



ASSOCIAZIONE PRO LOCO TORRE VADO
Iscritta nel Registro Nazionale delle Associazioni di
Promozione Sociale
in data 20/01/2004 - legge 383/00



UNIONE NAZIONALE PRO LOCO D'ITALIA COMITATO REGIONALE PUGLIA

ALLEGATO N.3

RELAZIONE GEOLOGICA
COSTA TORRE VADO

Geologo dott. Gianluca Selleri

COMUNE DI MORCIANO DI **LEUCA**

PROVINCIA DI LECCE

LINEAMENTI GEOLOGICI, MORFOLOGICI ED IDROGEOLOGICI DELLA FASCIA COSTIERA



Committente: Proloco di Torre Vado

Il Geologo
dott. Gianluca Selleri



Lecce, settembre 2009

Premessa

Lo scrivente, dott. geol. Gianluca Selleri, iscritto all'ORG – Puglia con il numero 589, ha ricevuto incarico da parte della Pro Loco di Torre Vado, nella persona del Presidente protempore Sig. Antonio Renzo, di sviluppare a titolo gratuito uno studio geologico lungo il perimetro della fascia costiera del comune di Morciano di Leuca al fine di individuare eventuali emergenze geologiche, geomorfologiche o idrogeologiche degne di interesse e di eventuale valorizzazione.

Per adempiere all'incarico conferito lo scrivente ha condotto una accurata indagine bibliografica integrata con dati orali raccogliendo pubblicazioni e studi professionali relativi all'area di interesse ma anche interviste ad anziani del luogo ed hanno condotto nel mese di settembre 2009 un accurato rilevamento geologico, geomorfologico ed idrogeologico lungo il litorale di Torre Vado. I dati raccolti sono stati sintetizzati nella carta tematica allegata alla presente relazione.

Caratteri geologico-stratigrafici

Lungo il perimetro costiero del comune di Morciano di Leuca affiora con continuità una successione calcarea ascrivibile interamente al Cretaceo denominata Calcarea di Melissano (*sensu* Bosellini & Parente, 1994) o Calcarea di Altamura (*sensu* Ciaranfi et alii, 1988) secondo le indicazioni riportate nel recente foglio della Carta geologica d'Italia alla scala 1:50000 consultabile on line sul sito dell'ISPRA e non ancora pubblicato.

La successione, affiorante con continuità anche in corrispondenza della scarpata terrazzata che delimita nell'entroterra la fascia costiera, è rappresentata da calcari micritici con strutture a lamine organiche (stromatoliti) e sedimentarie e calcari dolomitici molto compatti; la colorazione di insieme varia dal bianco al nocciola. La stratificazione è sempre ben evidente in corpi di spessore medio di 40 – 60 cm o anche inferiore (Foto 1). Gli interstrati possono essere caratterizzati da sottili livelli di argilliti rossastre o livelli di breccie. La giacitura è suborizzontale o debolmente immergente verso mare.

Tra la località "Sorgenti" ed il porto, in corrispondenza della linea di costa, sui calcari poggiano sottili lenti discontinue di sedimenti marroncini limoso-sabbiosi, probabilmente di ambiente palustre, ed argilliti rossastre (Foto 2). Tali depositi testimoniano la presenza in un recente passato di coperture sedimentarie, attualmente erose dal mare, ascrivibili con

buona probabilità allo stesso sistema di spiaggia, duna e retroduna presente immediatamente a Nord del tratto costiero di interesse, in territorio di Salve. A sud del porto i calcari sono invece ricoperti con continuità da ghiaie calcaree ascrivibili ad una spiaggia attuale.

A ridosso della linea di costa, nelle aree ancora libere dalle costruzioni, i calcari sono ricoperti con continuità da sedimenti colluviali sabbiosi di colore rosso mattone potenti anche fino ad alcuni metri.

Il paesaggio fisico e la dinamica ambientale

L'area rilevata è parte della unità morfopaesaggistica corrispondente alla fascia costiera compresa tra Capo San Gregorio e Punta Pizzo a Sud di Gallipoli. In questo settore, il morfotipo caratterizzante è rappresentato dalla costa rocciosa digradante piana, interrotta immediatamente a Nord di Torre Vado fino a Torre San Giovanni da due lunghe pocket beach e delimitata con continuità verso l'entroterra da una evidente gradinata di superfici terrazzate modellata presumibilmente nel corso del Pleistocene medio e superiore per la sovrapposizione delle variazioni glacioeustatiche del livello del mare con il generale sollevamento subito dalla Penisola salentina (Ciaranfi et alii, 1994). La gradinata di terrazzi è incisa da solchi erosivi brevi e poco gerarchizzati con deflusso occasionale che raramente arrivano fino alla linea di costa, perdendo di evidenza morfologica in corrispondenza del piede della scarpata costiera.

Fra le principali evidenze geomorfologiche di questo settore della costa salentina si possono ricordare i depositi ascrivibili al Tirreniano, largamente affioranti nella zona di Gallipoli e posti indicativamente tra circa 3 e 6 m di quota (Hearty & Dai Pra, 1992), ed i numerosi massi di notevoli dimensioni, pesanti fino a diverse tonnellate, singoli o organizzati in file di elementi embricati, distribuiti fino ad altezze di alcuni metri s.l.m.. Studi di dettaglio condotti da Mastronuzzi e Sansò (2003) in tre località della costa ionica (Torre Squillace, Punta Prosciutto e Chiesa Valeriano, quest'ultima posta pochi km a Nord di Torre Vado) hanno permesso di ipotizzare che i blocchi sono stati accumulati da un'onda catastrofica (tsunami) originatasi in seguito ad una frana sottomarina causata dal forte terremoto che il 5 dicembre del 1456 colpì l'Italia meridionale.

Nei limiti dell'area di interesse non sono state osservate le evidenze sopra descritte, pur

tuttavia il paesaggio fisico è risultato ugualmente caratterizzato e contraddistinto da diverse peculiarità geomorfologiche.

La costa di Torre Vado, dal limite comunale con Salve al porto, si presenta rocciosa digradante piana con minuscole spiagge ciottolose in corrispondenza dello sbocco di alcune linee di impluvio attualmente tombate (Foto 3). A sud del porto comincia la costa rocciosa digradante convessa e sono presenti due lunghe spiagge ciottolose ampie pochi metri e con profilo trasversale notevolmente inclinato (Foto 4). Localmente i depositi della spiaggia si addossano ai muretti a secco che delimitano gli orti.

Nel tratto con costa rocciosa digradante piana sono state osservate numerose vaschette di corrosione, in genere poco profonde (Foto 5), associate ad una generalizzata presenza di alveoli di dimensioni millimetriche (Foto 6), forme entrambe legate a processi di fitocarsismo. Le vaschette sono particolarmente frequenti grossomodo di fronte a Cala Saracena, dove la tradizione popolare vuole che in passato fossero normalmente utilizzate per la raccolta del sale.

In questo tratto di costa degni di nota sono anche i depositi siltoso-sabbiosi e le argilliti, ricordati nel precedente paragrafo, che ricoprono discontinuamente il substrato litoide. Questi depositi testimoniano la presenza, anche in questo settore, di un sistema di spiaggia, duna, retroduna probabilmente in continuità laterale con la lunga pocket beach che inizia immediatamente a Nord del territorio comunale e rappresentano quindi importanti elementi per la ricostruzione dell'evoluzione geomorfologica di questo tratto del litorale pugliese.

Da evidenziare sono anche le incisioni fluviali, localmente denominate "Canaloni", che si sviluppano a ridosso della linea di costa in corrispondenza della gradinata di terrazzi. Tali incisioni sono percorse dalle acque solo in occasione delle piogge più intense e quindi permettono il trasferimento di ingenti volumi di acque di pioggia dall'entroterra a mare. Attualmente i loro sbocchi sono in gran parte tamponati dalle costruzioni e lo scarico a mare delle acque avviene attraverso condotte interrato che terminano in corrispondenza della linea di costa e che raccolgono anche le acque di pioggia di tutta l'area urbanizzata. In corrispondenza di tali sbocchi, dato il tipo di deflusso che interessa tale reticolo di drenaggio si determinano condizioni di pericolosità elevata (purtroppo non rilevate da AdB Puglia).

Caratteri idrogeologici

La Penisola salentina è caratterizzata da una circolazione idrica piuttosto complessa essendo presenti vari livelli idrici sovrapposti. A grandi linee si possono distinguere i livelli idrici contenuti nelle coperture neogenico - quaternarie detti "superiori" e quello contenuto nel substrato carbonatico cretaceo, interessato da una fitta rete di fessure e di condotte carsiche, noto col nome di falda "di base" o "profonda" che rappresenta la principale risorsa idrica della penisola. Tale falda è l'unica presente nel settore di interesse.

La falda di base è sostenuta dalle più dense acque di intrusione marina con le quali è in equilibrio dinamico. Nella parte interna della penisola tale equilibrio si può esprimere matematicamente con la relazione di Ghyben-Herzberg non valida tuttavia nelle zone costiere. Sia nell'entroterra che lungo costa, la separazione tra l'acqua dolce e l'acqua salata non è netta, ma avviene attraverso una zona di transizione con salinità crescente rapidamente con la profondità. La potenza di questa zona dipende dal carico piezometrico ed è dell'ordine di un centinaio di metri nelle parti più interne; lungo costa la zona di transizione si riduce notevolmente, conservando tuttavia spessori anche di alcune decine di metri pur in presenza di carichi piezometrici di pochi decimetri. In prima approssimazione, la falda di base assume a scala regionale una configurazione lenticolare, con spessori maggiori nella parte interna della penisola.

La circolazione della falda profonda si esplica essenzialmente a pelo libero e subordinatamente in pressione laddove i terreni neogenici che ricoprono il substrato mesozoico si spingono fino a quote inferiori al livello del mare. In alcune aree il ribassamento di tali unità è così notevole che la falda di acqua dolce è completamente sostituita da acqua marina.

L'alimentazione della falda "profonda" è garantita dalle acque di pioggia ricadenti direttamente sulle rocce carbonatiche affioranti e dai deflussi sotterranei provenienti dall'acquifero costiero murgiano e dagli acquiferi superficiali neogenico-quaternari. Il deflusso delle acque di falda avviene verso costa; lungo tutto il perimetro della penisola, si rinvencono, infatti, sia al livello del mare che ben al di sotto di esso, numerose sorgenti con portate anche considerevoli. Le principali si manifestano in corrispondenza di cavità carsiche anche di notevoli dimensioni come ad esempio quelle presenti tra Otranto e Capo Santa Maria di Leuca.

L'emergenza delle acque di falda si verifica ovviamente anche lungo il tratto costiero studiato dove in particolare sono note numerose sorgenti concentrate prevalentemente tra la località "Sorgenti" ed il porto (Tav. 1). La presenza di manifestazioni sorgentizie lungo il litorale di Torre Vado è nota da sempre alla popolazione locale ed è segnalata in diversi documenti di pianificazione territoriale (ad ex. PTA della Regione Puglia) e relazioni tecniche (ad ex. Relazione generale programmatica del Piano comunale delle Coste datata 2002 ed a firma dell'Ing. Pierluigi Ferraro).

Allo stato delle conoscenze non è possibile fare considerazioni approfondite sul locale assetto idrogeologico ed in particolare sulle locali modalità di deflusso delle acque di falda dato che in ragione della natura dell'incarico non si è proceduto a studi di dettaglio ed alla esecuzione di indagini né è stata ritrovata traccia di tali studi nella bibliografia consultata. Anche nei due più recenti elaborati tecnici prodotti sull'argomento e forniti dal committente intitolati:

- *"Studio geo-idro.morfologico eseguito per verificare la presenza di emergenze idro-morfologiche su un'area interessata dalla realizzazione di una stazione balneare sita sul litorale di Torre Vado"* a firma del Dott. Geol. Marcello De Donatis del 2 luglio 2009,

- *"Relazione idrogeologica riguardante le emergenze costiere della falda idrica sotterranea lungo il litorale di Torre vado (Comune di Morciano di Leuca – Lecce) nel contesto delle fenomenologie presenti tra la falda idrica profonda del Salento e l'intrusione marina costiera alla base di detta falda"* a firma del Prof. Ing. Vincenzo Cotecchia e datata luglio 2009,

infatti, si riportano dati bibliografici o dati analitici di scarso significato ai fini di una precisa e rigorosa ricostruzione di sito delle modalità di deflusso delle acque di falda.

Pur in un quadro generale di scarsa conoscenza è tuttavia indubbio che lungo il tratto costiero considerato si verifica uno scarico a mare concentrato delle acque di falda. In relazione a tale fenomeno si determina la presenza in prossimità della linea di riva in corrispondenza di determinati tratti di costa ben conosciuti dai locali, di acque salmastre con temperatura di circa 17°. Tale fenomeno è particolarmente evidente in località "Sorgenti".

Conclusioni

Il rilevamento condotto ha permesso di riconoscere lungo la costa di Torre Vado diverse evidenze di carattere geologico, geomorfologico e idrogeologico. Queste, pur non avendo carattere di "unicità", rappresentano senza dubbio l'espressione di molti dei processi di dinamica ambientale che hanno determinato l'evoluzione geologica, in senso ampio, della penisola salentina, plasmando l'ambiente naturale che oggi conosciamo ed utilizziamo ai fini del nostro benessere socio-economico.

Le varie evidenze descritte rappresentano quindi, per gli specialisti, indizi utili per la ricostruzione della storia geologica di questo lembo di penisola salentina ma analogamente possono diventare anche gli strumenti attraverso i quali è possibile divulgare le Scienze della Terra ed in particolare far conoscere i fenomeni naturali, attuali e passati, propri del territorio in cui viviamo. In tale accezione le evidenze descritte, se opportunamente valorizzate, potrebbero diventare beni di interesse turistico-culturale.

Lecce, 11 settembre 2009

Dott. Geol. Gianluca Selleri



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

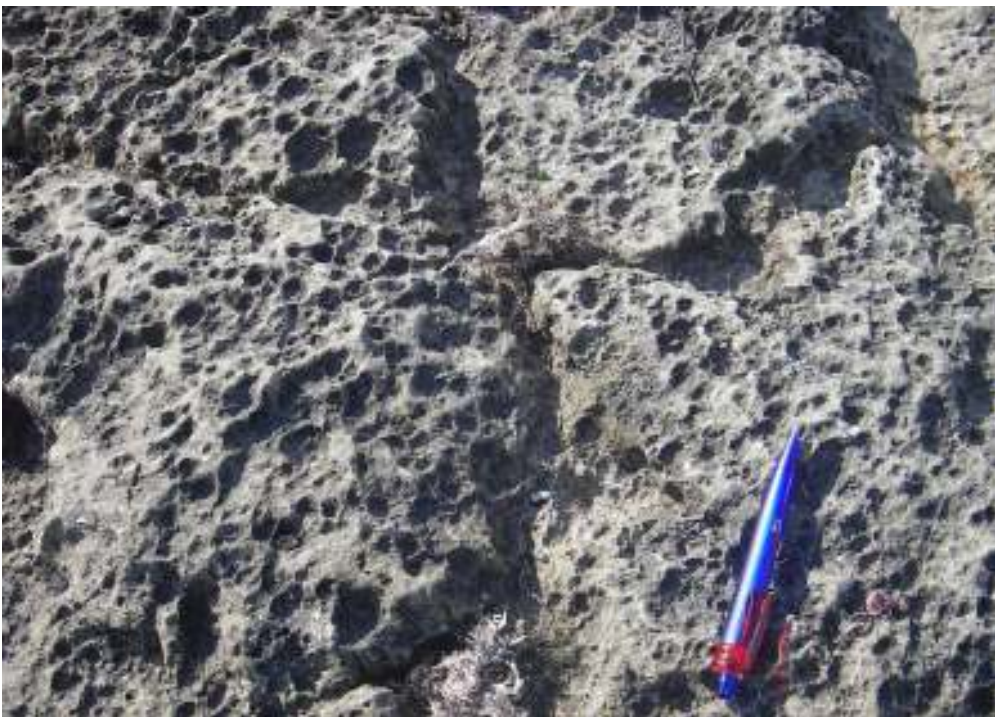
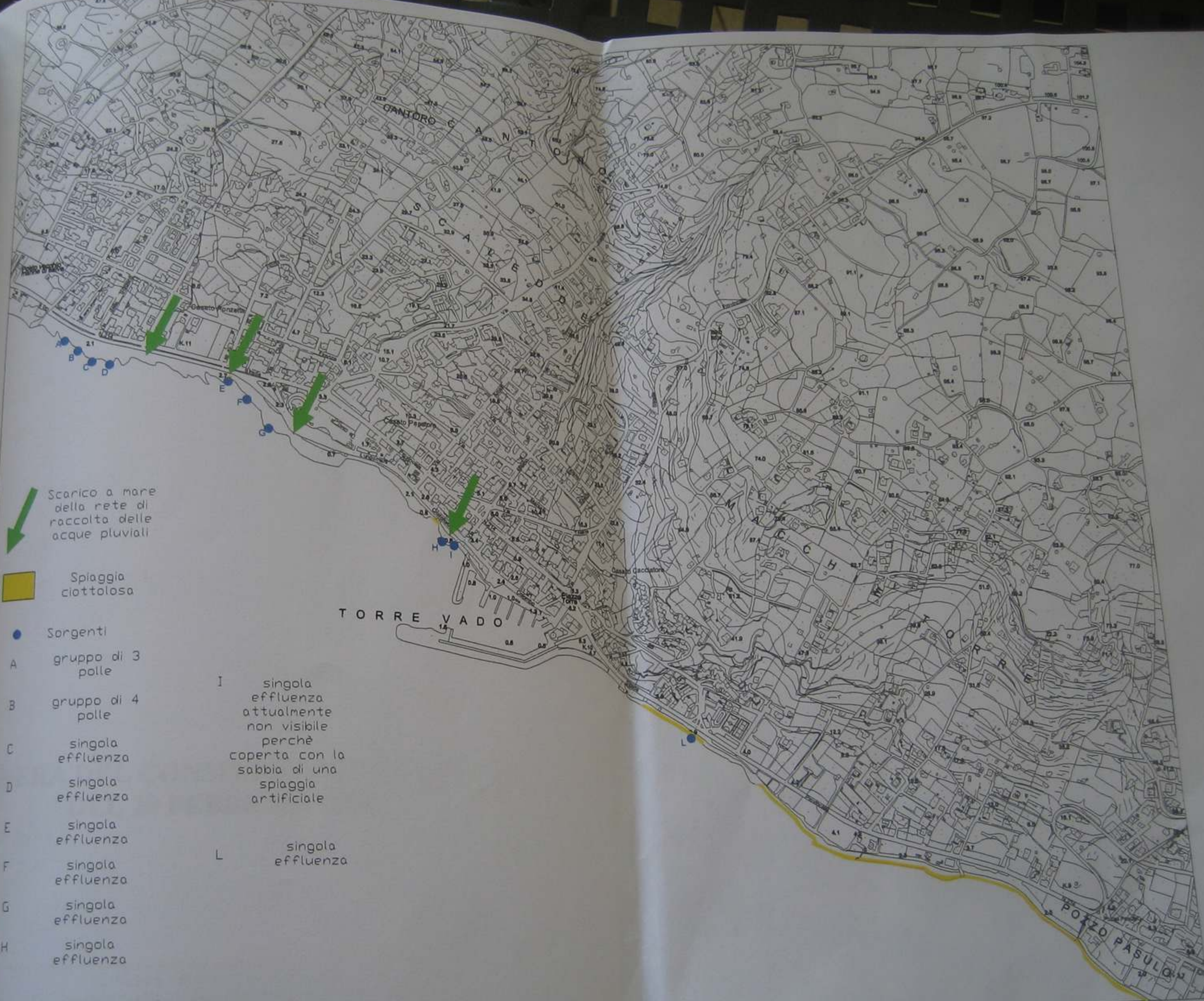




Foto 6



 Scarico a mare della rete di raccolta delle acque pluviali

 Spiaggia ciottolosa

- Sorgenti
- A gruppo di 3 polle
- B gruppo di 4 polle
- C singola effluenza
- D singola effluenza
- E singola effluenza
- F singola effluenza
- G singola effluenza
- H singola effluenza

I singola effluenza attualmente non visibile perché coperta con la sabbia di una spiaggia artificiale

L singola effluenza

TORRE VADO

POZZO PASUBIO