



**PROVINCIA
DI ROMA**

DIPARTIMENTO IV – Servizi di tutela e valorizzazione ambientale
SERVIZIO 5 - “Aree Protette – parchi regionali”

MONUMENTO NATURALE “PALUDE DI TORRE FLAVIA”

LADISPOLI, CERVETERI – Riqualificazione area umida ed opere di consolidamento mitigazione effetto margine Monumento Naturale Palude di Torre Flavia.

Il Dirigente del Servizio 5
“Aree protette- parchi regionali)
Dott. Arch. Rosanna Cazzella

PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile del Procedimento
Dott. Arch. Rosanna Cazzella

Ufficio di supporto al RUP
F.S.A. Annarita Rubinaccio
Istr. Amm.vo Teresa Romeo

Progettista
F.S.T. Aldo Tozzi

Direttore dei Lavori
F.S.T. Aldo Tozzi

Coord. Della Sicur. in fase di Prog. Ed Esec.
F.S.T. Aldo Tozzi

Collaboratori alla Progettazione
Geol. Patrizia Capecchi

RELAZIONE GEOLOGICA

Ver. A

Data: Settembre 2014

Elab:
DOC. 2b

Cod.CIA

Scala

AG 03 1201

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI ROMA

COMUNI DI LADISPOLI E CERVETERI

RELAZIONE GEOLOGICA

Nell'ambito della gestione, programmazione e pianificazione delle aree protette della Provincia di Roma, sono stati previsti una serie di interventi di sistemazione per una migliore fruizione del "Monumento Naturale di Torre Flavia".

Dati climatici

I dati climatici disponibili, evidenziando una moderata escursione termica, sia giornaliera che stagionale con assenza di puntate negative al di sotto di 0°; le medie invernali si mantengono sempre al di sopra degli 8, quelle estive tra 22 e 28.

La distribuzione delle piogge, che raggiungono una media di circa 750 mm l'anno, ha un massimo principale in novembre, un massimo secondario in febbraio e il minimo in luglio, con circa 300 giorni l'anno senza precipitazioni, mostra un andamento tipicamente "tirrenico".

Il regime dei venti (dati ISTAT 1959-74) mostra il prevalere dei venti da mare (SE, S, NW), con venti foranei dominanti da SW. Durante il semestre caldo prevalgono i venti paralleli alla costa, da NW e le brezze estive; nei mesi invernali e autunnali è più marcato l'effetto dei venti del quadrante meridionale e orientale. I venti maggiormente influenti sull'assetto della costa appaiono quelli del III Quadrante, con angolo di costa acuto.

Le giornate nuvolose non superano le 30-40 all'anno, mentre i valori di luminosità del cielo si mantengono per lo più elevati, condizionando fortemente, assieme agli altri parametri bioclimatici, lo sviluppo della vegetazione che va incontro ad elevatissimi valori di evapotraspirazione compensati, almeno in parte, dal persistere di un certo tenore di umidità al suolo anche nella stagione asciutta (luglio-settembre).

Note di geomorfologia ed idrogeologia

Dal punto di vista morfologico il territorio si presenta come un susseguirsi di piccole depressioni stagionalmente invase dalle acque, comunque poste al di sopra del livello del mare, e di zone più rilevate in via di prosciugamento; del tutto irrilevanti le variazioni altimetriche che non superano i 2-3 metri. Uno stretto arenile con un accenno del preesistente cordone dunare separa la zona allagabile dal mare; tale debole rilievo morfologico ha costituito un sufficiente ostacolo al deflusso delle acque superficiali favorendo la genesi della palude di acqua dolce e, in parte, salmastra.

Attualmente la palude, in via di prosciugamento a causa della drastica diminuzione dell'apporto di acqua dolce dall'entroterra e dell'abbassamento della falda costiera, è mantenuta in essere dalle piogge invernali e dagli apporti di un canale proveniente dalla periferia nord dell'abitato di Ladispoli; un altro canale proveniente dalla Foce del Fosso Zambra alimentava da nord la palude sino agli anni '70, quando venne distrutto dalle opere di urbanizzazione del litorale

Il processo erosivo del litorale in atto a Torre Flavia è assai intenso, a riprova dell'estrema vulnerabilità di questi ecosistemi "di interfaccia" terra-mare, ed è solo in parte collegabile alle ben note cause antropiche che hanno interessato la quasi totalità del litorale Tirrenico (mancato rapporto dei detriti "trappolati" dagli sbarramenti trasversali ai corsi d'acqua (il movimento predominante del trasporto solido in questo tratto di costa è comunque da N verso S); la stessa entità del fenomeno (si pensi alla posizione della torre cinquecentesca che "dominava" la spiaggia da diverse decine di metri nell'entroterra e allo smantellamento completo di imponenti murature di epoca romana pertinenti ad una peschiera e ad una villa marittima) fa propendere per la concomitanza di fattori "antropici" a carattere regionale con gli effetti di tendenze a carattere generale (innalzamento del livello medio delle acque).

Per quanto concerne i pericoli legati all'erosione del residuo "cordone dunare" (in realtà, un debolissimo accumulo di sabbia e materiali terrigeni provenienti dai lavori di ampliamento delle aree adibite a piscicoltura) e della conseguente invasione dell'area da parte delle acque marine, va evidenziato che la realizzazione di un pennello perpendicolare alla linea di costa realizzato attorno alla metà degli anni '70 a difesa della torre cinquecentesca, sembra aver smorzato l'entità e la velocità del processo erosivo nel settore meridionale dell'area, mentre più a nord appaiono sempre più preoccupanti gli effetti di una tendenza all'erosione accelerata della linea di costa che ha portato, tra l'altro, alla quasi completa demolizione della fascia di competenza del Demanio Marittimo e alla pressoché totale rettificazione di quello che era il "promontorio" di Torre Flavia, ancora ben evidente nella Tavola I.G.M. 1: 25.000.

L'area della palude appare omogenea dal punto di vista geologico, essendo costituita da sedimenti limoso-argillosi a luoghi sabbiosi, ricchi in minerali femici provenienti dall'entroterra vulcanico, con intercalazioni di livelli torbosi, caratterizzati da bassi valori di permeabilità che favoriscono il ristagno idrico.

L'insieme dei terreni affioranti nella zona può fornire interessanti elementi per un tentativo di ricostruzione ecologica dell'area in quanto, ad esempio, i livelli più ricchi di sostanza organica, delle vere e proprie "terre nere", sono caratterizzati da resti paleoflora di ambiente palustre e salmastro di transizione, mentre le sabbie presentano una certa quantità di resti organici quali i

gusci di specie di malacofauna litorale legata con tutta probabilità al ripetersi di episodi di ingressione marina. La esigua fascia litoranea è costituita da sabbie a luoghi chiare, per la predominanza di granuli quarzosi, a tratti più scure per la dominanza di minerali femici di provenienza vulcanica; la diversa energia di trasporto da parte del mare nel corso delle stagioni influenza la deposizione ora di livelletti di sabbie chiare, più leggere, ora di sabbie scure, a peso specifico elevato.

La presenza di una sia pur modesta circolazione idrica sotterranea è in parte confermata dalla realizzazione, nell'immediato entroterra della palude, di alcuni pozzi per lo più con portate molto basse, esclusi alcuni casi dove le portate vengono rese cospicue dalla presenza di livelli a maggiore permeabilità (ghiaie); la falda idrica sembra comunque mantenersi al di sotto del livello del mare con la sola esclusione dei periodi invernali di maggiore piovosità, durante i quali si assiste al suo rigonfiamento oltre il livello del mare. L'apporto idrico alla palude, attualmente mantenuto dai conduttori dell'impianto di piscicoltura, proviene da un canale che fa defluire nella zona le acque provenienti dal settore settentrionale dell'abitato di Ladispoli, mentre, come già accennato, è del tutto interrotto l'apporto che sino ai primi anni '70 era garantito da un canale collegato alla foce del torrente Zambra. La palude versa quindi in stato di deficit idrico, incrementato dall'emungimento dei pozzi presenti nelle vicinanze e dalle opere di canalizzazione che drenano a mare le acque del circondano.

Nel corso dell'anno si registrano forti escursioni della salinità delle acque superficiali a causa del variare delle condizioni meteorologiche; nella zona prospiciente la costa, soprattutto nel settore settentrionale della palude, i valori della salinità si mantengono comunemente elevati per tutto l'anno, determinando condizioni adatte alla sopravvivenza di una interessante ed ormai rara vegetazione alofitica.

Il recente apporto delle acque provenienti dal fiume Tevere, con una serie di opere di sistemazione, previste dal presente progetto, stanno ripristinando l'ambiente di palude originario.

Dott. Geologo Alfio Paolini

