

1 Fenomeni di dissesto idrogeologico e danni indotti dalle piogge del novembre 2004

Angela Aurora Pasqua e Olga Petrucci

Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI), CNR – Rende (CS).

a.pasqua@irpi.cnr.it

o.petrucci@irpi.cnr.it

Introduzione

Nel novembre 2004, la Calabria è stata investita da una violenta ondata di maltempo che ha provocato dissesti su ampi settori territoriali.

Numerosi scrosci temporaleschi, accompagnati localmente da forti raffiche di vento, hanno innescato fenomeni franosi, esondazioni fluviali e torrentizie e hanno determinato prolungati allagamenti per ristagno delle acque piovane in numerosi centri abitati.

Numerosi e talora gravi i danni materiali alle attività antropiche, oltre alla perdita di una vita umana, causata dalla piena di un torrente in provincia di Reggio Calabria.

La presente nota è basata sulla raccolta delle notizie di dissesti registrati nelle province calabresi effettuata mediante lo spoglio sistematico dei quotidiani regionali. Sulla base delle segnalazioni reperite sui quotidiani sono stati inoltre effettuati alcuni sopralluoghi speditivi nelle aree in cui sono stati registrati i danni maggiori.

Tale attività viene effettuata sistematicamente ai fini dell'aggiornamento della banca-dati ASICal (Aree Storicamente Inondate in Calabria), una base di dati relativi ai fenomeni di dissesto verificatisi in Calabria negli ultimi secoli, disponibile sul sito <http://www.camilab.unical.it> nella sezione O.D.A. (Osservatorio di Documentazione Ambientale).

I dati relativi ai fenomeni di dissesto e ai danni indotti vengono presentati in sequenza cronologica e riferiti ai comuni in cui essi si registrano.

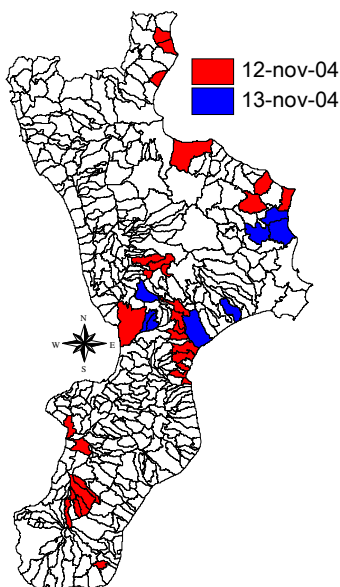
Per i due giorni in cui si sono concentrati gli effetti del maltempo, è stata prodotta una tabella riepilogativa dei tipi di fenomeni indotti (Tab.1 e 2) e una mappa su scala regionale dei comuni colpiti (Fig.1).

Tab. 1– Tabella riepilogativa dei comuni in cui sono stati registrati effetti il giorno 12 novembre 2004 e relativa tipologia di fenomeno registrata.

	Frane	Esondazioni	Allagamenti	Trombe d'aria	Mareggiate
Borgia		X		X	
Caraffa	X		X		
Gimigliano	X				
Lamezia T.	X	X	X		
Montauro	X		X		
Montepaone			X		
Nicotera	X		X		
Soverato	X		X		
Staletti	X				
Tiriolo	X			X	
Settingiano	X	X			
Squillace			X		
Colosimi	X	X			
Montegiordano					X
Parenti	X		X		
Rogliano	X	X			
Roseto C.S.					X
Rossano	X	X	X		
Trebisacce					X
Cirò Marina			X	X	
Crucoli	X			X	X
Umbriatico	X				
Cosoleto	X				
Oppido M.			X		
Rosarno	X	X			
S. Cristina d'A.	X		X		
Scido	X				
Varapodio		X			

Tab. 2 – Tabella riepilogativa dei comuni in cui sono stati registrati effetti il giorno 13 novembre 2004 e relativa tipologia di fenomeno registrata.

	Frane	Esondazioni	Allagamenti	Trombe d'aria	Mareggiate
Catanzaro	X	X	X		
Cropani	X				
Decollatura	X	X	X		
Feroleto A.	X				
Pianopoli			X		
Casabona		X			
Cirò M.	X		X		
Melissa			X		X
Strongoli	X		X		
Tiriolo	X				

**Fig. 1** – Localizzazione su scala regionale dei comuni in cui sono stati registrati effetti del maltempo il giorno 12 (rosso) e 13 (blu) novembre 2004.

Raccolta cronologica delle notizie di danno

3/11/04

Tarsia (CS) - Molte abitazioni invase da fango, acqua e detriti. Rallentamenti sull'autostrada Salerno-Reggio Calabria, dove resta chiusa la carreggiata nord fra gli svincoli di Tarsia e Spezzano (tra i chilometri 221,600 e 222), ostruita il 3 novembre da centinaia di metri cubi di fango. Allagamenti nei pressi della statale 533. Nel centro abitato, in via Castello e via Torretta, sgomberati dieci nuclei familiari a causa di fenomeni franosi. Ancora chiusa anche la "Via della Diga" (Fig.2) e disagi sia sulla statale 533 che sull'ex SS19. Interrotta la linea ferroviaria Sibari-Cosenza; voragini e fango interessano via Torretta, via Cassiani e via Cava, la parte nuova del paese, dove l'acqua è entrata anche nelle case (Fig.3); devastate anche via Cona e via Olivella, quest'ultima interrotta nella parte inferiore. A Caselle e Quercia Rotonda molte famiglie sono rimaste isolate.

7/11/04

Falerna (CZ) - Il nubifragio verificatosi nella notte tra sabato e domenica ha provocato a Falerna Marina, come già accaduto in passato, l'allagamento del sottopassaggio ferroviario di viale della Libertà. Ciò ha causato l'interruzione della circolazione e reso necessario l'intervento dei Vigili del Fuoco per ripristinare il transito veicolare sulla provinciale che collega il litorale con Castiglione Marittimo e Falerna Superiore. Allagato pure il sottopassaggio ferroviario lungo il raccordo Statale 18-svincolo autostradale.

S. Giorgio Morgeto (RC) - Durante la notte, una tromba d'aria di particolare violenza si è abbattuta nel comune ed ha provocato ingenti danni alla rete viaria e al patrimonio boschivo. In località Due Fontane, epicentro del fenomeno atmosferico, sono state abbattute alcune centinaia di piante, danneggiate strutture private e pubbliche. Smottamenti e frane lungo la provinciale San Giorgio-Zomaro, ove numerosi alberi sradicati hanno ostruito il transito veicolare. Danneggiate anche le condutture idriche.

8/11/04

Bagnara (RC) - Chiusa al traffico per alcune ore la SS18, tra Favazzina e Bagnara, a causa di una grossa frana caduta nel pomeriggio al chilometro 505. Un fronte di 200 metri si è abbattuto

sull'asfalto, senza arrecare danni a persone. Oltre otto ore di pioggia quasi ininterrotta hanno causato la frana più grande degli ultimi due inverni che ha coinvolto il costone della montagna lungo tutta la statale che collega le due cittadine.

Nocera Terinese (CZ) - Alla Marina, il sottopasso della linea ferroviaria, lungo la strada che collega la spiaggia con l'abitato a monte del rilevato, si è trasformata in un vaso di acqua fangosa che ha impedito il transito veicolare. Ingrossato pericolosamente il torrente Noce.

Catanzaro - Un violento nubifragio, che ha imperversato per tutta la giornata, ha provocato allagamenti in molte abitazioni e negozi, scantinati e magazzini, soprattutto lungo la zona costiera. Nella zona di San Teodoro si è verificata una piccola frana. A San Pietro Lametino, nell'area industriale, alcuni alberi caduti lungo la sede stradale hanno rallentato la circolazione.

10/11/04

Cariati (CS) - La pioggia battente, unita ad un forte vento, ha procurato danni ingenti ad alcune abitazioni e alle strade interpoderali. Le zone più danneggiate sono Santa Maria, Vascellero, Villari e il Villaggio 3C.

San Lucido (CS) - Una frana caduta durante la notte ha interessato l'arteria pedonale detta "Silica". Lo smottamento del terreno non ha provocato danni alle persone. Restano in pericolo alcuni fabbricati sovrastanti per i quali il sindaco ha emesso ordinanza di sgombero.

11/11/04

Bagnara (RC) - Grossi massi sono caduti sulla provinciale di Solano che sottopassa i pilastri che sostengono il viadotto dello Sfalassà e che collega le sponde della vallata attraversata l'autostrada A3.

12/11/04

Borgia (CZ) - Una violenta tromba d'aria si è abbattuta su strutture abitative, aziende agricole, commerciali e beni archeologici. Sulla SS106 nel tratto Roccelletta-Squillace Lido si è rovesciato un tir in località Canonici-Le Roccelle. Nella stessa zona anche uno scuolabus con a bordo dei bambini è stato ribaltato dal forte vento causando il ferimento di 5 persone tra cui 3 bambini (Fig.4-5).

Le zone maggiormente colpite risultano: Cutruzzo, Roccelletta, via Magna Grecia, Vallo di Borgia, Roccelletta Piccola e Canonici. A

Roccelletta di Borgia una casa è stata distrutta. Alcune famiglie sono rimaste senza tetto, circa 50 persone sono ospitate in strutture alberghiere. Il fiume Corace è straripato.

Caraffa (CZ) - Chiusa la scuola elementare di via Piave per l'allagamento del piano terra. Allagati anche alcuni piazzali della zona PIP e alcune case in contrada Fallaco. Invasi da detriti e da frane molte strade interpoderali. Sulla provinciale Caraffa-Due Mari si è aperta una larga voragine.

Gimigliano (CZ) - Emessa un'ordinanza di sgombero per frana in via Risorgimento.

Lamezia Terme (CZ) - Nelle contrade Lagani e Verità, ad Est della città, il nubifragio ha provocato l'esonazione del fiume Canne che, uscendo dal suo letto, ha invaso le sponde lungo le quali sorgono numerose abitazioni. All'aeroporto le piste invase dall'acqua e il forte vento hanno creato problemi ai velivoli in atterraggio e in decollo. Colpite dalla valanga d'acqua anche via Generale Dalla Chiesa e piazza Ardito. Allagata la Chiesa di Santa Maria Maggiore ed un bar. Disagi alla circolazione lungo la strada che collega la città ai comuni montani per una frana in contrada Barisco.

Montauro (CZ) - A causa di uno smottamento lungo la provinciale Montauro-Gasperina, acqua, fango e detriti hanno invaso via Ferdinando Lomanno, provocando molti disagi.

Montepaone (CZ) - Molti esercizi commerciali risultano allagati.

Nicotera (CZ) - Nell'abitato di Nicotera Marina l'acqua ha invaso un paio di quartieri, ostacolando la circolazione dei veicoli e dei pedoni. Allagate alcune abitazioni. Danneggiata la rete di raccolta delle acque bianche. Quasi tutte le strade interpoderali non sono percorribili a causa di buche e cedimenti degli argini. Grossi massi hanno invaso la carreggiata della provinciale Nicotera-Nicotera Marina, rendendo pericoloso il transito.

Soverato (CZ) - Maggiormente colpite la frazione Turrati ed alcune vie del centro. Strade interrotte per caduta di frane, allagamenti di scantinati e colture distrutte. Danni alle reti fognante, idrica ed elettrica, al palasport di via Amirante ed allo stadio.

Staletti (CZ) - Danneggiate le vie comunali che collegano il centro alle varie aziende agricole. All'ingresso della strada Vardaro-San Giovanni, un muro di contenimento è crollato invadendo la

carreggiata. Lungo la strada Molinelle un grosso masso ha bloccato per ore il transito. Frane lungo la provinciale che collega Staletti con Montauro.

Tiriolo (CZ) - Intorno alle ore 13 di ieri si è scatenata una tempesta di vento, acqua e grandine che ha sradicato alberi e allagato strade cittadine e appezzamenti di terreno, procurando danni alle piantagioni d'ulivo e alla zootecnia. Lungo l'ex statale Tiriolo-Pratora si sono verificate frane e caduta di massi; rallentato il traffico sulla bretella all'altezza dello svincolo autostradale di Sarrotino.

Settingiano (CZ) - Nel quartiere Martelletto, tracimazione in più punti dei torrenti Fallaco e Fallachello, con conseguente allagamento di case presso la zona Campo e la stazione ferroviaria. Quasi distrutto lo stadio mentre una grossa frana si è abbattuta sulla provinciale nei pressi del bivio di Settingiano. Un'altra frana è caduta nella zona nord del paese interrompendo il transito sulla provinciale per Tiriolo. Interrotta l'energia elettrica.

Squillace (CZ) - Si registrano allagamenti.

Colosimi (CS) - Lo straripamento del fiume Bisirico e dei suoi affluenti ha allagato molte abitazioni, isolato la frazione Manche e innescato frane e smottamenti. Otto le famiglie evacuate. Interruzioni sulla SS19 nelle frazioni Carrano, Coraci e Trearie. Frane anche sulla linea ferroviaria Calabro-Lucana. Interrotta l'energia elettrica.

Montegiordano (CS) - Il mare ha danneggiato i costruendi pennelli, la sede stradale sovrastante e le reti idrica e fognante.

Parenti (CS) - L'abitato è stato investito da un fiume d'acqua fangosa che ha asportato totalmente la pavimentazione di corso Umberto, dove si sono avuti numerosi allagamenti di abitazioni. Emessa un'ordinanza di sgombero. Danneggiata la rete fognaria. Interrotta, la via Savuto (Parenti-Saliano) e quella che collega Parenti alla frazione Pallone di Marzi. Critica la situazione delle strade nella zona Manche. Nelle contrade Carito e Vallelaposta prosegue la rimozione dei detriti di due frane.

Rogliano (CS) - Due frane hanno interessato la contrada Balzata. Nel rione Cuti, in via Saverio Parisio, un'abitazione è stata evacuata perché minacciata da una frana. Presso ponte Mola, l'omonimo

torrente è straripato danneggiando un'abitazione (Fig. 6). Allagamenti e frane si sono avuti nelle contrade Pianetto Zanco e Cortivetere, nel quartiere di Cuti e sulla strada Eugenio Altomare (Fig.7). La Statale 535 Rogliano-Parenti-Sila è stata chiusa al traffico perchè interessata da decine di frane.

Roseto Capo Spulico (CS) - Gravi danni causati dalle mareggiate alle strutture balneari e alle attrezzature dei pescatori. Il vento ha divelto le ringhiere e danneggiato i marmi sui muri della rotonda.

Rossano (CS) - Notevoli danni alle colture e numerosi allagamenti. Alcuni automobilisti sono stati soccorsi dai Vigili del Fuoco sulla SS106 nei pressi di contrada Toscano; soccorsi anche altri automobilisti che percorrevano una strada interpodereale in contrada Gammicella, dove le acque straripate da un canale di scolo hanno superato il metro d'altezza. Evacuata una famiglia in contrada Foresta. Una frana ha ostruito la SP177. Presso Celadi si registra il crollo di un muro di contenimento sulla strada che collega lo scalo ferroviario con il centro urbano. Chiuso per allagamento il sottopasso ferroviario a nord della città.

Trebisacce (CS) - Le mareggiate hanno danneggiato stabilimenti balneari privati e strutture pubbliche.

Cirò Marina (KR) - La tromba d'aria ha solo lambito Cirò Marina, riversandosi nella zona a nord di Punta Alice, dove ha sradicato ulivi ed eucalipti. Il vento ha spazzato con violenza la zona di Madonna di Mare, danneggiando la rete elettrica. Allagamenti e alberi sradicati dal vento sulla superstrada. A causa di allagamenti, chiusi due plessi scolastici. Danneggiate dalle mareggiate le strutture turistiche private della zona Torrenova.

Crucoli (KR) - Una tromba d'aria si è abbattuta nelle prime ore del pomeriggio sulla frazione Torretta di Crucoli. La SS106 e il rione Del Forno sono stati invasi dal fango proveniente dalle colline. Danneggiato il rione Barco, ove l'acqua piovana e la grandine hanno provocato la caduta di muretti di contenimento di alcune abitazioni e danneggiato le reti elettrica e telefonica.

Violente mareggiate hanno danneggiato i lidi e la via Mortilletto della frazione Torretta. La pioggia ha innescato frane e abbattuto muretti lungo la provinciale per Crucoli. Ingrossati i torrenti Giardinelli e Canne. Le strade del centro urbano, le abitazioni e i negozi sono invasi da detriti.

Umbriatico (KR) - Una grossa frana ha interessato la provinciale tra Umbriatico e Carfizzi.

Cosoleto (RC) - Nella frazione Sitizzano è crollato un muro.

Oppido Mamertina (RC) - Una trentina di automobilisti ed uno scuolabus sono rimasti bloccati nel tratto di strada che dal quadrivio S. Bartolo, nelle vicinanze di S. Martino di Taurianova, porta a ad Oppido Mamertina per allagamento delle carreggiate.

Rosarno (RC) - In via Gangemi uno smottamento ha bloccato la strada di accesso al costruendo anfiteatro. Numerosi i tombini saltati ed i negozi allagati. Il tratto autostradale compreso tra gli svincoli di Gioia Tauro e Rosarno è stato chiuso al traffico per allagamento delle carreggiate. Il Mesima minaccia lo straripamento.

Santa Cristina d'Aspromonte (RC) - La pioggia ha eroso il manto stradale delle vie principali di comunicazione. Le strade urbane sono state invase da detriti. Disagi alla circolazione a causa di una frana e danni ingenti all'agricoltura.

Scido (RC) - A causa di una frana è crollato un tratto di strada. Il Petrace è paurosamente ingrossato e minaccia lo straripamento.

Varapodio (RC) - Un uomo viene travolto dalla piena del torrente Calabrò, affluente del Petrace, nei pressi del ponte di Quarantana: il corpo verrà ritrovato una settimana dopo lungo il Petrace. Lo stesso torrente straripa travolgendo un'autovettura con a bordo tre persone tratte in salvo da carabinieri e vigili del fuoco. Il Petrace, il Mesima, il Metramo, lo Sciarapotamo e il Vacale minacciano lo straripamento.

13/11/04

Catanzaro - In via Poerio si è verificata una frana ed in contrada Seminario è crollato un muro. Interventi dei vigili del fuoco nei quartieri della zona nord (S. Elia, Gagliano, Iano) e nella zona sud (Sala, Corvo, Fortuna, S. Maria e Lido) per rimuovere frane e fango dalle abitazioni.

Monitorati il fiume Corace, che è straripato, e il Fiumarella. Una trentina di automobili bloccate sulla SS280 per allagamento della carreggiata. Bloccata da una frana la linea ferroviaria. Le forti raffiche di vento hanno provocato la caduta di una gru nel campus dell'università a Germaneto.

Cropani (CZ) - Frane e smottamenti hanno rallentato la viabilità. Danni rilevanti anche al settore dell'agricoltura.

Decollatura (CZ) - Allagamenti e frane su tutto il territorio. La zona più colpita è la frazione di San Bernardo dove il fiume Grande è tracimato: palazzine allagate, auto galleggianti, elettrodomestici e detriti hanno invaso le vie del paese.

Feroletto Antico (CZ) - Una frana è caduta su due vetture in transito lungo via Ficonera. I cinque passeggeri che si trovavano nelle due auto sono stati liberati verso mezzanotte.

Pianopoli (CZ) - Allagamenti in via Enrico Berlinguer.

Casabona (KR) - Il torrente Vitravo ha inondato circa venti ettari di terreno coltivato. In zona Molino Nuovo di località Simma le acque dello stesso torrente hanno travolto ed ucciso ottanta capi di suini. Un altro allevamento è stato travolto nella frazione di Zinga, ove il fiume è esondato presso Mortella e Mandravecchia. L'urto dell'acqua tracimata dal torrente ha prodotto il cedimento di un ampio tratto della strada Zinga-Castelsilano.

Cirò Marina (KR) - Interrotto tra le 10 e le 11 a fini precauzionali, il traffico sulla linea ferroviaria, a causa dell'innalzamento sopra il livello di guardia del fiume Neto. Allagamenti di scantinati nel centro abitato; segnalata una frana sulla provinciale per la Marina.

Melissa (KR) - Si è verificato un ulteriore crollo della litoranea a nord della frazione Torre Melissa che, solo una settimana fa, a causa di un'altra mareggiata, era stata spazzata via per circa 300 metri, lasciando isolate alcune case. Allagamenti nel centro abitato.

Strongoli (KR) - Allagamenti di scantinati nel centro abitato. Uno smottamento ha interessato Strongoli Marina.

Tiriolo (CZ) - Lungo la via per Gimigliano, decine di tonnellate di terriccio si sono staccate dalle falde del monte e, sfondando il muro di contenimento, hanno invaso un'abitazione al primo piano di un palazzo a cinque piani. Quasi tutto il centro storico è risultato allagato, soprattutto i locali lungo corso Garibaldi-incrocio piazza IV Novembre. Danneggiato il serbatoio dell'acqua potabile di contrada Soluri. Sommerso da una valanga di terriccio, fango e acqua il depuratore della frazione Sarrottino. Danneggiata la viabilità rurale; rallentamenti sull'ex SS19 nei tratti Tiriolo-Pratora e Tiriolo-Marcellinara (Fig.5). Lungo quest'ultimo tratto, il ciglio a valle della

carreggiata, in prossimità delle curve di Vrizzi, risulta seriamente compromessa: saltate, in un paio di punti, le tenute dei guardrail e corrosa la scarpata di contenimento della carreggiata. Completamente compromesse le strutture sportive di località Cuture.

15/11/04

Melicuccà (RC) - I danni maggiori si sono registrati nelle campagne, in particolare nella zona in cui la fiumara Arena (affluente del Petraie) attraversa le località di Calamona, Terramala e Grapedà. Il fiume ha trascinato alcuni alberi da frutto, allagato serre e numerose coltivazioni stagionali.

Siderno (RC) - In contrada Pantanizzi di Siderno, è stato interdetto per frana l'accesso all'unica via di collegamento con la SS106.

Sinopoli (RC) - Sulla SS112 tra gli abitati di Sinopoli e Acquaro di Cosoleto, a causa di uno smottamento, una sezione delle paratie metalliche, predisposte per trattenere eventuali frane, ha ceduto restando in precario equilibrio lungo la fiancata di un tornante dell'arteria in località Vasì.

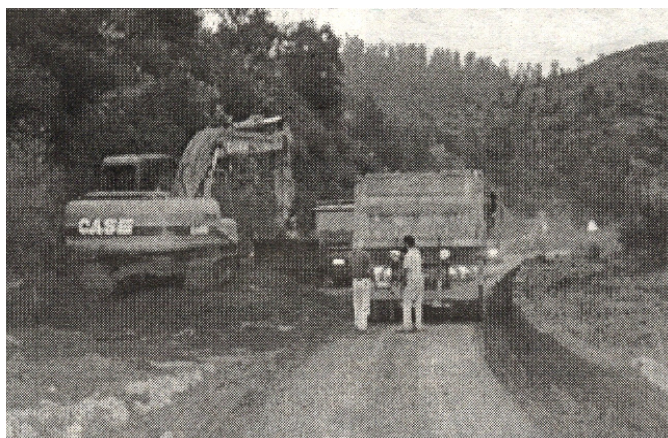


Fig. 2 – Strada per la diga di Tarsia (CS) (da: *Il Quotidiano della Calabria*).



Fig. 3 – Allagamenti nel centro abitato di Tarsia (CS) (da: *Il Quotidiano della Calabria*).



Fig. 4 – Scuolabus ribaltato a Roccelletta di Borgia (da: *La Gazzetta del Sud*).



Fig. 5 – Alberi divelti e lamiere piegate dal vento nei pressi di Borgia (CZ) (foto: O. Petrucci).



Fig. 6 – Erosione di sponda presso il Ponte Mola, Rogliano (CS) (foto: O. Petrucci).



Fig. 7 – Frana lungo la strada Parenti-Rogliano in località Pianetto Zanco (CS) (foto: O. Petrucci).



Fig. 8– Fosso Riato, affluente del F. Coràce, lungo la strada Tiriolo-Marcellinara (foto: O. Petrucci).

