

PRESIDIO TERRITORIALE DI BRACIGLIANO (Sa)

*Alla c.a. del
Vice Commissario
di Governo Delegato
prof. Ing. Pasquale Versace*

Oggetto: Attività di rilievo e monitoraggio dell'area in dissesto ubicata in località Salto del Comune di Bracigliano (SA).

1. Premessa

Su richiesta della *Struttura Commissariale di Governo per l'Emergenza Idrogeologica nella Regione Campania*, i tecnici del Presidio Territoriale: geol. A. Di Filippo, geol. F. di Giuseppe ed ing P. Andriola, hanno redatto il presente elaborato riguardante la descrizione dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto in atto nell'area adibita a discarica del Comune di Bracigliano (SA).

In data 18/02/2002 gli scriventi hanno svolto un sopralluogo in presenza del Prof. Luciano Picarelli e su indicazioni fornite da quest'ultimo, nei giorni successivi, hanno effettuato una serie di rilievi le cui risultanze vengono di seguito esposte.

2. Lineamenti dell'area di interesse.

L'area in studio è ubicata in località Salto, a valle di un tratto stradale afferente alla S.P.N. per Forino (AV); essa risulta essenzialmente costituita da due cumuli di rifiuti solidi urbani con fronti molto acclivi e terrazzi sommitali sub-pianeggiati posti rispettivamente alle quote di circa 577 e 586 m. s.l.m. I citati cumuli sono posti in destra idraulica del *Vallone Salto*, impluvio impostato su una linea tettonica avente direzione NE-SO che confluisce nell'asta drenante principale del territorio di Bracigliano rappresentata dal Vallone di Vado- Torrente Lavinaro.

Così come già descritto in precedenti relazioni, i terreni su cui insiste la discarica sono costituiti essenzialmente da un lembo di argilla grigia, grigia azzurra e vinaccia, molto probabilmente di età Miocenica e appartenente all'Unità delle Argille Varicolori del Bacino Irpino.

Verso sud, al tetto delle summenzionate argille, si riscontra anche un deposito costituito da terreni piroclastici a granulometria limo-sabbiosa, con intercalazioni pomicee, comunque argillificato, che a volte ingloba detriti carbonatici.

I termini del substrato sono invece costituiti da terreni carbonatici di piattaforma (rocce calcaree e calcareo-dolomitiche) di età Cretacica, che risultano molto probabilmente, in contatto tettonico con quelli prima descritti.

Il cumulo di valle risulta contenuto sia lateralmente che al piede da un muro in calcestruzzo cementizio debolmente armato, provvisto di fori di drenaggio, giunti trasversali e di alcuni contrafforti di irrigidimento; tale opera risulta interessata da una serie di rilevanti lesioni alcune delle quali attraversano l'intera sezione trasversale del manufatto.

Superiormente l'area in discarica risulta delimitata da un muretto realizzato in buona parte da pietrame legato con malta cementizia, e per un tratto di circa 60 m da un muro di contenimento stradale in c.a su pali, di recente realizzazione, interessato da significativi cedimenti del terreno posto a tergo dell'opera.

Per quanto concerne le infrastrutture di rete che insistono nell'area in studio, si osserva la presenza di uno scavo in cui è collocata una condotta idrica in PVC dell'acquedotto comunale (recentemente interessata da lavori di manutenzione), e di alcuni pali della linea elettrica della Società Enel.

Infine, risulta importante segnalare che la zona posta immediatamente a valle del muro di contenimento lesionato citato in precedenza, è stata recentemente interessata da consistenti lavori di movimento terra.

3. Descrizione dei fenomeni di dissesto in atto

Nell'area esaminata sono presenti rilevanti dissesti che interessano i materiali in discarica, i terreni in posto ed alcune strutture antropiche in essa ricadenti.

Nei materiali di discarica e nei terreni in posto sono state riscontrate una serie di evidenti fratture che hanno consentito di perimetrare la presumibile superficie in frana riportata in una carta tematica in scala 1:500 allegata al presente elaborato.

Dai rilievi svolti si evince che la zona interessata da un reticolo fessurativo particolarmente rilevante, con rigetti anche superiori al metro, risulta essere sia quella ubicata in corrispondenza del terrazzo sommitale del cumulo di R.S.U. di valle che quella relativa ai terreni posti a tergo del muro di contenimento stradale in c.a.

In questa zona è stata individuata la scarpata principale del movimento franoso indagato; la recente evoluzione del fenomeno, aggravata dagli intensi eventi meteorici verificatisi nel mese di gennaio

2003, ha prodotto degli effetti evidenti al suolo generando aree in contropendenza più o meno accentuata che sono sede di temporanei ristagni idrici superficiali in occasione di eventi pluviometrici. Anche il terrazzo del cumulo di monte dei R.S.U. presenta fratture (di entità minore) che hanno comunque originato nella zona sottostante un'area in contropendenza.

Le fratture rinvenute nei materiali di discarica hanno un sviluppo ad andamento prevalente longitudinale ed evidenziano un movimento di trazione.

Una frattura ben sviluppata, di tipo compressivo, è stata invece, rilevata, immediatamente a valle del muro di contenimento dell'area in discarica; essa interessa una stradina di servizio a tratti cementata utilizzata per l'accesso ai fondi agricoli.

Si osserva che alcuni segni di lieve dissesto, sono stati riscontrati anche nei terreni in posto ubicati a valle della frattura precedentemente menzionata.

Si segnala inoltre, che nella zona di raccordo col Vallone Salto, posta al di fuori dell'area in discarica, nei terreni argillosi in posto, erano state rilevate precedentemente, una di fratture di trazione ad andamento trasversale con rigetti di 20-30 cm, ed un solco di erosione retrogressiva di rilevante entità. Allo stato attuale tali evidenze di dissesto non risultano più visibili in quanto la zona è stata interessata da lavori di movimento terra così come è indicato nell'allegata carta tematica.

Le attività di rilevamento geologico sono state estese anche ai terreni argillosi posti in destra idraulica del V. Salto ricadenti in località S. Michele.

Dai rilievi speditivi effettuati è emerso che anche a valle dell'area attualmente in frana sono presenti evidenze geomorfologiche riconducibili a movimenti franosi pregressi tipici dei materiali argillosi; quindi il fenomeno in atto è probabilmente dovuto alla parziale riattivazione di un frana quiescente.

Per quanto concerne le strutture antropiche ricadenti nell'area indagata, il movimento franoso in atto ha prodotto i seguenti effetti:

- ❖ cedimento del terreno posto a diretto contatto con la fondazione del muro di contenimento stradale in c.a. su pali;
- ❖ inflessione dei pali della linea elettrica che attraversa l'area;
- ❖ rottura di una condotta idrica in PVC dell'acquedotto comunale collocata al di sotto del piano campagna, in corrispondenza di una stradina sterrata interessata da intensa erosione prodotta dalle acque di ruscellamento provenienti dalla S.P.N. n.22 per Forino;
- ❖ ampliamento delle lesioni già presenti nel muro di contenimento dell'area in discarica e formazione di nuove lesioni che evidenziano movimenti differenziati;

- ❖ ampliamento con movimenti differenziati tra le superfici di contatto dei giunti trasversali del manufatto di contenimento lesionato;
- ❖ lesioni relative al muretto in pietrame o in cls posto a margine della S.P.N.

4. Attività di rilievo e monitoraggio

A supporto dell'attività di rilevamento svolte nell'area in dissesto, sono state utilizzate una base cartografica in scala 1: 5000 del comune di Bracigliano ed una rappresentazione topografica di dettaglio in scala 1:500 relativa ad un progetto di bonifica dell' ex discarica.

Le attività di campagna hanno consentito:

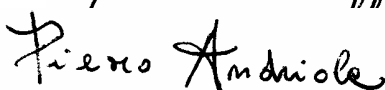
1. la perimetrazione dell'area in frana, individuando ne la scarpata principale (con andamento sub-verticale e rigetto anche superiore al metro);
2. la caratterizzate geometrica delle principali fratture, mediante la misura dei parametri relativi allo sviluppo lineare, rigetto, beanza ed orientamento prevalente;
3. l'individuazione nella parte medio-alta del corpo di frana di terrazzi con superficie in controtendenza disposti su vari livelli e separati da altrettante scarpate;
4. l'individuazione dei punti di venuta d'acqua;
5. di controllare l'allargamento di fratture rispetto a punti fiduciarî individuati sul terreno mediante picchetti metallici posti ad una prefissata distanza;
6. di monitorare i cedimenti che interessano il terreno a tergo del muro di contenimento stradale;
7. di monitorare lesioni e giunti trasversali afferenti al muro di contenimento dei materiali in discarica;
8. di monitorare una serie di lesioni afferenti al muretto a margine della carreggiata.

I dati acquisiti nel corso delle attività di rilievo sono riassunti nelle schede di seguito riportate.
Si precisa che tutte le misure sono state effettuate mediante l'uso di strumenti a bassa tecnologia.
Costituiscono parte integrante del presente elaborato i seguenti allegati:

1. *rappresentazione planimetrica dei dissesti in atto nell'area in discarica ubicata in località Salto (scala 1:5.00)*
2. *documentazione fotografica di rilievo relativa all'area in dissesto ubicata in località Salto*

Napoli 28 febbraio 2003

Geol. Alfonso Di Filippo 

Ing. Piero Andriola 

Geol. Francesco di Giuseppe 

SCHEDE DI RILIEVO