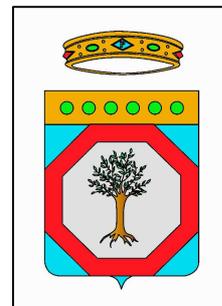




Consorzio di Bonifica Montana del Gargano
Viale Cristoforo Colombo n. 243
71121 Foggia (FG)
www.bonificadelgargano.it
info@bonificadelgargano.it

- COMUNE DI PESCHICI -



INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO A SEGUITO DEGLI ECCEZIONALI EVENTI ATMOSFERICI VERIFICATISI NEI GIORNI DAL 1° AL 6 SETTEMBRE 2014 - TORRENTE ULSE IN AGRO DEL COMUNE DI PESCHICI.

PROGETTO ESECUTIVO

DATA: Agosto 2016

RELAZIONE GEOLOGICA

Tavola
03

REV. 00

REDATTO DA : Settore Tecnico - Agrario
Consorzio di Bonifica Montana del Gargano

I Progettisti

(Dott. Ing. Marco Muciaccia)

(Geom. Nicola A. Torretta)

(Geom. Paolo Piserchia)

(Geom. Claudio Destino)

Il Responsabile del Procedimento
(Dott. Agr. Luciano Ciciretti)

Si precisa che ai fini della redazione del presente progetto definitivo denominato “Interventi di messa in sicurezza del territorio conseguenti agli eccezionali eventi atmosferici verificatisi nei giorni dal 1° al 6 settembre 2014 - Torrente Ulse in agro del Comune di Peschici (FG)”, ai sensi della normativa vigente in materia, è stata utilizzata la relazione geologica predisposta in occasione del precedente progetto di realizzazione della “Sistemazione idraulica atta a rimuovere lo stato di rischio delle aree interessate dal Torrente Ulse in territorio del Comune di Peschici”.

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA ED INQUADRAMENTO MORFOLOGICO DELL'AREA

Il Torrente denominato “**Ulso**” ha un’asta principale di circa 10 Km e scorre in direzione S-N partendo dai rilievi montuosi del Gargano Centrale per giungere sulla costa immediatamente ad Ovest del centro abitato di Peschici.

Ha un bacino imbrifero di circa 11.5 Km² e mantiene una ampiezza di circa 1 Km, che diviene prossima ai 2 Km nel tratto dove si inserisce un piccolo bacino subalterno proveniente dai rilievi di Monte Dindro e Coppa Sartagine che si innesta con l’asse principale in località “Il Boschetto”.

In località Martinetti si perde la definizione dell’alveo torrentizio; qui le torbide deposte dal torrente in esame, e quelle addotte dal più rilevante torrente La Chianara, costituiscono un unico conoide che si appresta al mare con un piano debolmente inclinato con pendenze mai superiori al 3-5%.

L’area in cui si estende il bacino idrografico di competenza del Torrente Ulso è compresa tra la tavoletta SE del IV quadrante e la tavoletta NE del III quadrante del Foglio 157 ed è compreso tra:

3° 34’ 55’’ e 3° 37’40’’ di longitudine E, e

41° 51’ 40’’ e 41° 56’ 57’’ di latitudine N.

In quest’area non sono presenti elementi orografici di particolare rilevanza (le massime quote sono date dai 570 metri s.l.m in località Il Parchetto); l’aspetto morfologico dominante è rappresentato dai rilievi collinari di bassa altitudine (oltre il 60% dell’area totale è compreso tra i 100 ed i 500m).

INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE

Il quadro geologico dell'area garganica è costituito da litologie ascrivibili a formazioni carbonatiche di età estesa dal Giurassico inferiore (Malm) al Pliocene medio-superiore. Questa successione è interrotta a più riprese da trasgressioni del Cretaceo superiore, Paleocene-Eocene, del Miocene inferiore e del Pliocene medio-superiore.

La base dei depositi carbonatici è costituita da una formazione evaporitica del Giurassico, nota come “Anidridi di Burano”, rilevata solo in alcuni fori di sondaggio nell'area della foresta Umbra. I successivi complessi mesozoici calcarei e dolomitici appartengono ad un complesso di scogliera che va dal Giurassico-Cretaceo inferiore, al Cretaceo superiore.

Infine i depositi quaternari costituiti da spiagge attuali, lidi, dune recenti, depositi alluvionali attuali e recenti, detriti di falda, depositi eluviali e colluviali, depositi costieri terrazzati, chiudono il quadro geolitologico, seppure schematico, del Gargano.

Sotto l'aspetto tettonico-strutturale, il Gargano è interpretato secondo gli studi più recenti, come una anticlinale orientata NO-SE con forte predominio di fenomeni disgiuntivi, tale da rappresentare un Horst leggermente “piegato”. I fenomeni disgiuntivi già citati, in forte predominio rispetto a quelli placativi, individuano tutta una serie di horst e di graben secondari che si inseriscono nella struttura principale.

Il quadro strutturale schematicamente definito, è complicato dall'intersezione di tre sistemi di faglie:

- Sistema appenninico, orientato circa N 120-140° (NNO-SSE);
- Sistema antiappenninico N 30-60° (NNE-SSO);
- Sistema garganico orientato a circa 90° rispetto al N (E-O).

Morfologicamente il Gargano è diviso dalle basse pianure del Tavoliere da una linea di faglia ben pronunciata, di direzione NO-SE, che dal Lago di Lesina raggiunge il Golfo di Manfredonia. Le masse calcaree ben stratificate, che ne costituiscono l'ossatura, sono interessate dal fenomeno carsico che assume notevole sviluppo nella zona centrale del Promontorio dove sono presenti estesi pianori a doline privi di un reticolo idrografico superficiale ben definito; l'idrografia superficiale quindi è caratterizzata dalla mancanza di corsi d'acqua perenni, avendosi solo solchi torrentizi. Lo sviluppo di queste incisioni vallive è strettamente connesso con i caratteri di permeabilità dei terreni, con l'evoluzione del fenomeno carsico e con la tettonica.

Gran parte del territorio è interessato da spostamenti tettonici a chiara componente orizzontale prodotte da faglie trascorrenti, ben evidenti dalle immagini da satellite. La conferma di questi spostamenti è fornita dalla notevole concentrazione di eventi sismici, nella misura del 75% circa del numero di eventi che interessa l'intera regione pugliese.

La sismicità di questa zona, infatti, è da riferire a quattro faglie trascorrenti che racchiudono il corpo centrale del Gargano, e i principali fuochi degli eventi sismici si dispongono lungo la zona orientale della linea di faglia trascorrente che va dal Lago di Lesina al Golfo di Manfredonia. Altri epicentri si hanno nella zona compresa tra il Lago di Varano e Mattinatella e tra il Lago di Varano e Peschici. Questi eventi, vale la pena ricordarlo devono essere interpretati come il segno tangibile dello spostamento di parti della crosta terrestre.

STRATIGRAFIA

Dal punto di vista geologico l'area in oggetto risulta essere abbastanza lineare, sia per stratigrafia che per tettonica. In essa affiorano litologie che possono essere distinte in due gruppi:

- Complesso "A" comprendente formazioni appartenenti alla piattaforma carbonatica dell'avampaese apulo-garganico;
- Complesso "B" che distingue depositi di età recente-attuale in ambiente continentale.

Nell'ambito del Primo complesso si distinguono due formazioni in ambiente di mare aperto di età cretacea: la formazione dei Calcari tipo Maiolica (Neocomiano) e la formazione dei Calcari tipo Scaglia (Senoniano inferiore e Cenomaniano).

Calcari tipo Maiolica

Si tratta di calcari compatti, a frattura concoide, di colore variabile dal bianco avorio al nocciola. Molto frequente è la selce di colore bruno, rossastro e a volte anche nero, sia in noduli, lenti, festoni che in veri e propri strati. La stratificazione è netta e costante, con strati dello spessore di 10-40 cm, sebbene si osservino a volte bancate che arrivano a 70 – 80 cm fino ad 1 m., meno frequenti sono i valori inferiori di (2-5 cm).

Si rilevano esclusivamente sul fianco destro della incisione valliva limitatamente al tratto compreso tra due linee di frattura di direzione Antiappenninica distanti tra loro circa 200 metri.

Calcari tipo Scaglia

Calcari e calcari marnosi bianchi o grigi, con marne e argille in alternanza irregolare. Molto frequente è la selce generalmente di colore bruno, ma

localmente può avere tonalità gialle, nere o rossastre, presente sia in noduli sferulitici che in strati di 5-10 cm di spessore. La stratificazione è netta e distinta, con strati dello spessore di 10 cm che localmente possono raggiungere i 20 cm. Talvolta, generalmente in presenza di calcari marnosi alteranti a marne la stratificazione diviene estremamente fitta, tanto non superare i 2-3 cm. Frequenti sono le forme di slumping, e le sacche di breccie poligeniche che sostituiscono sia lateralmente che verticalmente la successione normale della Scaglia.

Gli affioramenti presenti in loco sono prevalentemente calcarei e calcareo marnosi, con giacitura (N 90° 10 N) esclusivamente nel tratto compreso tra le due fasce dell'insediamento turistico all'insegna Villaggio Moresco.

Nel secondo complesso si distinguono depositi in ambiente continentale appartenenti alle formazioni delle Alluvioni recenti non Terrazzate, Alluvioni e spiagge attuali e Detrito di falda.

La distinzione tra questi tre termini e in particolar modo tra le Alluvioni e i detrito di falda è spesso piuttosto difficoltosa, anche perché i caratteri distintivi (granulometrici, petrografici e strutturali) sono propri di entrambe le formazioni, pertanto per la distinzione si è volte seguito un criterio propriamente geometrico. La formazione delle alluvioni e sabbie costiere si è rilevata solo nel tratto di foce, che non rientra nella proposta progettuale, pertanto non è stata oggetto di analisi approfondite.

Alluvioni recenti non terrazzate

Si tratta una successione irregolare di sabbie, limi e argille, con i relativi termini intermedi deposti dalle torbide del Torrente, in cui si collocano ciottoli di dimensioni variabili dai 2 ai 10 cm, pur rilevandosi elementi che possono arrivare o addirittura superare i 70 cm di diametro. Frequenti sono i pacchi conglomeratici e lenti arenacee più o meno cementate. Non è possibile nell'ambito di tale

deposito effettuare una distinzione geometrica verticale dei diversi termini costituenti la formazione, proprio per la loro modalità di impostazione.

Localmente la successione alluvionale è ben classata, con termini minuti posti al tetto e materiale grossolano al letto, con intercalati episodi limosi e argillosi; più frequentemente le lenti ciottolose si intersecano e si sostituiscono lateralmente.

Gli affioramenti sono pressoché continui lungo tutto lo sviluppo del tratto esaminato, tranne che in un breve segmento sul fianco destro dell'alveo compreso tra le due fasce del Villaggio Moresco, dove è presente una evidente erosione di versante.

Detrito di Falda

Rilevato si piedi dei rilievi calcarei e passa lateralmente alle formazioni delle Alluvioni recenti non terrazzate. È costituito da elementi calcarei e selciferi a spigoli vivi immersi in una matrice più o meno abbondante di colore avana o marrone scuro. Il passaggio alle formazioni delle alluvioni sfuma lateralmente, tanto che a luoghi diviene difficoltoso porre un confine netto tra le due formazioni.

GEOLOGIA STRUTTURALE:

Il quadro geologico d'insieme si completa con la presenza di alcune linee di frattura di chiara origine tettonica.

La disposizione di queste discontinuità tettoniche è conforme a quelle che sono le due direttrici principali: la direttrice Appenninica (N 135°) e la direttrice Antiappenninica (N. 45°), a questa si affianca una terza famiglia di discontinuità orientata E-O (Garganica), meno importante e di età più recente rispetto alle due precedenti.

Questi gruppi di fratture si rilevano in loco attraverso tutta una serie di discontinuità minori, di scarsa rilevanza alla scala dell'affioramento, mentre assumono significatività solo in corrispondenza di alcuni eventi.

Si distinguono n. 3 fratture con orientazione N 135° che verosimilmente appartengono ad un unico sistema di faglia; di queste due addirittura interrotte e traslate in corrispondenza dell'incisione torrentizia: ciò farebbe ipotizzare l'esistenza di una grossa frattura ad andamento N-S sulla quale si è impostato il ruscellamento del torrente Ulso. Questo parrebbe essere confermato dalla regolarità dello sviluppo del Torrente, che vede delle modifiche del suo tracciato, in coincidenza di fratture minori.

Con direzione N 40° - N 60° si rilevano 4 discontinuità tettoniche, di entità decisamente inferiore alla precedente famiglia Appenninica, che si limitano a causare rigetti di scarsa entità e rilevabili solo in presenza di affioramenti lapidei.

Alla gruppo di discontinuità di direzione garganica appartengono tutta una serie di giunti e diaclasi, tutti di modestissima entità, che interessano le litologie calcaree della maiolica e della scaglia. Alla scala dell'intera area esaminata, non si è rilevata alcuna traccia di fratture maggiori con questa direzione.

CARATTERISTICHE CLIMATICHE GENERALI

L'area in esame è caratterizzata dal tipico clima mediterraneo. Da aprile a settembre predomina l'influenza di masse d'aria calda e secca che sono causa di lunghi periodi di siccità, specie nelle aree situate nelle quote più basse, con tempo secco, caldo e stabile. Da ottobre a marzo, a periodi di intensa piovosità, specie sui rilievi montuosi, dovuti a venti meridionali carichi di umidità, si alternano periodi con tempo secco e relativamente freddo per l'influenza predominante di venti settentrionali.

Notoriamente in clima mediterraneo le piogge autunno-invernali portano un contributo all'alimentazione delle falde acquifere molto maggiore delle piogge estivo-primaverili; peraltro le precipitazioni aumentano con l'aumentare dell'altitudine, specie quando i rilievi montuosi si ergono a breve distanza dal mare.

È proprio nel periodo primaverile – estivo che il rischio di esondazioni si fa più probabile ed assume anche maggiore rilevanza sociale, vista l'elevata densità di popolazione che interessa l'adiacente Villaggio Turistico Moresco.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il Torrente denominato “**Ulso**” che scorre nei territori comunali di Vico del Gargano, nel tratto di monte, e di Peschici nel suo tratto terminale, non è stato negli ultimi tempi responsabile di eventi di inondazione di rilevabile entità, almeno a memoria d’uomo.

È indubbio però che le potenzialità di esondazioni esistono e sono reali. Infatti da un attento esame delle sedimentazioni lungo l’asse del torrente si leggono in maniera chiara e inequivocabile i diversi episodi alluvionali che si sono succeduti nel tempo.

A rendere precario l’equilibrio generale dei luoghi concorre l’esistenza di una strada comunale che corre proprio nella sede del torrente, trasformando di fatto l’alveo naturale del canale in una viabilità che serve oltre che il Villaggio turistico all’insegna **Villaggio Moresco**, anche le innumerevoli abitazioni coloniche sparse sul territorio.

L’analisi geologica e geomorfologica di dettaglio condotta lungo l’asse della incisione torrentizia, ha consentito di mettere in luce la presenza di litologie sciolte e incoerenti che poggiano su banchi lapidei di calcari ascrivibili alle formazioni dei Calcari tipo Maiolica e dei Calcari tipo Scaglia. Questi materiali di natura prevalentemente limo-argillosa e conglomeratica, posti in successione assolutamente irregolare, sono soggetti a movimenti franosi, allo stato attuale, di modesta entità, che possono però riguardare porzioni ben più rilevanti in occasione di periodi particolarmente intensi di precipitazioni.

Alla luce di ciò si ritiene necessario provvedere allo spostamento della viabilità al fuori degli argini del torrente, per eliminare una fonte di rischio decisamente elevata, e inoltre per mettere in sicurezza l’intero tratto esaminato, è opportuno provvedere alla realizzazione di protezioni degli argini, come del resto è stato già eseguito per il tratto a valle, che eviti lo scalzamento alla base delle

acque di ruscellamento sulla parete verticale e quindi eviti il franamento dei fianchi con la conseguente ostruzione del deflusso.

Vieste 29 marzo 2000

dott. geol. Michele Pecorelli

Vico

Del

M) Stregone

Uso

6

