bambini al di sotto di 1 anno, donne in stato di gravidanza, anziani ultrasettantenni) residenti nei quartieri di Barra, Ponticelli, S. Giovanni a Tedduccio, S. Pietro a Papierno, Pendino, S. Lorenzo-Licaria e Poggioreale. I nitrati avrebbero raggiunto il valore di 70 milligrammi per litro, a fronte dei 50 previsti dalla legge vigente. Si preannuncia un'ordinanza dell'assessore all'igiene e sanità di Napoli che dovrebbe consentire la distribuzione in farmacia di un litro e mezzo al giorno pro-capite di acqua minerale. Il problema rientra, tra non poche polemiche circa la potabilità o meno dell'acqua, tra l'altro particolarmente scura per ossidi di manganese (un fenomeno endemico per l'acquedotto del Lufano). A fine marzo l'assessore competente dichiara che il contenuto di nitrati «è calato». Da un vertice presso la Regione, tenutosi il 31 marzo, le autorità proclamano la potabilità dell'acqua, annunciando al contempo la creazione di un comitato di coordinamento che ogni settimana dovrebbe valutare disponibilità, qualità e distribuzione delle risorse idriche. Ma in data 3 aprile '90 altro colpo di scena: si ha notizia che con documento riservato (protocollo 498), inviato al Comune e al Prefetto, il capo del servizio all'ecologia dell'Usl 44 dichiara che «le acque distribuite come potabili nella città di Napoli non risultano rispondenti ai requisiti previsti dal DPR 236/88. In particolare, con una frequenza media pari al 68% ed una estensione che coincide con l'intero territorio metropolitano ed una incidenza temporale assolutamente imprevedibile, le acque presentano sostanziali modificazioni di alcune carat-

teristiche organolettiche (torbidità e colorazione marrone) e un contenuto in manganese superiore a 0,50 milligrammi per litro (...). Nei territori delle Usl 44, 45 e 46, e in particolare di quelli della 43, si registra anche un contenuto di fluoro superiore a 1,7 mg/l con una frequenza pari anche al 90%».

Ma il 10 aprile il Consiglio Superiore della Sanità comunica che l'acqua – pur essendo «indesiderabile» – è potabile in quanto il contenuto in ferro, manganese, nitrati e fluoro superano i valori limite ma non quelli massimi; il ministro della sanità dichiara che è il comune di Napoli a dover eliminare gli eccessi delle sostanze indesiderabili. Poi l'inevitabile precipitare della situazione: dal 31 maggio al 1 giugno la città è sede di blocchi stradali, falò e barricate, mentre si tenta di placare le ire della popolazione con autobotti d'emergenza e si accentua il vuoto delle responsabilità con dimissioni nella giunta comunale e ai vertici dell'azienda acquedottistica (*fonti*: l'Unità, 13.2.1990; Il Mattino, 26.3.1990, 31.3.1990, 4.4.1990; la Repubblica, 2.6.1990).

5 maggio 1990. – Il terremoto con epicentro in Basilicata, presso Potenza, si risente in provincia di Salerno. Il ministro per il coordinamento della protezione civile dispone accertamenti per 5 comuni (Caggiano, Buccino, Montesano S. Marcellana, Padula, Nocera Superiore), nonché per un comune (Calabritto) in provincia di Avellino (*fonte*: Ord. 4.6.1990 n. 1934/FPC).

20 maggio 1990. – Una voragine che si apre al di sotto di un «basso» al rione Sanità in Napoli provoca il cedimento di parte del pavimento dell'abitazione di un sarto, che precipita nella cavità profonda circa 4 m; l'uomo viene estratto, ferito, dai vigili del fuoco (*fonte*: l'Unità, 21.5.1990).

13 giugno 1990. – Ai Colli Aminei in Napoli frana un costone di tufo in fondo al viale Letizia, seppellendo un prefabbricato all'interno del quale si trovano due persone, che vengono estratte ferite dai vigili del fuoco (*fonte*: Il Mattino, 14.6.1990).

9-11 dicembre 1990. – In provincia di Caserta, ai piedi del Matese, il F. Volturno esonda in più punti lungo la media valle. In località Quattroventi del comune di Raviscanina gli alluvionamenti danneggiano la rete viaria e centinaia di ettari di campagna. In provincia di Salerno, nel Cilento, un movimento franoso provoca il crollo di due palazzine a due piani nel comune di Montecorice. In provincia di Benevento un movimento franoso presso Montesarchio coinvolge un muro di sostegno a difesa di sedici alloggi popolari (*fonte*: Il Mattino, 11 e 12.12.1990).