

Meolo Vecchio

Sinuosi meandri disegnano il tracciato di un corso preistorico che vive fino all'età moderna

Comune:
Meolo

CTR Veneto:
sezione 106140 Meolo
(scala: 1:10000)

Latitudine 45°38'23.88"N
Longitudine 12°28'44.45"E

■ Descrizione

Il paleoalveo ha una forma assai sinuosa ed è molto ben riconoscibile sul terreno a causa del forte contrasto di colore tra il riempimento dell'alveo e la pianura nel quale il fiume scorreva. Il percorso del paleoalveo coincide in parte con elementi di idrografia relitta, talora rettificati o deviati.

■ Geomorfologia

Uno dei più antichi rami plavensi è quello che ha determinato la costruzione del dosso di Meolo, in destra Piave. La sua origine può essere fatta risalire a un'età certamente anteriore al Mesolitico e probabilmente tardo pleistocenica o olocenica superiore. Ciò può essere dedotto dallo sviluppo dei suoli e dai siti mesolitici (5500-4500 a.C.; Broglio, Favero, Marsale, 1987) rinvenuti in superficie, a conferma che il fiume aveva già finito di costruire il dosso.

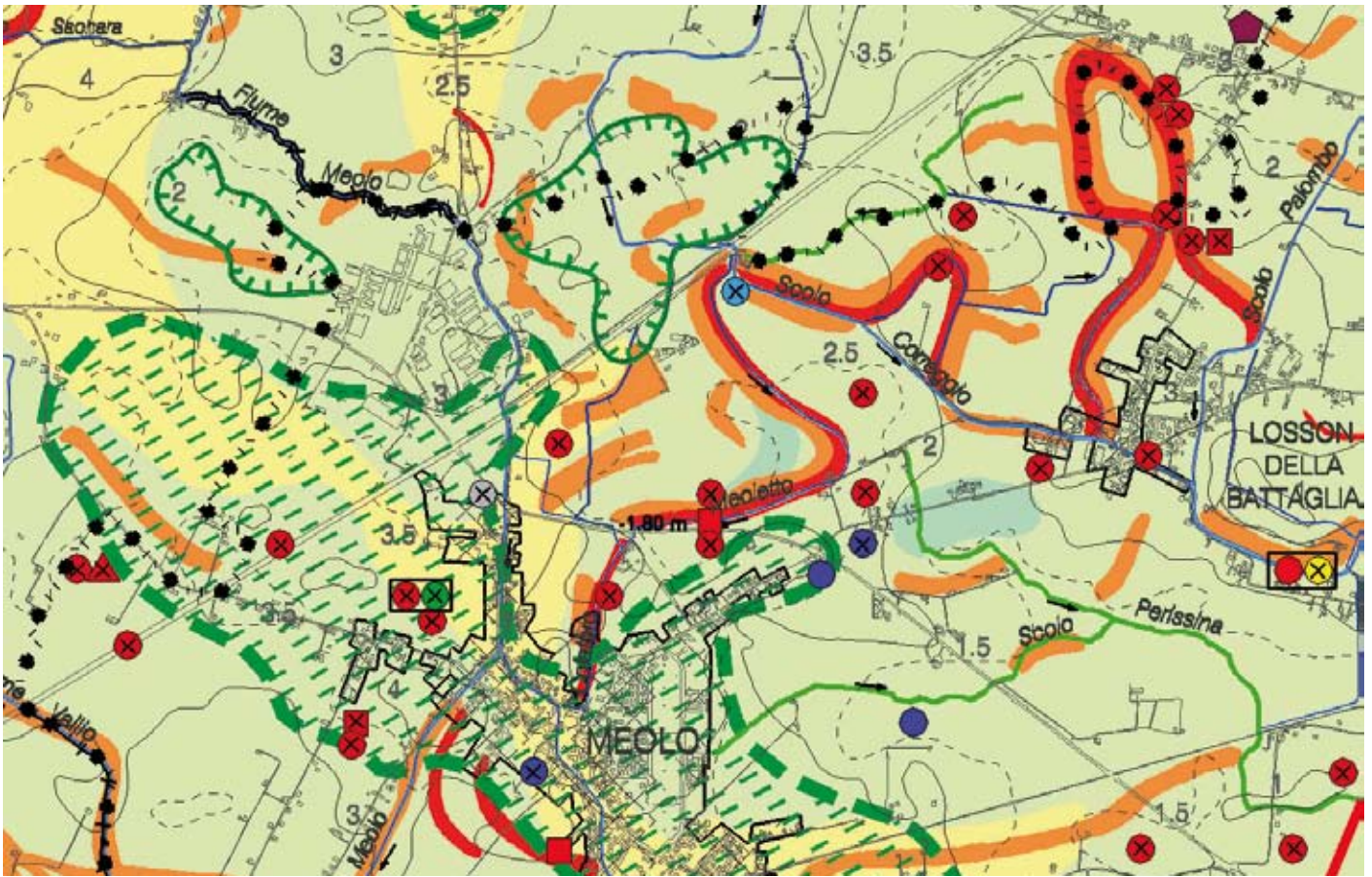
Tra Meolo e Losson della Battaglia spicca con evidenza il paleoalveo del Fosso di Losson, conosciuto anche come Meolo Vecchio, attivo in età moderna essendo il corso d'acqua ben rappresentato nella cartografia storica (ASVE, Beni Inculti Treviso-Friuli, rotolo 481, Imago 145, Isepppo Panatta, XVII secolo). Il paleoalveo è inciso sulla pianura pleistocenica e non ha dato luogo alla formazione di un dosso, essendo la sua origine legata probabilmente a una fase di incisione fluviale; esso forma dei meandri molto sinuosi con caratteristiche morfometriche analoghe a quelle del Piave attuale. Favero (1991) ritiene che il Fosso di Losson e la vicina Fossetta di Fossalta appartengano a una rete di drenaggio relativamente antica, considerato che le tracce tendono a scomparire al di sotto del dosso del Piave odierno. La doppia traccia usata nella carta geomorfologica per rappresentare il paleoalveo, oggi percorso in parte dallo scolo Correggio e dal Colatore Meoletto, è stata adottata per rappresentare la traccia scura corrispondente ai sedimenti fini



I segni dell'antico corso fluviale sono ulteriormente marcati dalla viabilità moderna che in parte ripercorre il tracciato. Si osservino le fasce più scure derivanti dal riempimento di sedimenti fini organici in fase di disattivazione dell'alveo (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 18/05/2004).



L'antichità della traccia fluviale è testimoniata anche in questa carta storica che 1598 che ne riporta il percorso sovrapponibile a quello che attualmente si osserva nella foto aerea (ASVE, Beni Inculti Treviso-Friuli, disegni, 481-58-3).



Il paleoalveo del Meolo Vecchio è ben evidente con i suoi meandri alquanto pronunciati. La doppia traccia usata in carta per rappresentare il paleoalveo, oggi percorso in parte dallo scolo Correggio e dal Colatore Meoletto, è stata adottata per rappresentare la traccia scura corrispondente ai sedimenti fini che hanno occluso l'alveo durante la fase di estinzione del corso d'acqua (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).

che hanno occluso l'alveo durante la fase di estinzione del corso d'acqua, mentre la traccia più chiara presente su entrambi i lati è forse attribuibile all'argine naturale del fiume. Più a ovest, un'altra direttrice plavense è data dal Musestre che collega Biancade, Roncade e S. Cipriano. Si osserva una lingua sabbiosa all'interno

della quale si individua un paleoalveo delimitato da una depressione allungata. A valle di S. Cipriano mancano le evidenze geomorfologiche di un collegamento con altri rami fluviali, anche se il corso attuale del Musestre prosegue in linea retta fino a raggiungere il Sile presso la località omonima di Musestre.

■ Cartografia storica

La carta riporta il territorio in destra idrografica del Piave, del quale è rappresentato solo l'Arzere Grando della Piave, situato a nord della Fossa Vecchia (l'attuale Fossetta). Quest'ultima, descritta dal punto d'immissione del Meolo fino alla località Capo d'Argine, riceve le acque di altri tre canali minori indicati come fossi e identificabili come la Fossa detta Losson e la Fossa Perlessina, assenti nell'attuale idrografia. Sempre dalla Fossa Vecchia si dipartono due corsi d'acqua che confluiscono a loro volta in un canale rettilineo quasi parallelo alla Fossetta e che coincide con il Fosso Gorgazzo; parallelo ad esso è raffigurata una strada indicata come Strada detta la Giarina. A nord-ovest della carta appaiono altri canali minori con idronimo non leggibile. Alcune aree indicate come Campagna si estendono lungo l'Arzere Grando della Piave. Sono quasi del tutto assenti i toponimi dei centri abitati (Progetto IMAGO a cura di Furlanetto P. e Bondesan A.).



Le fasce sabbiose mettono in ulteriore risalto il percorso del paleoalveo definito dall'attuale disegno idrografico dei fossati e dalla parcellizzazione agraria moderna (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 18/05/2004).

[Aldino Bondesan]



Il percorso del paleoalveo è ben riconoscibile nel disegno cartografico. Si osservi come il limite amministrativo di provincia segua l'antico tracciato fluviale (Stralcio della tavoletta IGM, F° 52 IV N.O. S. Donà di Piave, scala 1:25.000; rilievo 1892, correzione 1923).



La carta mostra alcuni elementi di idrografia relitta che dall'abitato di Meolo si dipartono verso nord-est lungo il corso del Meolo Vecchio (Anton Von Zach, Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig, 1798-1805, scala originale 1:28.800).

Bibliografia

BONDESAN A., MIOLA A., 2004, "L'evoluzione tardo olocenica del Basso Piave". In Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 230-234.
 BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia

di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Esedra, Padova, 516.
 BROGLIO A., FAVERO V., MARSALE S., 1987, "Ritrovamenti mesolitici attorno alla laguna di Venezia". Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Commissione di studio dei provvedimenti per la conservazione e difesa della laguna e della città di Venezia. Venezia, Rapporti e Studi, 10, 195-231.

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
 Valutazione di interesse scientifico primario: Esemplificativo (ES)
 Grado di interesse scientifico primario: Locale (L)
 Rilevatori: Aldino Bondesan

VINCOLI TERRITORIALI

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Discreto
 Possibilità di degrado: Media
 Tipo di degrado: Antropico
 Descrizione del degrado: Attività di risistemazione agraria, urbanizzazione.



Internet

<http://www.turismojesoloeraclea.it/dynalay.asp?PAGINA=2701>

CASTIGLIONI G.B., FAVERO V., 1987, "Linee di costa antiche ai margini orientali della laguna di Venezia e ai lati della foce attuale del Piave" Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Rapporti e Studi, 10, Venezia.
 FAVERO V. 1991, "La situazione paleo-ambientale". In: La pianura tra Sile e Piave nell'antichità, provincia di Venezia, 15, 4/6, 8-10.

In questi ultimi giorni [della caduta di Venezia], Ippolito Nievo faceva muovere i personaggi delle sue celebri Confessioni di un Ottuagenario [...] per le vie e per i traghetti del cadente Dominio. O che io segua i Frumier, che dalla splendida città dei loro avi si ritirano melanconicamente in Portogruaro, modesta villeggiatura autunnale, o che mi smarisca, pieno l'anima d'una dolce, infantile poesia, con Carlo e con la Pisana su per il labirinto di fiumane, di scoli e canali, traverso le paludi nella piena pompa della state, il cuore mi si stringe come per sentimento d'una forte pietà.

Quei personaggi, in quell'ambiente, mi sembrano figure logore, mezzo staccate dalle pareti d'oro d'una grande casa patrizia in rovina. E non a caso mi soccorre questo confronto. Proprio in quei giorni, andava franando miseramente al suolo, sulle rive del mio picciol Meolo nativo, la sontuosa villa dei Da Lezze, opera del Longhena.

[...]

La via della Fossetta [...] andò deperendo insieme a tutto ciò, che sopravviveva ancora dell'antica Repubblica.

L'antica corriera, la vecchia barcaccia a volta seguì ancora a risalire per qualche tempo le note fiumane ma quando nel 1886, poco lontano dalla sede del traghetto [...] davanti ad una bianca stazione, sorta quasi per incanto, s'arrestò il treno, velocissimo traggittatore d'uomini e di cose, essa non fu più veduta ed intorno al traghetto scese il silenzio e l'oblio.

Giuseppe Pavanello, *La Strada e il Traghetto della Fossetta* (1906)

G. Pavanello, *La Strada e il Traghetto della Fossetta (Strade, Traghetti e Poste della Repubblica Veneta)*, Tip. Orfanotrofio di A. Pellizzato, Venezia, 1906, 137-138, 142.

Le memorie dedicate da Giuseppe Pavanello alla stazione carovaniera e postale presente in epoca veneta a Meolo, già ridotta nella sua epoca a dimenticato edificio in mezzo alla palude, riportano alla luce il ruolo di questa "porziuncola di terra veneziana" nel capillare sistema di vie navigabili poste tra il fascio di fiumi che attraversa la pianura veneziana. Dai meandri di una Venezia feudale alle risplendenti ville affacciate sulle vie d'acqua, Pavanello ripercorre l'origine e lo sviluppo della navigazione interna nella zona, abbandonandosi, sulla scorta della pagina nieviana, ad un nostalgico rimpianto di una funzionale promiscuità con i corsi d'acqua, soppiantata dall'affermarsi delle moderne vie di comunicazione.



Il Meolo Vecchio nei pressi di Losson, anni '50

(Centro di Documentazione Storico-Etnografica del Veneto Orientale "Giuseppe Pavanello", Marteggia di Meolo)

Paleoalveo del Brenta Vecchio

Comune:
Chioggia

Località/toponimo:
Isola Verde

CTR Veneto:
sezione 169040 Brondolo
(scala: 1:10000)

Latitudine 45°10'42.09"N
Longitudine 12°18'43.20"E

Alla fine del XIX secolo l'ultima inalveazione del Brenta costituisce l'epilogo di una lotta millenaria tra uomo e fiume

■ Descrizione

La collocazione della foce del Brenta al porto di Brondolo costituì l'epilogo di una lotta millenaria combattuta per porre rimedio al disordine idraulico dell'entroterra lagunare. L'opera degli idraulici veneti per il governo delle acque interne e della laguna fu guidata da intenti spesso contrapposti: salvaguardare l'integrità della laguna e proteggere la terraferma dalle devastanti esondazioni e dalle rovinose rotte degli argini faticosamente innalzati dai padovani. Molte di queste vicende coinvolsero la foce del Brenta, che trovò molteplici sistemazioni nel corso dei secoli sia dentro la laguna che al suo esterno, al margine meridionale. L'intervento finale fu attuato alla fine dell'Ottocento, quando, con il progetto Lanciani (1874) si decise di estromettere il Brenta dalla laguna e di separare in due percorsi distinti il Brenta e il Bacchiglione, lasciando quest'ultimo defluire attraverso l'ansa detta Brenta Vecchio. Il piano prevedeva di realizzare un nuovo taglio, parallelo al Bacchiglione, che raggiungesse in linea retta l'Adriatico attraverso una nuova foce artificiale. La proposta fu in parte modificata dal Bocci (1890), che dispose l'unione dei due corsi in località Ca' Pasqua per farli confluire congiuntamente attraverso il taglio progettato. Così congegnato l'intervento trovò attuazione tra il 1885 e il 1895 e da allora l'assetto idrografico dell'area di sbocco è rimasto sostanzialmente immutato. La nuova inalveazione eliminò l'ansa del Brenta Vecchio e realizzando il nuovo taglio, arginato per tutta la sua lunghezza, portò il Brenta 1250 metri a nord. Il Brenta Vecchio si atrofizzò progressivamente e si assistette a un ampliamento del nuovo alveo sulla sponda destra.



Il ramo detto "conca di Brondolo" costituisce il tratto terminale del Brenta che sfociava in Adriatico dopo aver attraversato Brondolo. Si osservi l'estensione dei "Monti di sabbia" generati dalla deposizione fluviale e dal successivo rimaneggiamento litorale destinati ad espandersi ulteriormente nei due secoli successivi (Anton Von Zach, Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig, 1798-1805, scala originale 1:28.800).



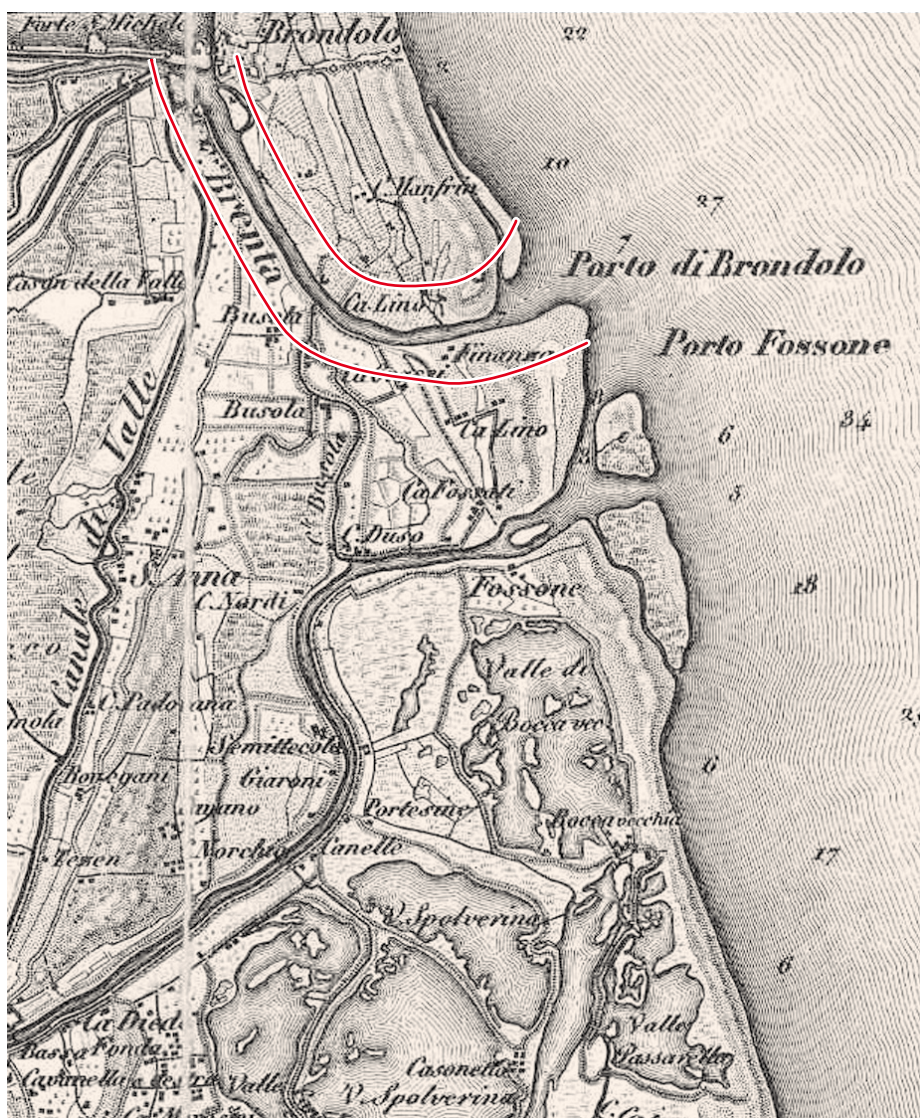
La carta di Domenico Piccoli, datata 8 ottobre 1713, fotografa la situazione paleoambientale alla foce del Brenta con la suddivisione delle "prese" secondo le quali sarà organizzata la bonifica dei territori costieri. Si osservi la presenza di piccoli corsi d'acqua che consentivano il collegamento delle foci e la navigazione interna lungo la costa (ASVE, Savi ed Esecutori, disegni, Brenta, 45).

■ Geomorfologia

L'evoluzione storica di questo tratto di litorale è una delle più articolate di tutto il settore costiero veneto, in virtù della complessa evoluzione degli apparati di delta



Il tratto terminale del Brenta attuale ripreso dal mare. In primo piano ciò che resta dell'antico Brenta Vecchio, evidente per i filari alberati che delimitano aree umide corrispondenti all'alveo abbandonato (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 26/07/2004).



Le foci di Brenta e Adige, prima della deviazione settentrionale della foce di Brondolo, erano collocate in posizioni relativamente vicine. Si osservi la tendenza all'aggradazione della linea di riva per effetto degli apporti solidi fluviali (Carta Topografica del Regno Lombardo Veneto, 1833, scala originale 1:86.400).

dei due fiumi che lo delimitano alle estremità, nonché delle reiterate regimazioni dei corsi d'acqua operate dai veneziani proprio a salvaguardia della porzione meridionale della Laguna.

È certo che in epoca romana, il Brenta sfociava a Brondolo, ubicato circa 3,5 km all'interno dell'attuale sbocco del fiume. Come già detto, questa linea di costa rimase stabile per oltre 1500 anni, giacché nella carta del Sabadino del 1556 la foce di Brondolo separava nettamente il lido di Chioggia da quello più meridionale, originatosi dall'Adige.

La documentazione geodetica più antica, risalente ai rilievi del Denaix del 1809-11, mostra infatti un apparato di sbocco dell'Adige e del Brenta (Brenta Vecchio) come un continuum deltizio, costituito da numerose biforcazioni, isolotti e banchi sabbiosi circondati da bassi fondali. L'arenile in senso stretto non esisteva, mentre era presente una fascia a elevata dinamicità, in cui dominavano le forze costruttive dei due fiumi e quelle di modellamento del moto ondoso (Zunica, 1971).

Già dal 1860 e, in modo più eclatante, intorno al 1892 (Zunica, 1971) cominciò a delinearsi una netta separazione tra Adige e Brenta; la foce del primo si era infatti ampliata e biforcata attorno all'Isola di Bacucco, e il suo ramo settentrionale si incrociava con la foce del Brenta Vecchio, ormai soppiantata dal nuovo taglio del Brenta, concluso nel 1896, ma di cui si ha già la prima documentazione ufficiale nella levata IGM del 1892.

Delineati nettamente i due alvei fluviali, dall'atrofizzazione dell'ansa del Brenta Vecchio e dall'espansione dell'Isola di Bacucco, si ebbe durante il periodo 1908-62 una fase di accrescimento del litorale che portò alla configurazione rettilinea dei giorni nostri.

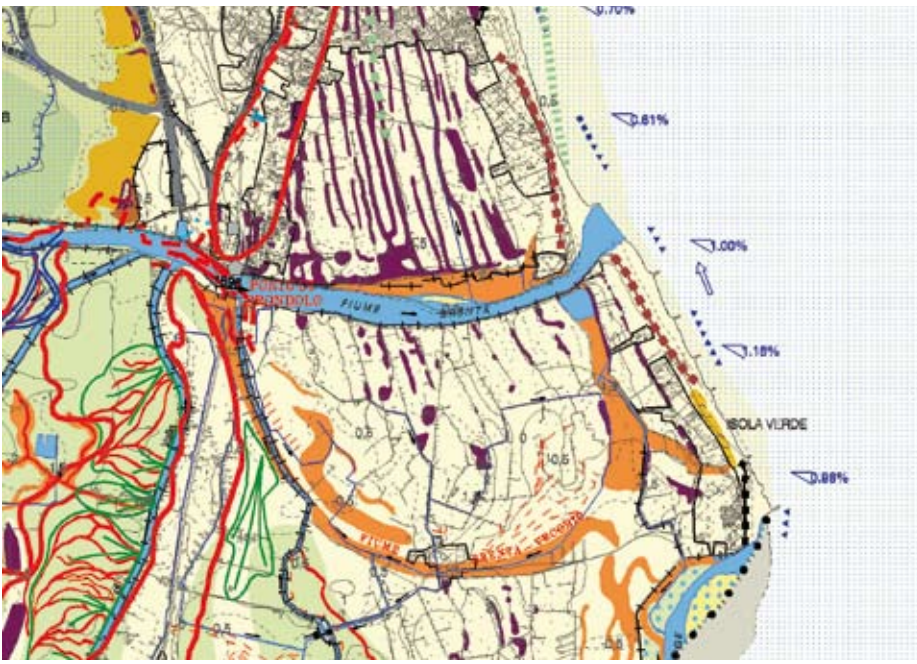
[Aldino Bondesan]

Bibliografia

- BASSAN V., FAVERO V., VIANELLO G., VITTURI A., 1994 "Studio geoambientale e geopedologico del territorio provinciale di Venezia-parte meridionale", Provincia di Venezia, Venezia, 261.
- BONDESAN A., CANIATO G., GASPARINI D., VALLERANI F., ZANETTI M., 2003, "Il Brenta", Cierre, Verona, 420.
- BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia",



L'attuale foce del Brenta rivela in destra idrografica la presenza di una fascia umida (visibile perché scarsamente coltivata e con presenza di stagni) all'incirca parallela alla costa che segnala l'esistenza di un tratto del paleoalveo corrispondente all'antico percorso del ramo di foce (Volo REVEN 87, 1987, str. 17B, n. 5139, CGR).



L'antico tratto di foce (in rosso: Fiume Brenta Vecchio) è ben evidenziato nella carta attraverso il grande arco formato dalle tracce osservabili in foto aerea. Di esso rimangono residui dell'antica idrografia, più importanti in prossimità delle confluenze con il ramo oggi attivo (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).

Esedra, Padova, 516.

BONDESAN M., SIMEONI U., 1983, "Dinamica e analisi morfologica statistica dei litorali del delta del Po e alle foci dell'Adige e del Brenta". Memorie di Scienze Geologiche, 36, 1-48.

FONTOLAN G., 2004, "Il litorale di Isola Verde". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 413-416.

SIMONELLA I. (a cura di), 2005, "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia. Cicero editore, Venezia, 225-227.

ZUNICA M., 1969, "Considerazioni sulle variazioni delle foci dell'Adige e del Brenta". In: Atti Istituto Veneto Scienze Lettere ed Arti, 127, 443-483.

ZUNICA M., 1971, "Le spiagge del Veneto". Centro di Studi per la Geografia Fisica, Università di Padova, Tipografia Antoniana, Padova, 144.

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
Valutazione di interesse scientifico primario: Esemplicativo (ES)
Grado di interesse scientifico primario: Locale (L)
Rilevatori: Aldino Bondesan

VINCOLI TERRITORIALI

Il sito rientra in un'area protetta.

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Cattivo
Possibilità di degrado: Elevata
Tipo di degrado: Antropico
Descrizione del degrado: Inquinamento; scarichi abusivi.



Internet

- <http://www.polesine.com/pagine/solesine/geografia/a005-5.htm>
- <http://www.polesine.com/pagine/solesine/geografia/a005-3.htm>

Gli ortolani avevano lavorato anche durante la notte. Finita la pioggia, appena l'umidità si era asciugata, erano già negli orti vicino alle foci del Brenta [...]. Assiduo e faticoso è il lavoro negli orti. Alcuni sono lungo la riva del mare fino alla foce dell'Adige. Stanno subito dopo la larga spiaggia, difesi con uno spalto di sabbia dai venti di tramontana e intimamente da siepi di canna. Altri si estendono verso la laguna di Chioggia e il vecchio forte di Bròndolo. È difficile trovare su di una zona piana prospettive ampie e varie come in questo luogo. La terra si alterna alle acque dei canali e della laguna, si sollevano ponti, alti alberi limitano a tratti l'orizzonte, ma raggi di sole illuminano oltre, le case di Chioggia lontane e vele che scorrono sul Brenta o sulla laguna. I casoni dove gli ortolani mettono al riparo la verdura raccolta, i loro arnesi e i loro corpi stanchi nelle brevi soste, indicano innumerevoli gli orti.

Giovanni Comisso, *Ortolani di Sottomarina*, in *Gente di mare* (1966)

G. Comisso, *Opere*, Arnoldo Mondadori, Milano, 2002, 213-215.

Primo fra i paesaggi elettivi di Giovanni Comisso, scelti "secondo la felicità ivi raggiunta, secondo il peso del tempo che su di essi è impresso il marchio, secondo l'influenza della normale cultura che uno nato in questa terra possa avere e secondo particolari suggestioni di scoperta" – come spiega in uno scritto raccolto in *Veneto felice* – è il paesaggio lagunare attorno a Chioggia. In quell'ambiente conosciuto a partire dai primi viaggi a bordo di pescherecci chioggiotti nel 1921, egli dirà anzi di aver raggiunto la propria "liberazione artistica narrativa". Tra la città, l'abitato e gli orti di Sottomarina e il Brenta (la "terra fra la foce del fiume e la laguna") sono ambientati molti dei racconti di *Gente di mare*, raccolti per la prima volta nell'edizione del 1928, poi accresciuta e modificata a più riprese sino a quella definitiva del 1966. (M. De Fanis, *Visioni di "felicità chioggiotta" nella rappresentazione di Giovanni Comisso*, in Id., *Geografie letterarie. Il senso del luogo nell'alto Adriatico*, Meltemi, Roma, 2001, 112-126).



L. Pagan, *Da un casone di Sottomarina*, 1963
(su concessione della Biblioteca Civica "Cristoforo Sabbadino", Chioggia)

Luigi Pagan (Chioggia, 1907-1980), interprete del paesaggismo chioggiotto secondo i temi classici dell'ambiente peschereccio e lagunare, esercita la sua attività pittorica guardando anche alla Chioggia "terragna" degli orti, tra Sottomarina e la foce del Brenta. La sua particolare propensione per la ricomposizione scenografica del dato reale pare emergere anche nella veduta "da un casone", che sa condensare gli elementi tipici di questa terra sospesa tra una molteplicità d'acque fluviali, lagunari, marine. (D. Memmo, *Luigi Pagan: un pittore fedele a se stesso*, in "Chioggia. Rivista di studi e ricerche", 1999, n. 15, 189-233).

Paleocanali lagunari

Ai lati delle antiche foci del Sile si conservano le tracce dell'invasione lagunare

Comune:
Quarto d'Altino-Musile di Piave

CTR Veneto:
sezione 128020 Portegrandi
(scala: 1:10000)

Latitudine 45°35'13.01"N
Longitudine 12°31'41.27"E

Descrizione

La fascia di recente alluvione in destra Sile compresa nella Tavoleta IGM "Quarto d'Altino" (Comel, 1964), si protende talora in modo considerevole verso sud; altre volte, invece, si allontana solo di poco dalla sponda del fiume, contrariamente a quello che succede in sinistra dove queste alluvioni sono chiaramente delimitate al piede del dosso sabbioso. L'estrema variazione di questo limite è legata al fatto che il Sile verso sud si è spinto in laguna con più rami, contemporaneamente o successivamente usufruiti. Le acque di piena del fiume esondando sul terreno circostante hanno via via colmato, con i materiali di torbida, aree che precedentemente appartenevano all'ambiente lagunare.

I paleocanali lagunari che solcano la pianura coltivata sono la testimonianza delle antiche aree lagunari, che si estendevano nei settori non interessati dalla sedimentazione deltizia del Sile. Queste zone depresse, con quote quasi costantemente inferiori al livello del mare, sono mantenute asciutte solo grazie alle opere di bonifica che permettono lo scolo meccanico delle acque.

Geomorfologia

Nella zona situata tra il canale Fossetta e il Taglio del Sile si individua un'area interessata da canali derivanti dall'azione di flusso e riflusso delle maree in aree lagunari. I canali di marea hanno in parte riutilizzato i corsi d'acqua provenienti da nord-ovest, risalendo così l'entroterra attraverso percorsi predefiniti, in parte hanno lasciato evidenti tracce della loro presenza nella fitta rete di sottili ramificazioni che si dipartono dalle aste fluviali principali. La larghezza dei canali di marea si riduce rapidamente da valori massimi a partire dalla bocca a mare fino a arrivare a valori minimi nelle parti terminali delle varie ramificazioni (canali e ghebi). Si tratta comunque di tracce dal corso breve, spesso sottile, di colore chiaro rispetto ai

terreni circostanti più scuri rappresentanti l'antico fondo lagunare. Solitamente si distinguono dai paleoalvei di origine fluviale per l'assenza della traccia più chiara degli argini naturali. La presenza degli argini ai lati dei canali interpretati come lagunari, deriva talora dal riutilizzo da parte dei canali mareali di precedenti percorsi flu-

viali. L'attribuzione, quindi, dei paleoalvei a forme di tipo fluviale o di tipo lagunare rappresenta in alcuni casi un problema a causa dell'interazione tra uno e l'altro ambiente, della sovrapposizione di forme derivanti da processi di natura diversa e dalla variazione di tipo paleoambientale che le varie aree hanno subito nel tempo.



Foto aerea obliqua nei pressi del Taglio del Sile. Le tonalità più scure stanno ad indicare suoli più umidi, spesso associati a paleoalvei (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 16/12/2003).



Gli argini del Taglio del Sile e del Canale della Dolce separano nettamente la laguna dalla terraferma, ma quest'ultima è ancora in gran parte occupata da aree palustri, com'è suggerito dal toponimo "Valli". Spicca il dosso del Fiume Sile che, essendo rilevato rispetto alla pianura circostante, è meglio drenato ed è utilizzato per l'agricoltura (Anton Von Zach, Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig, 1798-1805, scala originale 1:28.800).

■ Cartografia storica

La mappa descrive i tracciati idrografici e i canali lagunari presenti nel territorio compreso tra il Sioncello e la Piave Vecchia e riproduce una situazione precedente alla redazione della carta stessa. Il Sile viene descritto da poco prima di Trepalade fino alla foce presso *Porto di Piave* (Porto di Piave Vecchia); questo fiume, scendendo da Portegrandi, scorre dapprima nel Taglio Nuovo del Sile e poi, superato Caposile, si immette nell'alveo di Piave Vecchia. Il suo tracciato è piuttosto simile a quello odierno. In destra idrografica all'altezza di Trepalade si stacca il Sioncello che continua nel Canal di Cigaglia verso la Laguna; questi due canali nell'idrografia attuale corrispondono al Canale Sioncello. Procedendo verso sud, in sinistra idrografica, è indicato un canale privo di idronimo e rettificato dal quale si staccano il *Fossetto* (Canale Fossonetto) che, scorrendo in direzione sud-est, continua nel *Canal de Lanzoni* e il Meolo (Colatore Meolo) che, dopo essersi congiunto al *Canal de Lanzoni*, attraversa il *Taglio Nuovo del Sile* (Taglio del Sile) e prosegue in direzione della *Laguna Superiore delle Contrade* (Palude Maggiore). Più a valle, nei pressi di Portegrandi, si diparte un altro canale, il *Sile Vecchio*, attuale Silone, e il Canale della Dossa. Sempre dal Taglio in destra idrografica si stacca il Canal del Siletto; quest'ultimo si immette nel *Canal de Lanzoni* che cambia il suo nome in *Seneza* (Canale Cenesa) prima e Canal S. Felice poi. Il tratto del Piave da *Intestadura* fino al punto in cui giunge il Taglio Nuovo di Sile corrisponde alla Piave Vecchia. Viene indicato in destra idrografica all'altezza di Torre di Caligo, il *Canal del Caligo* che, oltrepassata la località di *Lido Maggiore* si immette nel *Canal di Lido Maggiore*. Quest'ultimo, costeggiata la *Laguna delle Contrade*, sbocca presso il Porto di Lido Maggiore. Dalla Piave Vecchia, in direzione est si stacca dall'omonima località la *Cava Zucarina* disegnata dall'autore solo in parte. Nelle vicinanze del Porto di Piave è indicato il Cavalino come collegamento tra la Piave Vecchia e il *Canal Lido Maggiore*.

Da notare che lungo il litorale l'autore ha disegnato una fascia quasi ininterrotta di cordoni dunosi. Sono presenti nella laguna delle Valli: *Valle di Ca Zane*, *V. Caurina*, *Valle Dogado* e *V. Grassabo* (Progetto IMAGO a cura di Furlanetto P. e Bondesan A.).

[Paolo Mozzi]



La continuità dei canali lagunari a nord del Taglio del Sile è evidente in questa carta del 1726 (ASVE, Savi ed Esecutori, disegni, Fondo, 13).

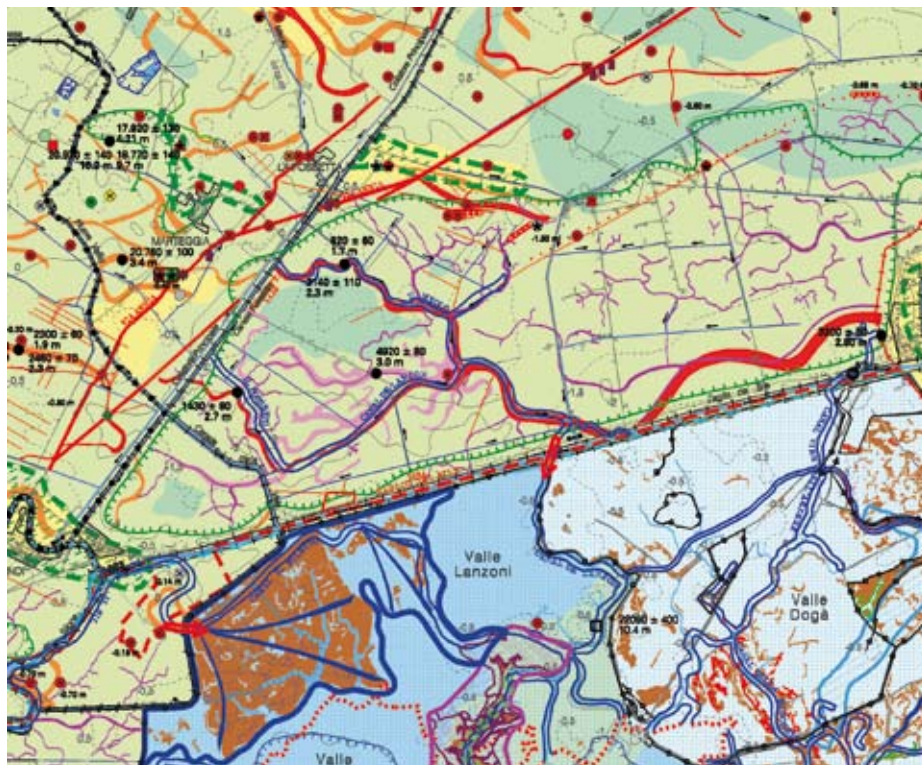


In questo stralcio della Carta del Lombardo Veneto si possono osservare le estese paludi che occupavano la pianura posta a nord del Taglio del Sile (Carta Topografica del Regno Lombardo Veneto, 1833, scala originale 1:86.400).

■ Bibliografia

BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Esedra, Padova, 516.
 COMEL A., 1964, "I terreni agrari compresi nella Tavoleta I.G.M. Quarto d'Altino".

Nuovi studi della Stazione Chimico-Agraria Sperimentale di Udine, Pubbl. n. 67, 26.
 FONTANA A., PRIMON S., 2004, "Paleocanali lagunari". In Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 64.



Stralcio della Carta geomorfologica della provincia di Venezia in cui si può osservare la fitta trama di canali lagunari (in viola) che ancora oggi è presente nelle porzioni di terraferma soggette a recente bonifica (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).



La diversa riflettanza dei terreni, espressa in toni di grigio, permette di rilevare la presenza di canali lagunari e paleovalvei nelle aree poste tra il Taglio del Sile e il Canale Fossetta, ormai bonificate in questa foto aerea del 1955 (Volo GAI 55, 1955, str. 16A, n. 721, IGM).

GHEDINI F., BONDESAN A., BUSANA M.S. (a cura di), 2002, "La tenuta di Ca' Tron. Ambiente e Storia nella terra dei Dogi", Cierre, Verona, 115-124.

MOZZI P., 1998, "Nascita e trasformazione della pianura del Sile". In: Bondesan A. et al. (a cura di), Il Sile, Cierre, Verona, 40-51.

PRIMON S., FURLANETTO P., 2004, "Il delta del Sile". In Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 346-349.

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
Secondario: Sedimentologico
Valutazione di interesse scientifico primario: Rappresentativo (RP)
Grado di interesse scientifico primario: Locale (L)
Rilevatori: Paolo Mozzi

VINCOLI TERRITORIALI

Il sito rientra in un'area protetta.

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Discreto
Possibilità di degrado: Media
Tipo di degrado: Antropico
Descrizione del degrado: Attività di risistemazione agraria: spianamenti, messa in posa di dreni sotterranei.



Ora dov'è?

A pena la sua posizione sulla spiaggia viene indicata da motte di terra poste in costante direzione;

Altino era in posizione elevata su di un piano intersecato da moltissime acque [...].

Il suolo per lungo tempo giacque abbandonato. I fiumi sconvolti dal loro corso, e i flutti marini conversero quell'amenò lido in putrida palude; finché negli ultimi anni s'intrapresero lavori di bonificazione e vennero ridotti a risaja vasti tratti di palude.

Cesare Cantù, *Storia di Venezia e sua provincia* (1859)

C. Cantù, *Storia di Venezia e sua provincia*, Ripr. facs. dell'ed. del 1859, Sardini, Brescia, 1976, 379-381.



Risaie veneziane - Risaia nel Veneto occupato, 1918
(Centro di Documentazione Storica della Grande Guerra, S. Polo di Piave)

Laguna di Caorle

Tra valli e canali in una delle grandi lagune del litorale nord-adriatico

Comune:
Caorle

Località/toponimo:
Caorle

CTR Veneto:
sezione 107150 Caorle Nord
(scala: 1:10000)

Latitudine 45°38'16.27"N
Longitudine 12°55'52.54"E

■ Descrizione

Tra il territorio di Caorle, Concordia e S. Michele al Tagliamento esiste una delle importanti aree umide che ancora caratterizzano l'Alto Adriatico. Si tratta della laguna di Caorle, che attualmente è formata quasi interamente da valli: specchi d'acqua limitati da argini artificiali in terra che vengono utilizzate per la produzione ittica e la caccia invernale. In questi specchi d'acqua salmastra la profondità è in genere compresa tra 0,5 - 1,5 m, mentre i canali lagunari possono arrivare ad alcuni metri e vengono spesso dragati artificialmente per poterli attraversare con la "batela", la tipica imbarcazione a fondo piatto. Lungo il canale Nicessolo e il Canale dei Lovi - i principali elementi idraulici della laguna di Caorle - il fondo in alcuni punti supera i 10 e talvolta i 15 m di profondità, probabilmente per effetto delle correnti di flusso e riflusso della marea.

Le zone lagunari sono separate dai territori bonificati circostanti da argini artificiali, che impediscono alle acque salmastre di rioccupare le aree circostanti, ora coltivate, che per molte decine di chilometri quadrati si trovano al di sotto del livello marino medio.

■ Geomorfologia e Geologia

Nell'immaginario collettivo il territorio veneziano è associato alla laguna di Venezia e al particolare ambiente che la caratterizza; fino alla fine del XIX secolo gran parte dell'attuale provincia era occupata da lagune, ma le successive bonifiche agrarie le hanno cancellate quasi interamente. Attualmente, oltre alla laguna di Venezia, rimane quella di Caorle che, pur avendo una notevole valenza naturalistica tuttavia, al di là dell'aspetto naturale che sembra possedere, è una delle zone più artificiali e strettamente governate dall'uomo. Essa è un notevole esempio di come nei secoli l'uomo abbia trasformato il paesaggio in maniera talmente pervasiva da rendere difficile riconoscere ciò che è naturale da ciò che è artificiale o artificializzato.



Laguna di Caorle, Val Nova; bocca di un canale lagunare con in primo piano l'accumulo dei sedimenti dragati al suo interno (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 18/05/2004).

Attualmente per laguna di Caorle s'intende una superficie di circa 15 km quadrati formata da alcune aree sommerse e in gran parte utilizzate come valli da pesca: Valle Grande di Caorle o Valle Franchetti, Val Perera, Valle Zignago, Valle Nuova, Palude della Rocca. In esse il livello dell'acqua e il suo ricambio sono quasi interamente gestiti dall'uomo attraverso un sistema di chiavi e chiuse che interrompono gli argini che delimitano gli specchi d'acqua salmastra. Le valli si sviluppano lungo il corso del canale Nicessolo, corrispondente all'asse portante del sistema lagunare e che lo pone in comunicazione con il Mare Adriatico attraverso il Porto di Falconera (detto anche di Caorle). Altre zone lagunari sono conservate nella zona di Porto Baseleghe lungo il canale dei Lovi e la golena del Cavrato.

L'aspetto odierno della laguna di Caorle è il frutto di un'evoluzione attuata nel

corso dell'Olocene, che ha subito però radicali cambiamenti di origine antropica a partire dal XVI secolo e soprattutto nel corso del XX secolo con le bonifiche agrarie. La laguna aveva cominciato a formarsi circa 7000 anni fa, quando il livello marino aveva raggiunto una posizione confrontabile con quella attuale e nelle aree poste tra i principali fiumi della pianura veneto-friulana si erano creati i lidi costieri, che avevano isolato dall'azione diretta del mare dei tratti di pianura. La laguna di Caorle ha poi subito importanti cambiamenti per effetto delle variazioni dei percorsi di Tagliamento, Piave e Livenza che, con i loro spostamenti, hanno colmato alcuni settori prima lagunari con nuovi sedimenti, abbandonandone invece degli altri e favorendo così la loro sommersione. La laguna si chiama di Caorle in quanto la cittadina si trovava su di un'isola costiera



che limitava gli specchi d'acqua salmastra, situata quasi a metà dell'estensione delle aree lagunari presenti più a monte. Tuttavia, come si evince dalle cartografie e dalle fonti storiche, l'aspetto moderno della laguna è notevolmente differente da quello esistente prima della deviazione del Livenza dal suo corso naturale (attuale Livenza Morta) all'odierno percorso (Porto S. Margherita), avvenuta nel 1654. Tale variazione ha condotto in poche decine di anni all'alluvionamento del settore lagunare compreso tra i due percorsi fluviali, relegando gli specchi d'acqua salmastra al settore posto più a oriente; in seguito le bonifiche del XIX e XX secolo hanno ulteriormente ridotto le aree lagunari. L'ultima zona ad essere stata prosciugata e coltivata è la Valle Vecchia, la cui bonifica è terminata nel 1967. Si tratta del settore situato a ridosso dei lidi costieri e di proprietà della Regione Veneto. Nell'area è in corso già da alcuni anni un programma di rinaturalizzazione con creazione di nuove aree barenicole, spazi allagati e percorsi turistico-ecologici (Zanetti, 2004).

La riduzione delle zone soggette all'afflusso e al riflusso delle maree ha fatto cambiare anche l'ampiezza delle bocche lagunari di Porto Falconera e Porto Baseleghe, che si sono considerevolmente ridotte negli ultimi 100 anni (Fontolan, 2004).

Nell'attuale laguna di Caorle le aree in cui sono presenti barene sono concentrate soprattutto nella Valle Grande, dove ricoprono buona parte della superficie, solcata da tipici ghebi che si dipartono dal canale Nicessolo. Altre superfici barenicole si trovano nella Valle Nuova; qui però sono situate quasi esclusivamente lungo il perimetro, soprattutto presso la palude della Rocca e a ridosso di Porto Falconera. Negli altri settori della laguna di Caorle le barene sono quasi assenti, o limitate a piccole porzioni tra gli argini e i terrapieni che formano la struttura delle valli da pesca. Fra queste si evidenzia la Valle Zigna-

go, formata da un complesso palinsesto di argini che la rendono molto caratteristica e facilmente identificabile anche nelle immagini telerilevate. Oltre agli argini altre forme di origine antropica sono le cosiddette "motte", riporti di terreno accumulato dall'uomo per creare delle aree rilevate su cui edificare i casoni. Si tratta delle tipiche abitazioni temporanee dei pescatori costruite con le canne palustri.

[Alessandro Fontana]

Bibliografia

BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Egedra, Padova, 516.

BRAMBATI A., 1988, "Il litorale di Caorle: lagune, valli da pesca e spiagge", Antichità Altoadriatiche, 33, Udine.

CASTI MORESCHI E., 1990, "Salvaguardia di una zona umida: le valli da pesca nel delta del Tagliamento". Quaderni Dipartimento di Geografia Università di Padova, 12, 91.

FONTANA A., 2004, "Le lagune di Caorle e Bibione". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geo-

morfológica della provincia di Venezia, Egedra, Padova, 367-369.

FONTANA A., 2006a, "Evoluzione geomorfologica della bassa pianura friulana e sue relazioni con dinamiche insediative antiche". Monografie Museo Friulano Storia Naturale, 47, Udine, 288.

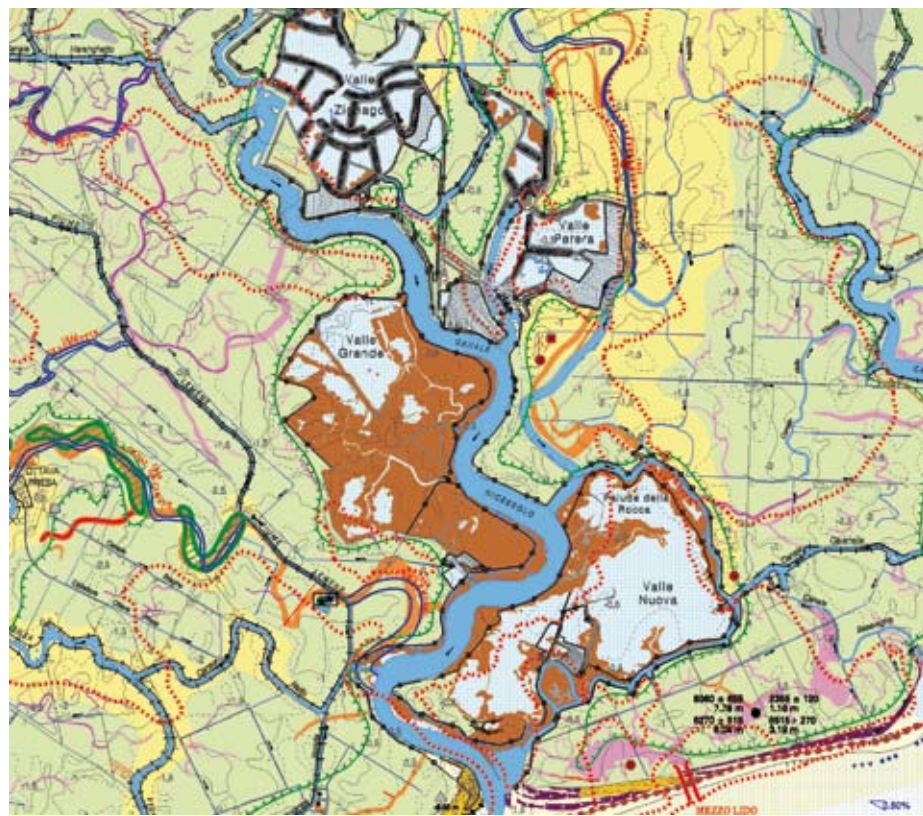
FONTANA A., 2006b, "Carta geomorfologica della bassa pianura friulana", scala 1:50.000. Allegata a Fontana 2006a, Museo Friulano Storia Naturale, Udine.

FONTANA A., BONDESAN A., 2006, "Il Tagliamento nella bassa pianura, tra dossi e incisioni fluviali". In Bianco F., Bondesan A., Paronuzzi P., Zanetti M., Zanferrari A. (a cura di), Il Tagliamento, Cierre, Verona, 127-146.

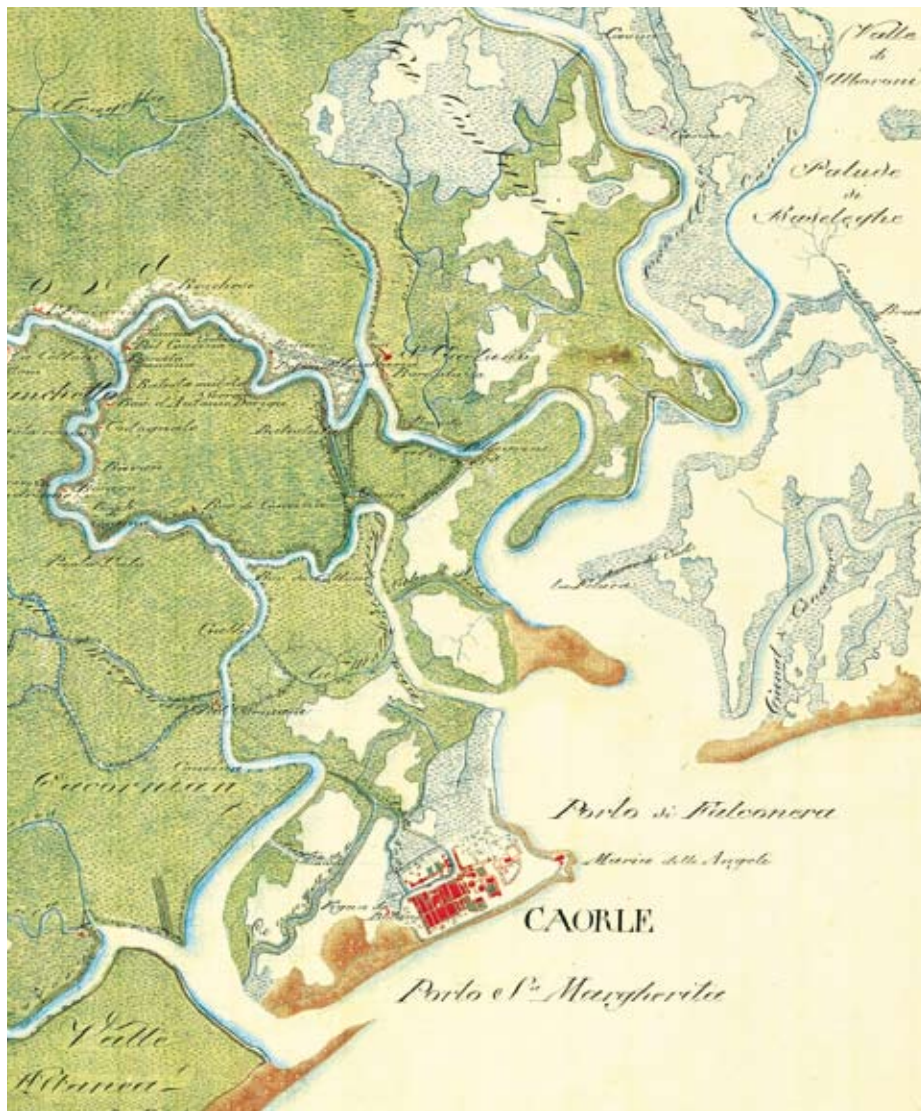
FRANZIN R. (a cura di), 2004, "Casoni, dalle lagune di Caorle e Bibione a Cavarzere", provincia di Venezia Assessorato alle Politiche Ambientali, Nuova Dimensione, Portogruaro.

GALASSI P., MAROCCO R., 1999, "Relative sea-level rise, sediment accumulation and subsidence in the Caorle lagoon (Northern Adriatic sea, Italy) during the Holocene". Il Quaternario, 12 (2), 249-256.

LENARDON G. MAROCCO R., PUGLIESE N., 2000, "L'aggradazione Tardiglaciale-olococenica della piana di Portogruaro (Italia settentrionale)". Studi Trentini Scienze



La Carta geomorfologica rappresenta ciò che rimane della antica laguna di Caorle. Le aree in marrone corrispondono alle barene, mentre quelle puntinate agli specchi d'acqua libera. Si noti come anche nelle aree esterne alla laguna attuale siano presenti tracce di canali lagunari più o meno evidenti (rispettivamente in violetto scuro e chiaro) spesso ritratti come ancora attivi nella cartografia storica (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).



Carta della zona di Caorle agli inizi del XIX secolo. L'esistenza della laguna è consentita dai sottili lidi costieri, efficacemente rappresentati in marrone, che riparano le aree retrostanti dall'azione diretta del moto ondoso (Anton Von Zach, Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig, 1798-1805, scala originale 1:28.800).

Naturali, Acta Geologica, 77,127-138.

LUBIANI A., 1995, "Orizzonti di San Michele e Bilione", Indagini fisiche, geologiche, ambientali, storico - geografiche, naturalistiche e antropiche sulla bassa destra Tagliamento, Lubiani.

MAROCCO R., MELIS R., MONTENEGRO M.E., PUGLIESE N., VIO E., LEONARDON G., 1996, "Holocene evolution of the Caorle barrier-lagoon (Northern Adriatic sea, Italy)", Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia, 102,3 (1-2), 385-396.

SIMONELLA I. (a cura di), 2005, "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia. Cicero, Venezia, 77-79.

ZANETTI M., 2004, "Le lagune del Veneto Orientale". Nuova Dimensione, Portogruaro, 180.

Internet

- <http://www.caorleturismo.it/dynalay.asp?PAGINA=909>
- <http://www.caorleturismo.it/dynalay.asp?PAGINA=679>
- <http://www.vallevecchia.it/>
- <http://www.parcologunarevenetorientale.it/>
- http://www.wwf.it/veneto/news/10112003_9046.asp
- <http://www.comune.caorle.ve.it/ambiente/>
- <http://www.infocaorle.it/laguna.html>
- <http://www.alfa.it/caorle/casoni/cason1.html>
- <http://www.librerie.it/valle-vecchia.html>
- <http://www.venetoagricoltura.org/ea/vallevecchia/body.htm>
- <http://www.provincia.venezia.it/cica/it/luoghi.html>
- http://www.magicoveneto.it/trekking/QuattroRuote/VE_ValleVecchia.htm
- <http://www.magicoveneto.it/natura/parchi/ValleVecchia.htm>
- http://brezza.iuav.it/apu/data/ptrcveneto/txt/allegato-26_.html
- <http://www.caorlevacanze.com/ita/itinerario-1.htm>

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
 Secondario: Naturalistico
 Valutazione di interesse scientifico primario: Rappresentativo (RP)
 Grado di interesse scientifico primario: Regionale (R)

Giudizio: La laguna di Caorle è un residuo della fascia lagunare che bordava l'intero arco litoraneo nord adriatico. È stata ridotta nel tempo e pesantemente antropizzata con la realizzazione di valli da pesca e ridotta nelle dimensioni per effetto delle bonifiche idrauliche. Rimane tuttavia un elemento peculiare del territorio provinciale costiero e conserva un complesso vario di valenze naturalistiche, paesistiche, storiche e culturali che depongono a favore di interventi conservativi. La storia evolutiva della laguna di Caorle è particolarmente interessante e la sua origine è tra le più antiche fra le lagune alto adriatiche. Recentemente è stata oggetto di studi, anche in relazione al suo substrato geologico, ed è stata ricostruita sia la paleogeografia pleistocenico-olocenica sia il quadro paleoambientale e paleobotanico. Sono stati recentemente avviati processi di recupero e di rinaturalizzazione da parte di Veneto Agricoltura nel settore di Valle Vecchia.

Rilevatori: Alessandro Fontana

VINCOLI TERRITORIALI

Il sito rientra in un'area protetta.

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Discreto

Possibilità di degrado: Elevata

Tipo di degrado: Antropico

Descrizione del degrado: Opere di bonifica; cementificazione; inquinamento; sfruttamento dell'ambiente per allevamento ittico.

Si va incontro al sole, che si ammala dietro le nubi di cenere, per una strada in rialzo sui campi che, nella sua drittura, risente l'origine romana. Le Alpi sono visibili nella loro freschezza, dischiomate d'ogni nube dal temporale della notte, altre nubi invece sparse a onde segnalano sottostante il mare col ritmo del suo vento. Si svolta per seguire il Livenza netto e snello dove le rondini scendono verticali per rasentare i canneti. Una terra nuova è sorta da pochi anni tra le paludi generate dai fiumi sfocianti al mare. Le rondini seguono chi passa e lo precedono come per indicare il mare. Si lascia il Livenza per seguire un canale immobile [...]. Il mare si sente imminente, il suo sapore è nell'aria. Ad una svolta, da un canale che attraversa la campagna, una vela rossa si dispiega al vento e lungo una strada le sciabiche tese tra albero e albero nereggiano rossastre come vinacce. Caorle appare subito dopo passato un ponte [...].

Per lunghi secoli questa zona, interposta di lagune e di fiumi irrequieti, ebbe una vita solo attorno alle basiliche dei pochi villaggi, come Aquileia, Grado, Caorle e Concordia [...].

[...] Le bonifiche hanno abolito le paludi, annientato i vasti boschi improduttivi e ristretto le lagune.

Gli antichi abitatori che erano rimasti attaccati come ostriche a questi porti fluviali, esperti ai venti e al loro variare, hanno subito avvertito che dopo secoli di languore era venuta una vita felice, come se sulle loro spiagge si fosse scoperta una profonda vena d'oro.

[Quelli] che nel porto di Falconera, vicino a Caorle, vivevano in capanne di stuoie impastate di fango e col tetto di paglia, scaltri nei segreti del turismo, li hanno migliorati mantenendo l'antica struttura e, mentre gli uomini continuano a pescare, le donne hanno aperto all'ombra dei pioppi impetuose friggitorie di pesce.

Giovanni Comisso, *Veneto felice* (raccolta postuma, 1984)

G. Comisso, *Veneto felice. Itinerari e racconti*, a cura di Nico Naldini, Longanesi, Milano, 1984, 61, 64.

I brani di Giovanni Comisso sono contenuti in *Veneto felice. Itinerari e racconti*. In questa raccolta postuma Nico Naldini ha riunito una serie di scritti di Comisso, a partire da un gruppo di articoli rinvenuti nell'archivio dello scrittore, probabilmente destinati ad un volume che avrebbe dovuto costituire la sua ultima testimonianza sul Veneto. I frammenti riportati sono tratti dalla sezione "Spiagge del mio paese", in cui lo sguardo rivolto ai litorali contemporanei si spinge indietro nel tempo attraverso rievocazioni di gusto geologico e archeologico.



F. Sartorelli, *Canale di Caorle*, ante 1910
(per gentile concessione dell'Archivio Storico I.R.E., Venezia,
fondo fotografico Tomaso Filippi, n. 6021)

Valle Grande e Mutteron dei Frati

Un complesso di antiche dune alto più di dieci metri, tra lagune e resti romani

■ Descrizione

Alle spalle del litorale di Bibione si trova una limitata area lagunare formata dalla Valle Grande e Vallesina che nell'insieme raggiungono un'estensione di circa 450 ettari. Il complesso vallivo è rimasto integro, almeno dal 1800, perché escluso dalle opere di bonifica che invece hanno interessato tutto il territorio situato più a monte. Più a sud si trovano i cordoni di dune su cui si trova Bibione e che sono stati pesantemente intaccati dallo sviluppo urbano della località balneare. Tra i sistemi di dune ancora conservati quello più antico ed evidente corrisponde al Mutteron dei Frati, un complesso di dune che raggiunge i 12 m di altezza ed è interamente coperto da un bosco di lecci. Il "Mutteron" corrisponde alla duna più alta e sul cui fianco si trova una villa romana occupata tra il II secolo a.C. e il IV d.C. Tra i cordoni sabbiosi rilevati si trovano delle depressioni, definite lame interdunali, che talvolta sono occupate da ambienti umidi palustri e, lungo il bordo della Valle Grande, sono state allagate dalle acque salmastre insinuatesi tra le dune.

■ Geomorfologia

La Valle Grande e la Vallesina vengono oggi spesso definite anche come Laguna di Bibione e si trovano comprese tra l'ala destra dell'apparato deltizio del Tagliamento, il canale Litoranea Veneta e il canale Lugugnana. Si tratta in realtà di valli da pesca di origine artificiale in quanto gli interventi antropici hanno trasformato zone palustri con acque dolci, separate dalla laguna di Caorle, in aree maggiormente comunicanti con quelle salmastre (Casti Moreschi, 1990). La documentazione cartografica ha infatti permesso di conoscere che, dopo alcuni tentativi di coltivazione a bosco, tra il 1689 e il 1694 la superficie venne resa una valle da pesca. In precedenza erano soprattutto le acque di piena del Tagliamento a rendere paludosa l'area. Poco prima del 1833 venne



Il litorale di Bibione visto dal suo estremo occidentale. Si noti il protendersi verso mare della foce del Tagliamento e la serie di specchi lagunari della Valle Grande e Vallesina esistenti alle spalle dei lidi costieri. In primo piano la zona di Porto Baseleghe con una draga che scava la sabbia della bocca di porto per mantenerne libero l'accesso alle imbarcazioni (foto Fontana A. - Provincia di Venezia, 14/12/2004).

anche costruito un terrapieno che divide lo specchio d'acqua in due porzioni: la Valle Grande e la Vallesina. Durante l'Olocene comunque l'area considerata è stata dominata dall'ambiente lagunare e anche marino, come dimostrato dalle tracce di probabili antichi cordoni dunali a monte del Canale Litoranea Veneta e dalle dune pre-romane di località Mutteron dei Frati (Fontana, 2006a). Nel sottosuolo dell'area è presente un'alternanza di depositi marini e lagunari, che raggiungono uno spessore complessivo di 10-14 m e la cui base dovrebbe avere un'età di circa 7000 anni. Per i suoi aspetti geomorfologici e archeologici il sito del Mutteron dei Frati è uno dei luoghi più belli e interessanti di tutta la costa nord-adriatica, che fornisce importanti informazioni sia per la ricostruzione dell'evoluzione ambientale della zona che dell'antico popolamento umano. La villa romana sorgeva infatti nel mezzo di alcuni cordoni di dune che all'epoca erano già esistenti e che hanno condizionato sia la scelta dell'insediamento antico, sia la sua preservazione fino ai giorni nostri (Battiston, Gobbo, 1992). La villa venne costruita lungo il fianco di una duna sabbiosa alta

circa 10 m che fa parte di una serie di cordoni di dune che hanno direzione parallela a quella della strada che da Bibione va a Porto Baseleghe e sono tuttora ricoperti da una vegetazione dominata dai pini marittimi e dai lecci. Si tratta di una zona in cui sono ancora ben conservati quegli aspetti geomorfologici e naturalistici che, fino a pochi decenni fa, caratterizzavano tutto il litorale di Bibione e sono stati in gran parte cancellati dallo sviluppo urbano.

Le dune presenti nell'area testimoniano un'antica linea di costa, di età pre-romana, che il successivo avanzamento del delta del Tagliamento ha trasformato in cordoni sabbiosi fossili, non più soggetti all'azione del mare e del vento. Durante l'epoca romana, attorno a 2000 anni fa, la linea di costa doveva trovarsi poche centinaia di metri più a sud della villa del Mutteron, ma ha subito un consistente avanzamento nel Medioevo e soprattutto nel Rinascimento, quando il delta del fiume è avanzato di oltre 500 m, raggiungendo una configurazione simile all'attuale.

Le sabbie che formano le dune continuano in profondità per vari metri e ospitano nel sottosuolo un considerevole quantitativo

Comune:
S.Michele al Tagliamento

Località/toponimo:
Bibione

CTR Veneto:
sezione 108130 Bibione
(scala: 1:10000)

Latitudine 45°39'13.04"N
Longitudine 13° 2'47.64"E

vo d'acqua dolce che permette l'esistenza sopra di esse di una rigogliosa vegetazione formata da alberi e arbusti di specie molto differenti da quella che vivono ai bordi dell'adiacente zona lagunare. Di conseguenza vi sono degli ambienti ecologici e dei microambienti notevolmente diversificati, che ospitano una gran varietà di animali, permettendo la sopravvivenza di un'elevata biodiversità.

[Alessandro Fontana]

Bibliografia

BATTISTON A., GOBBO V., 1992, "Da Bibione a Baseleghe. Contributi per un'analisi storica del territorio". La Bassa, Latisana, 91.

BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Esedra, Padova, 516.

CASTI MORESCHI E., 1990, "Salvaguardia di una zona umida: le valli da pesca nel delta del Tagliamento". Quaderni Dipartimento di Geografia Università di Padova, 12, 91.

FONTANA A., 2004a, "Tra Tagliamento e Livenza". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 195-217.

FONTANA A., 2004b, "Le lagune di Caorle e Bibione". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 367-369.

FONTANA A., 2006a, "Evoluzione geomorfologica della bassa pianura friulana e sue relazioni con dinamiche insediative antiche". Monografie Museo Friulano Storia Naturale, 47, Udine, 288.

FONTANA A., 2006b, "Carta geomorfologica della bassa pianura friulana", scala 1:50.000. Allegata a Fontana 2006a, Museo Friulano Storia Naturale, Udine.

FONTANA A., 2006c, "Evoluzione geomorfologica e plaeoambientale". In: Bivi G., Collovini D., Drigo E., Fontana A., Vendramineto C., Percorsi d'arte, storia ed ambiente del Comune di San Michele al Tagliamento. Interreg IIIA Italia Slovenia 2000-06. Tipografia Sagittario, 17-27.

FONTANA A., BONDESAN A., 2006, "Il Tagliamento nella bassa pianura, tra dossi e incisioni fluviali". In Bianco F., Bondesan A., Paronuzzi P., Zanetti M., Zanfer-

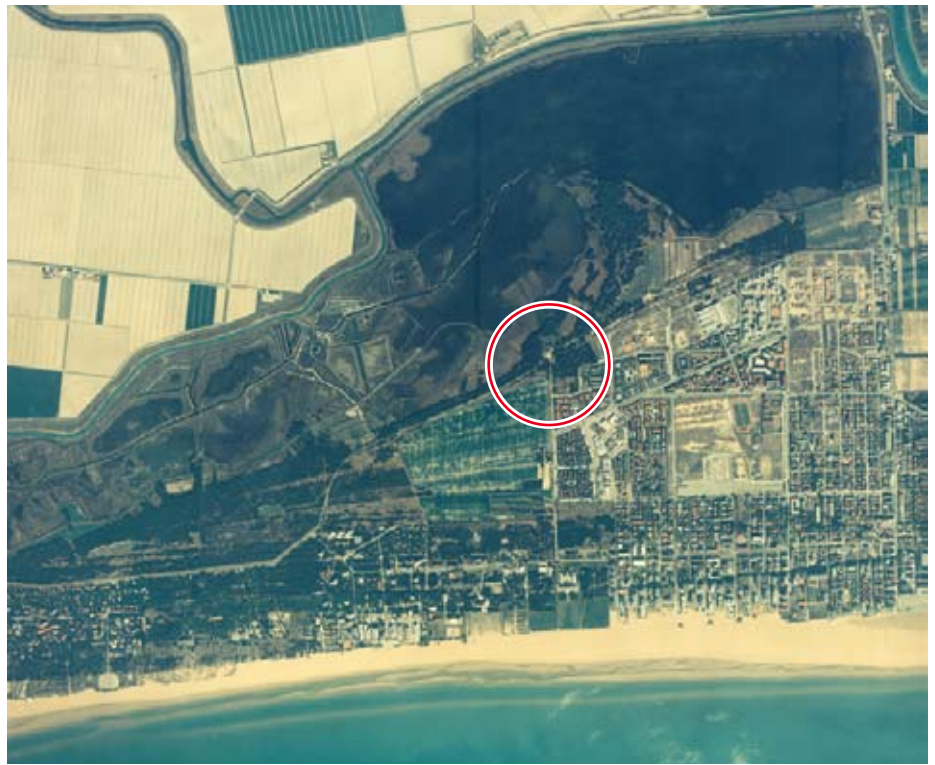


Foto aerea zenitale del litorale di Bibione e della Valle Grande. Lo sviluppo urbano recente ha portato allo spianamento di buona parte dei cordoni dunali, mentre alcuni lembi inalterati coperti da pineta rimangono lungo il limite della Valle Grande e della Vallesina. Il sito del Mutteron dei Frati è ubicato nel circoletto rosso. Le tracce delle dune spianate corrispondono alle fasce gialle riconoscibili nelle aree verdi tra le zone urbanizzate (Volo REVEN 90, 1990, str. 25B, n. 59, CGR).



In questo stralcio cartografico del 1891 è rappresentata l'area di Bibione precedentemente alle bonifiche del XX secolo e al successivo sviluppo urbano. È ben indicato il Mutteron dei Frati con un simbolo che ne evidenzia la notevole altezza rispetto alle zone circostanti (Tavoletta IGM, F° 53 IV N.O. Porto di Baseleghe).

rari A. (a cura di), Il Tagliamento, Cierre, Verona, 127-146.

LUBIANI A., 1995, "Orizzonti di San Michele e Bibione, Indagini fisiche, geologiche, ambientali, storico - geografiche, naturalistiche e antropiche sulla bassa destra Tagliamento", Lubiani.

MARCOLIN C., SIMONELLA I., ZANETTI M., 2004. "Le lagune del Veneto Orienta-

le". Nuova Dimensione, Portogruaro.

SIMONELLA I. (a cura di), 2005. "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia. Cicero, Venezia, 72-74.

ZANETTI M., 2002, "La foce del Tagliamento. Aspetti naturalistici e problemi di conservazione". Nuova Dimensione, Portogruaro, 120.



La Vallesina di Bibione con il suo sistema di argini e specchi d'acqua in parte occupati da barene. Si noti la contrapposizione tra l'ambiente lagunare e quello geometricamente ordinato della bonifica agricola. Al centro l'area di Porto Baseleghe e oltre il litorale di Valle Vecchia (foto Fontana A. - Provincia di Venezia, 14/12/2004).



Nella Valle Grande di Bibione, le acque lagunari penetrano all'interno delle depressioni interdunali, insidiandosi tra il bosco di lecci (foto Fontana A., 2005).



Nella Carta geomorfologica i cordoni dunali semplici sono rappresentati in marrone e quelli complessi sono in giallo scuri; la loro sequenza è la testimonianza dell'avanzamento verso mare del delta del Tagliamento. Si noti come il sito del Mutteron dei Frati, rappresentato con un triangolo bicolore, si trovi su di un sistema di dune con un'orientazione differente rispetto a quella che caratterizza il resto del litorale di Bibione (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geografico
Secondario: Geomorfologico
Valutazione di interesse scientifico primario:
 Rappresentativo (RP)
Grado di interesse scientifico primario:
 Regionale (R)
Giudizio: La laguna di Bibione è importante in quanto connessa al sistema deltizio del Tagliamento che ha una rilevante importanza dal punto di vista geografico e geomorfologico-evolutivo. La laguna è racchiusa dai cordoni emersi dell'ala destra del delta. La sua esistenza è un esempio delle complesse relazioni esistenti tra lo sviluppo naturale di un ambiente deltizio e la sua gestione umana.
Rilevatori: Alessandro Fontana

VINCOLI TERRITORIALI

Il sito rientra in un'area protetta.

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Discreto
Possibilità di degrado: Elevata
Tipo di degrado: Antropico
Descrizione del degrado: Opere di bonifica; cementificazione; inquinamento; sfruttamento dell'ambiente per allevamento ittico.



In fra gli estuarij gradese e caprulano sorge un paese basso e palustre che estendesì 11 miglia dall'est all'ovest avente nondimeno gran tratto di terreno fertile ed asciutto. Il Tagliamento lo divide quasi per mezzo ed al sud lo bagna il mare. I veneziani aveano in esso varie borgate, ora distrutte e pressoché dimenticate. È notata per prima Bibione; ma è incerto ove fosse situata. Viene poscia la rada Romantina ed il porto Romantino, che formavano la rada ed il porto di Concordia, e che stan alla foce dell'odierno Lemene, scendente da Concordia nella laguna di Caorle. Alcuni sospettavano come mai i veneziani, i quali ricoveravansi nel seno dei salsi stagni per trovar una dimora sicura, potessero poi aver popolazioni sui continenti. Sì: questo avveniva ogni volta che avessero trovate paludi estese e moltiplicati canali capaci di far sicura la loro vita.

[...]

Né quel suolo era allora sì ingrato come lo è di presente. Su quelle deserte sabbie sorgevano anzi selve e pineti marittimi, i quali, oltreché abbellire il paese, offrivano un lucro agli abitanti. Al dì d'oggi se ne scorge qualche avanzo di qua e di là del Tagliamento per entro ad un vasto e solingo piano, che chiamasi tuttavia la Pineda.

Ermolao Paoletti, *Il fiore di Venezia* (1837)

E. Paoletti, *Il fiore di Venezia ossia i quadri, i monumenti, le vedute ed i costumi veneziani*, vol. I, Ripr. facs. dell'ed. del 1837, Filippi, Venezia, 1977, 16-17.

Apredo *Il fiore di Venezia*, una delle più note guide di Venezia, Ermolao Paoletti afferma di non scrivere "pegli eruditi, ma sì pel cittadino che sottrae alcune ore ai negozi affine di conoscere appieno la patria sua, ovvero pel forestiere che pochi giorni dee rimanere tra noi". Degno di questa attenzione divulgativa è considerato anche il "fisico stato dei paesi veneti", sul quale l'autore si sofferma diffusamente nel primo volume della sua monumentale opera, accludendovi persino una "Carta della Venezia Terrestre e Marittima alle epoche Etrusche e Romane col confronto dello stato presente". Sorprende, nella guida di Paoletti, il precoce interesse "turistico" attribuito alle aree più marginali del territorio veneziano.



M. Bortoluzzi, *Casoni*, 1970
(su concessione dell'artista)

Millo Bortoluzzi (Dolo, 1938) pone al centro della sua espressione pittorica il tema delle valli costiere, con il motivo dominante del casone, sin dall'inizio della sua attività, avviata a metà degli anni '50. L'instancabile peregrinare fra corsi d'acqua, canneti e lagune adriatiche, da Grado alle foci del Po, ne hanno fatto, come ha affermato Sandro Zanotto, l'autentico portatore di una "cultura delle paludi". Bortoluzzi affida alle sue larghe pennellate la trasfigurazione pittorica e dunque la mediazione culturale dei paesaggi vallivi e lagunari, ma il fatto che egli viva intensamente e goda giocosamente di questi luoghi al di là della mera contemplazione e interpretazione artistica consente di cogliere nelle sue opere immagini pregne di schiettezza, spontaneità e freschezza. (A. Possamai Vita, *Millo Bortoluzzi junior. Alfabeti di forma e colore*, catalogo della mostra, Oratorio di S. Rocco, Padova, 2004).

Barene Scanello

Canali e “ghebi”, velme e barene: la secolare azione delle maree alle porte di Burano

Comune:
Venezia

Località/toponimo:
Canale Scanello

CTR Veneto:
sezione 128100 Treporti
(scala: 1:10000)

Latitudine 45°29'20.09"N
Longitudine 12°26'8.18"E

■ Descrizione

La località Scanello, in prossimità dell'isola di Burano, presenta in pochi chilometri quadrati gran parte degli elementi morfologici tipici dell'ambiente lagunare quali: canali, ghebi, chiari, barene, velme, paludi, ecc.

In particolare le barene che si sviluppano lungo il Canale Scanello sono state identificate come “barene di canale lagunare”. Si tratta di aree barenicole localizzate ai bordi dei canali lagunari la cui morfologia è caratterizzata dalla presenza di un bordo rialzato presso il canale alimentatore, del quale segue fedelmente l'andamento, e da una superficie digradante verso il lato lontano dal canale. Le barene sono attraversate dai canali lagunari secondari che affluiscono ai canali principali con la funzione di drenare o disperdere le acque all'interno del bacino lagunare, e dai ghebi che si diramano o dai canali principali o più frequentemente da quelli secondari e muoiono sulle piane di marea. La parte terminale dei ghebi è spesso caratterizzata dalla presenza dei chiari, specchi d'acqua piovana o salmastra, ben rappresentati nell'area delle barene Scanello.

■ Geomorfologia

Le aree situate lungo il canale di Burano con le sue diramazioni, Canali di Crevan e di Mazzorbo, Canale Borgognoni e S. Antonio, Canale Scanello, sono interpretate come “argini naturali di canale lagunare” (vedi stralcio della “Carta geomorfologica della provincia di Venezia”). Con tale termine si intende identificare “i corpi sedimentari di canale che contornano il tratto centrale e finale dei principali alvei lagunari, definiti morfologicamente da forme allungate nel senso del canale, con funzione di veri e propri argini mareali” (Gatto, Marocco, 1993). Tali corpi sedimentari sono caratterizzati dalle barene, in questo caso definite come “barene di canale lagunare” (Favero, Serandrei Barbero, 1983), e dalle velme attraverso le quali si



L'immagine rappresenta una tipica area barenicola interessata da canali secondari e da ghebi, attraverso i quali il flusso e riflusso delle maree giunge nelle parti più interne delle barene (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 16/12/2003).



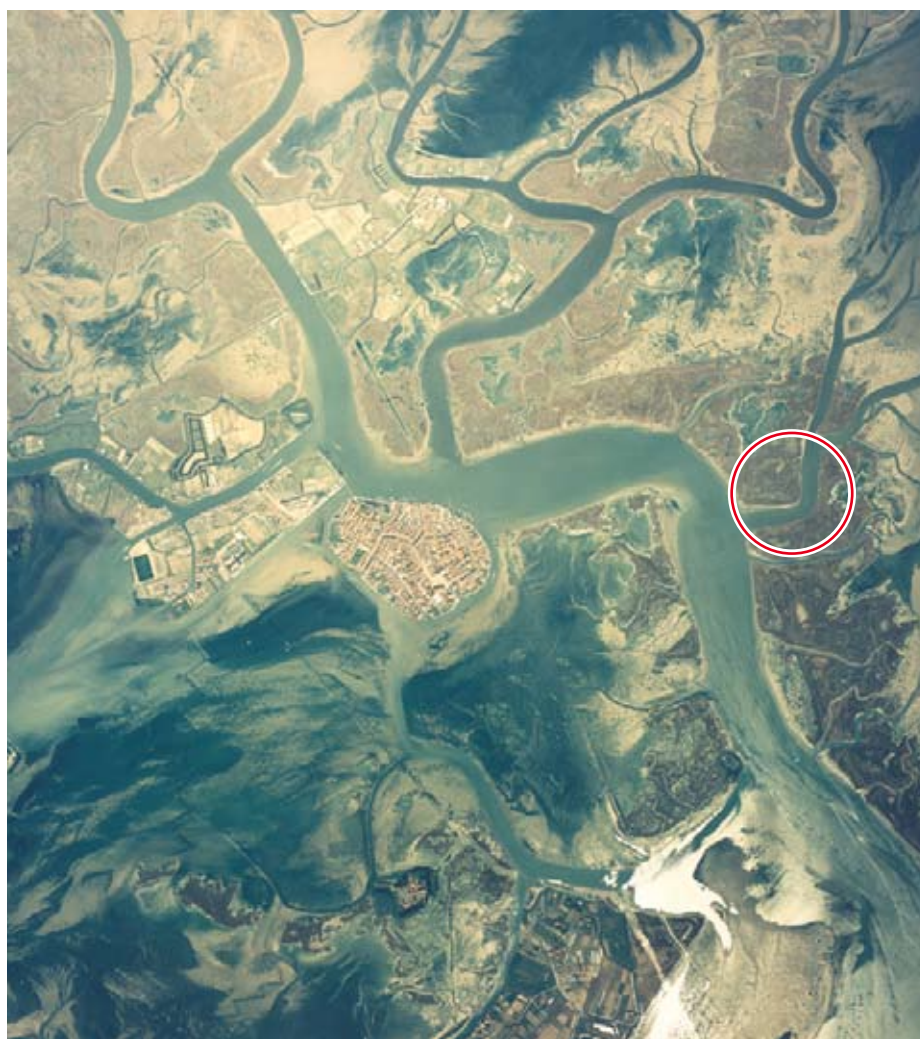
Particolare di una mappa della laguna superiore tra la foce del Dese e il Canale della Dossa (XIX secolo). Si può osservare la minore estensione delle barene, rispetto a quella attuale, poste ai lati del Canale di Burano, in particolare nei pressi del Canale Scanello (ASVE, Miscellanea Mappe, disegni, 1309).



Nella Carta geomorfologica della provincia di Venezia le aree situate lungo il canale di Burano sono identificate come "argini naturali di canale lagunare". Tali corpi sedimentari sono costituiti dalle barene di canale lagunare (aree di colore marrone) e dalle velme (aree identificate da un fitto tratteggio marrone). Anche le isole di Torcello, Mazzorbo e Burano sono inserite in questo particolare contesto morfologico (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).



L'area delle Barene Scanello rappresentata in una carta dell'Istituto Geografico Militare del 1887. L'estensione delle barene di canale lagunare poste ai lati del Canale di Burano è molto simile a quella attuale: si riconoscono infatti il Ghebo Scanello e gli altri canali secondari (stralcio della tavoletta IGM, F° 51 II N.E. Venezia, scala 1:25.000; rilievo 1887).



In questa foto aerea zenitale, ripresa nel 1987, le Barene Scanello appaiono al massimo della loro estensione. Le aree barenicole si riconoscono per il colore (marrone scuro) e per il caratteristico pattern dendritico dei canali lagunari che le attraversano (Volo REVEN 87, 1987, str. 5F, n. 3183, CGR).

passa in modo graduale dal canale al fondo lagunare.

Le barene di canale lagunare presentano talora delle caratteristiche incisioni nella parte frontale, assumendo in questo caso una configurazione planimetrica a forma di denti di sega (Gatto, Marocco, 1993) molto evidente in quest'area. Queste incisioni, in alcuni casi, si trasformano in veri e propri tagli delle barene, con la conseguente formazione di canali secondari che mettono in comunicazione il canale principale con la piana di marea circostante. Bonardi, Tosi (2000) hanno effettuato un rilevamento plano-altimetrico di dettaglio nell'area del Canale Scanello; tale rilevamento ha messo in evidenza una notevole variabilità delle quote nei diversi settori delle barene. In generale le quote più elevate si trovano in corrispondenza di quei margini costituiti da microfalesie di circa 30-40 cm di altezza sul l.m.m. mentre le più basse sono quelle relative alle velme e ai settori centrali costituiti da zone depresse note come chiari. La morfologia dei margini è sostanzialmente di due tipi: quella a microfalesia, sempre prospiciente i canali e soggetta all'azione erosiva del moto ondoso e delle correnti di marea e quella degradante a velma in generale soggetta al ripascimento di sedimenti. Il rilevamento batimetrico effettuato in Canale Scanello ed in alcuni rami secondari, ha individuato irregolarità morfologiche che indicano una intensa azione erosiva delle



L'area delle Barene Scanello vista da sud-est. Sullo sfondo le isole di Burano e Torcello situate rispettivamente a ovest e a est del Canale di Burano (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 16/12/2003).

correnti di marea. Si tratta di alcune fosse con profondità anche superiori a 11 metri, decisamente anormali, soprattutto se rapportate alla lunghezza, larghezza e profondità media del canale, rispettivamente di circa 2 km, di 80-100 metri e 4 metri.

[Sandra Primon]

■ Bibliografia

ALBANI A., FAVERO V., SERANDREI BARBERO R., 1983, "Apparati intertidali della laguna di Venezia". In: Ministero LL.PP. - Magistrato alle acque (a cura di), Laguna, fiumi, lidi: cinque secoli di gestione delle acque nelle Venezia, Atti del Convegno, Venezia, 10-12 giugno 1983, La Press, Fiesse d'Artico, Memoria 2-2, 1-17.

ALBANI A., FAVERO V., SERANDREI BARBERO R., 1984, "Apparati intertidali ai margini di canali lagunari. Studio morfologico, micropaleontologico e sedimentologico". Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Venezia, Rapporti e Studi, 9, 137-162.

BONARDI M., TOSI L., 1999, "Erosione e sedimentazione in un'area campione della laguna di Venezia", In: Atti del Convegno Conoscenza e Salvaguardia delle Aree di Pianura - Il Contributo delle Scienze della Terra. Ferrara, 8-11 novembre 1999.

BONARDI M., TOSI L. 2000, "Rilevamento geomorfologico per progetti di gestione di lagune e stagni costieri. Due esempi di applicazione: la laguna di Venezia e lo stagno costiero di Orbetello". Geol. Tec. e Amb., 1, 13-21.

BONARDI M., CANAL E., CAVAZZONI

R., SERANDREI BARBERO R., TOSI L., ENZI S., 1998, "Impact of paleoclimatic fluctuations on depositional environments and human habitats in the lagoon of Venice (Italy)". World Resource Review, 11 (2), 247-257.

BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Esedra, Padova, 516.

FAVERO V., SERANDREI BARBERO R., 1981, "Evoluzione paleoambientale della Laguna di Venezia nell'area archeologica tra Burano e Canale S. Felice". Lavori della Società Veneziana di Scienze Naturali, 6, 119-134.

FAVERO V., SERANDREI BARBERO R., 1983, "Oscillazioni del livello del mare ed evoluzione paleoambientale della Laguna di Venezia nell'area compresa tra Torcello e il margine lagunare". Lavori della Società Veneziana di Scienze Naturali, 8, 83-102.

GATTO P., MAROCCO, 1993, "Caratteri morfologici ed antropici della Laguna di Grado (Alto Adriatico)". Gortania, Atti del Museo Friulano di Storia Naturale, 14, 19-42.

PRIMON S., FURLANETTO P., 2004, "Il delta di marea". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 349-352.

SIMONELLA I. (a cura di), 2005, "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia, Cicero, Venezia, 85-87.

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
Secondario: Naturalistico
Valutazione di interesse scientifico primario: Rappresentativo (RP)
Grado di interesse scientifico primario: Locale (L)
Rilevatori: Sandra Primon

VINCOLI TERRITORIALI

Il sito rientra in un'area protetta.

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Discreto
Possibilità di degrado: Media
Tipo di degrado: Antropico
Descrizione del degrado: Erosione del margine delle barene a causa del moto ondoso indotto dal vento e dalla navigazione a motore.



■ Internet

http://www.svs.it/aggiornamento/gli_ambienti_salmastri.htm
<http://www.limosia.it/it/frametur.htm>
<http://www.provincia.venezia.it/archeove/public/laguna/laguna.htm>
<http://www.rivivinaterra.it/italian/scopri-laguna7.html>

Solo un lungo esercizio di spostamenti, eradicazioni, rotture di ogni accertata prospettiva e abitudine potrebbe forse portarci nelle vicinanze di questi luoghi. Forse, per capirne qualcosa, bisognerebbe arrivarci come in altri tempi con mezzi di altri tempi, per paludi, canali, erbe, glissando con barche necessariamente furtive, dopo esser passati attraverso la scoperta di uno spazio dove tutte le distinzioni son messe in dubbio e insieme convivono in uno stupefacente caos, rispecchiate e negate a vicenda le une dalle altre. Bisognerebbe, per capirci qualcosa, arrivare a vedere cupole case capanne emerse dal niente dopo che si sia sprofondati con le gambe in sabbie mobili intrise di cielo, in zolle di succhiante forza vegetale, o dopo corse all'impazzata stroncate da una caduta in avanti nell'infinito, quasi come avvenne al Carlino di Ippolito Nievo. Solo con lo spirito di Carlino, camminando o nuotando o arrancando mezzo sommersi, da Portogruaro in giù, ci si preparerebbe abbastanza per sfiorare, toccare quell'impensata germinazione di realtà attonite, protese, morse dall'irreale.

Si staccano a volte dalle rive marine pezzi di terra con erbe folte, che si trasformano in piccole isole galleggianti. A qualcuno capitò, talvolta, di trovarsi portato al largo dopo essersi addormentato su una riva che si presentava stabile, di trovarsi in movimento pur se sdraiato tra canne ed erbe. E su una zattera di questo genere, più remota e mitica che quella usata da Ulisse, si potrebbe rischiare di approssimarsi alla città.

Andrea Zanzotto, *Venezia, forse* (1976)

A. Zanzotto, *Le poesie e prose scelte*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1999, 1051.

Il testo di Andrea Zanzotto (Pieve di Soligo, 1921), datato 1976, compare l'anno successivo con lo stesso titolo nel celebre volume fotografico di Fulvio Roiter, *Essere Venezia*. Nel suo circuire il tema veneziano avvicinandolo dall'ambiente lagunare, e ancor prima attraverso il paesaggio perduto di canali e paludi "da Portogruaro in giù" consacrato alla letteratura da Ippolito Nievo, Zanzotto fa emergere con forza i temi dell'evoluzione geomorfologica che da sempre lo affascina.



F. Sartorelli, *Laguna di Torcello*, ante 1911
(Galleria d'arte moderna Ricci Oddi, Piacenza)

Barene sulla pianura pleistocenica

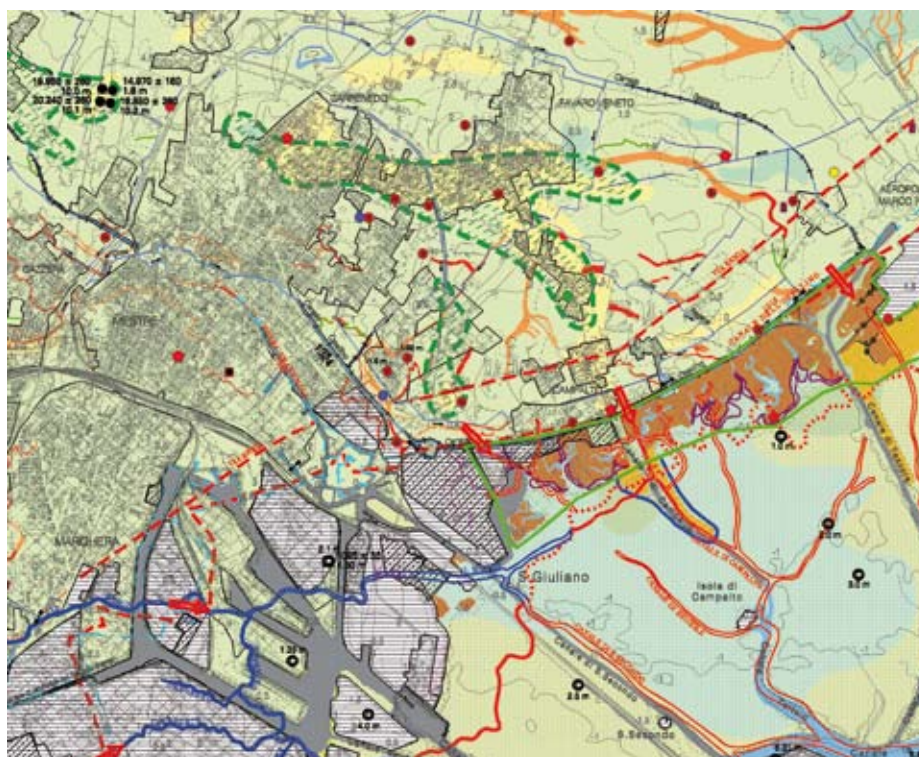
Dove l'antica e stabile pianura della Terraferma cede spazio al più recente ambiente lagunare

Descrizione

Uno degli elementi morfologici più caratteristici della laguna è rappresentato dalla "barena": questo termine è stato da sempre usato nella letteratura locale per indicare «zone coperte da vegetazione». Nel passato, inoltre, si è cercato di dare una definizione di barena in base alla sola morfologia ma dato che la forma e la quota sul livello del mare sono caratteristiche variabili, Albani *et al.* (1983) precisano che l'unico «elemento costante e caratteristico della barena è la presenza di un certo tipo di vegetazione la cui sopravvivenza è condizionata dai tempi di emersione». Quindi la definizione che gli autori danno per il termine "barena" relativamente alla laguna di Venezia è la seguente: si tratta di «zone coperte da vegetazione prevalentemente alofila corrispondenti pertanto allo haute slikke e allo schorre delle lagune nord-europee». Attualmente il limite inferiore di sopravvivenza della vegetazione alofila, caratteristica della superficie delle barene, coincide con il livello medio mare, indicazione che risulta valida sia per la laguna di Venezia sia per altre lagune situate in aree subsidenti. Questo a dimostrazione della capacità di adattamento a condizioni sempre più difficili di questo tipo di vegetazione, la quale svolgerebbe anche un ruolo di conservazione della forma su cui è insediata. La vegetazione, infatti, ha un ruolo molto importante sia come trappola per i sedimenti sia come elemento consolidante del terreno e inoltre contribuisce a formare il suolo della barena che è costituito per più del 50% in peso da sostanza organica in gran parte di origine vegetale. In caso di graduale scomparsa della vegetazione il processo di consolidamento e di cattura dei sedimenti sulla superficie della barena viene interrotto; questo provoca con il passare del tempo una riduzione del volume del sedimento per il degrado del materiale organico che non viene più rinnovato e quindi un abbassamento del livello del suolo con la conseguente formazione delle pozze salate all'interno della barena.



La frangia delle barene perilagunari nei pressi di Campalto (Anton Von Zach, *Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig, 1798-1805, scala originale 1:28.800*).



Stralcio della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, relativo all'area compresa tra Mestre e Tessera. Questo tratto di pianura alluvionale si è formato durante le fasi terminali dell'ultima glaciazione, circa 18000 anni fa, quando la linea di costa era ubicata centinaia di chilometri più a sud. Durante l'Olocene l'innalzamento relativo del livello marino, dovuto all'effetto combinato della risalita eustatica e della subsidenza, ha portato alla copertura della pianura fluviale da parte dei sedimenti lagunari. Nella Carta è possibile notare come nella fascia di transizione tra laguna e terraferma si siano formate estese barene, rappresentate in marrone, che si appoggiano direttamente sul substrato pleistocenico (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, *Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000*).

Vari tipi di barena sono stati inoltre distinti da Favero, Serandrei Barbero (1983) a seconda del processo genetico che li ha formati e del comportamento evolutivo che li caratterizza; la frangia barenicola che si estende da Campalto alla zona del Dese è un esempio di barene che sono state classificate come «la parte ancora emergente della pianura costiera che, raggiunta e permeata da acque salmastre, può ora ospitare solamente una vegetazione alofita».

■ Geomorfologia

La porzione del margine interno lagunare che interessa l'area di Campalto e Tessera è rappresentato nella carta geomorfologica come "frangia di pianura alluvionale pleistocenica in laguna". La formazione dell'ambiente lagunare in questo settore è avvenuta in seguito all'instaurarsi della «vegetazione alofila lungo la fascia di transizione dalla laguna alla terraferma, dove il terreno superficiale, precedentemente emerso e soggetto a condizioni subaeree, è stato permeato da acque salate e salmastre» (Albani, *et al.*, 1983). Le barene di questa particolare zona sono state definite dagli Autori come "barene di margine lagunare" e sono caratterizzate dalla presenza di indicatori di ambiente continentale in superficie o a pochi centimetri di profondità (Favero, Serandrei Barbero, 1983). Questo è uno dei rari settori della laguna in cui le barene, pur risentendo del generale processo di sommersione, presentano una notevole stabilità; il substrato, infatti, si presenta piuttosto compatto e poco costipabile perché formato da sedimenti di età pleistocenica (Favero, 1992).

[Paolo Mozzi, Sandra Primon]

■ Bibliografia

ALBANI A., FAVERO V., SERANDREI BARBERO R., 1983, "Apparati intertidali della laguna di Venezia". In: Ministero LL. PP.- Magistrato alle Acque (a cura di), Laguna, fiumi, lidi: 5 secoli di gestione delle acque nelle Venezia, Atti del convegno, Venezia, 10-12 giugno 1983, La Press, Fiesso d'Artico, Memoria 2-2, 1-17.
 BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Esedra, Padova, 516.
 FAVERO V., 1992, "Evoluzione morfologica e trasformazioni ambientali dalla conterminazione lagunare al nostro secolo". In: Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti,



Le barene di Campalto attraversate dal canale omonimo in un documento cartografico del 1736 (ASVE, Savi ed Esecutori, disegni, Relazioni, 1).



Il margine interno della laguna nella prima metà del 1800 (Carta Topografica del Regno Lombardo Veneto, 1833, scala originale 1:86.400).

Atti del convegno di studio nel bicentenario della Conterminazione lagunare: storia, ingegneria, politica e diritto nella Laguna di Venezia, Venezia, 1991, 165-184.
 FAVERO V., SERANDREI BARBERO R., 1983, "Oscillazioni del livello del mare ed evoluzione paleoambientale della Laguna di Venezia nell'area compresa tra Torcello e il margine lagunare". Lavori della Società Veneziana di Scienze Naturali, 8, 83-102.
 PRIMON S., 2004, "La morfologia della

luna di Venezia". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 163-173.
 PRIMON S., 2004, "Il settore Campalto-Tessera". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 340-341.



Le barene di Campalto viste dall'argine dell'Osellino. Qui i sedimenti lagunari si appoggiano direttamente sui depositi fluviali di età pleistocenica (foto Levorato C.; Provincia di Venezia, 18/11/2003).



Alcuni settori delle barene di Campalto mostrano ancora delle morfologie naturali, quali i canali di marea, ad andamento meandriforme e rastremati verso monte (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 4/09/2006).



A Campalto gli argini dell'Osellino separano nettamente la terraferma urbanizzata dagli spazi lagunari. Sullo sfondo, Marghera e il Ponte della Libertà (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 4/09/2006).

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
 Secondario: Sedimentologico
 Valutazione di interesse scientifico primario:
 Rappresentativo (RP)
 Grado di interesse scientifico primario:
 Regionale (R)
 Rilevatori: Paolo Mozzi, Sandra Primon

VINCOLI TERRITORIALI

Il sito rientra in un'area protetta.

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Cattivo
 Possibilità di degrado: Elevata
 Tipo di degrado: Antropico
 Descrizione del degrado: Inquinamento dovuto agli scarichi dei rifiuti industriali di Porto Marghera.



Internet

- <http://digilander.libero.it/territorioveneto/interventi2.htm>
- http://www.svsn.it/aggiornamento/gli_ambienti_salmastri.htm
- <http://www.limosia.it/it/TUR.htm>
- http://www.provincia.venezia.it/proveco/educazione/bike_office/naturalistici/it14/it14.htm
- <http://www.rivivinatura.it/italian/scopri-laguna7.html>

Per me, nativo della bassa padovana, dove la pianura di estenua e si perde in palude e laguna, dove terra e acqua e aria si mescolano e si confondono in uno, gli orizzonti han da essere assolutamente orizzontali: voglio dire piatti, lisci, senza gobbe o picchi o altre montuose escrescenze; simili quanto possibile alla linea retta che mentalmente traccio attraverso questo foglio bianco.

[...]

Non è che la laguna, il piccolo mare chiuso di Venezia, possa liberare l'animo dalle tiranniche obbligazioni e stretture della vita sociale, discioglierlo nella diffusa armonia degli elementi primitivi. Troppo umano, troppo civile, questo paesaggio, per risuscitare nel nostro interno vecchi spiriti e aboliti sogni romantici. No; la pace ch'io mi ritrovo dentro viene proprio da quell'orizzonte rettilineo e tutto nudo, da quel distendersi e quasi cancellarsi del mondo su un letto di acque tranquille, da quella pace, appunto, di piccolo mare domestico, che soltanto in casi eccezionali può rompersi e turbarsi e agitarsi a somiglianza dell'altro, l'immenso, che sta fuori.

Diego Valeri, *La laguna di Venezia*, in *Invito al Veneto* (1976)

Diego Valeri, *Invito al Veneto*, Massimiliano Boni, Bologna, 1977, 19-20.

Nella raccolta *Invito al Veneto* Diego Valeri (Piove di Sacco, 1887-Roma, 1976) raccoglieva, al termine della sua vita, alcuni "profili" volti a trasmettere nella loro "impressionistica frammentarietà" gli aspetti più cari della sua "piccola patria". I lirici ritratti dedicati a Venezia e alla sua laguna, che aprono la raccolta, vanno ad aggiungersi ad una nutrita produzione in versi e in prosa che ha saputo cantare e insieme indagare con intuito e sottigliezza gli aspetti peculiari del paesaggio lagunare veneto.

(G. Manghetti, a cura di, *L'opera di Diego Valeri*, atti del Convegno nazionale di studi, Rigoni, Piove di Sacco, 1998).



A. Bovo, *Barene a Campalto*, 1978
(su concessione Eredi Bovo)

Nella pittura di Aldo Bovo (Mirano, Venezia, 1923- Mestre, 1995) uno sguardo trasognato visita con affettuosa assiduità gli ultimi oggetti della terraferma mestrina verso le tranquille acque lagunari, traducendosi in soavi immagini dalle infinite gradazioni d'azzurro. (*Aldo Bovo 1923-1995*, catalogo delle opere, Mestre-Venezia, 2005).

Caranto

Sotto i soffici fanghi lagunari giace un antico suolo

Aspetti generali

La trasgressione marina flandriana ha cominciato a interessare l'attuale fascia litorale veneziana a partire dal 5500-4500 a.C.; l'evoluzione dei sistemi costiero-lagunari ha subito un forte condizionamento da parte della topografia preesistente e della subsidenza dei terreni. La presenza di ampie zone soggette a sedimentazione, sia lungo gran parte della costa sia nell'entroterra, ha reso possibile la conservazione all'interno della serie stratigrafica di alcuni suoli sepolti, elementi molto importanti ai fini della ricostruzione paleoambientale e archeologica.

Tali suoli, oltre a testimoniare i processi pedologici, climatici, sedimentari e geomorfologici attuatisi prima della loro copertura, talvolta corrispondono a superfici di antica frequentazione umana in cui è possibile rinvenire reperti e strutture archeologiche ancora *in situ*. Dove la pia-

nura pleistocenica è stata sepolta dai sedimenti lagunari della laguna di Venezia, i suoli presenti sulla superficie antica si sono conservati e costituiscono dei livelli fini, sovraconsolidati, a bassa permeabilità, con abbondanti concrezioni e screziature, comunemente definiti "caranto".

Questo intervallo, mediamente spesso 1 - 2 m, è costituito da limi argillosi e argille notevolmente compatti, con colorazioni screziate dall'ocra al grigio, contenenti comuni noduli carbonatici duri con diametro da pochi millimetri a alcuni centimetri.

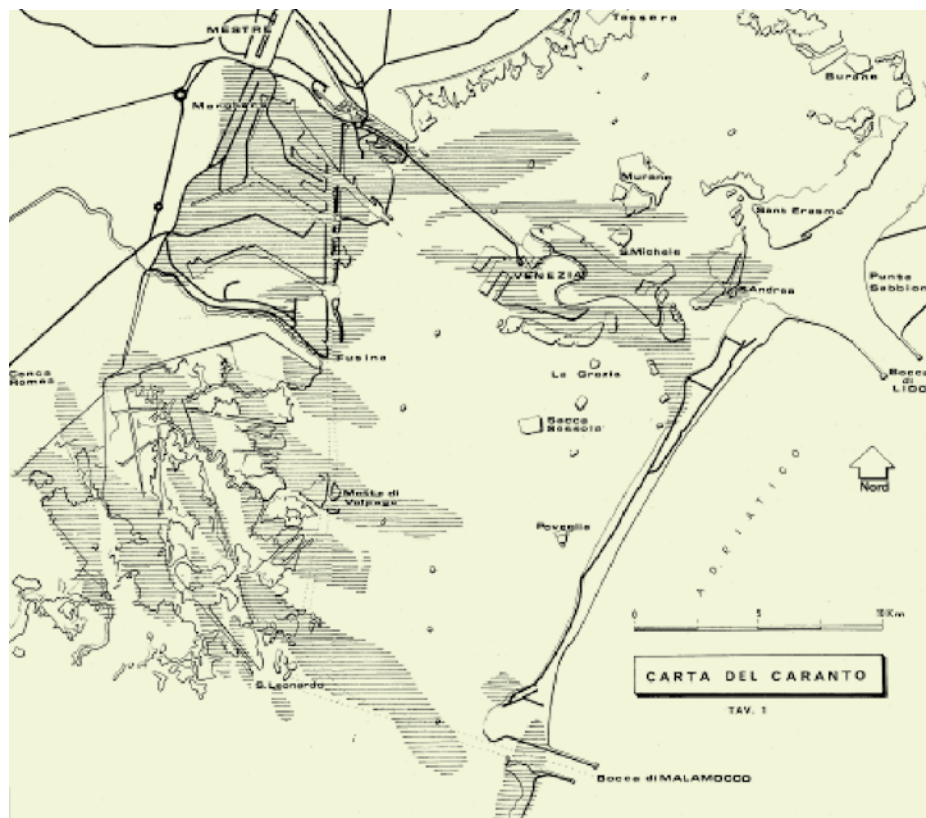
Il "caranto" della laguna di Venezia è, dunque, un suolo sepolto (un "paleosuolo") con caratteristiche analoghe ai suoli tipici della bassa pianura pleistocenica del Brenta. Il materiale originario è, in ambedue i casi, dato dai sedimenti limoso argillosi di esondazione. La pendenza del tetto del "caranto", con immersione complessiva verso sud-est, presenta valori compresi mediamente tra 0,5 e 0,7%,

anch'essi comparabili con quelli della pianura pleistocenica affiorante al margine della laguna. La sua tipica sovraconsolidazione è da imputarsi alla pedogenesi.

L'interesse scientifico del "caranto" risiede soprattutto nel fatto che esso rappresenta un ottimo marker stratigrafico del limite Pleistocene / Olocene. Il "caranto" ha anche grande importanza per la geologia applicata. Grazie alla sua compattezza, è stato sempre preferito ai soffici fanghi lagunari quale piano di appoggio delle palificate su cui si fondano le strutture edilizie di Venezia. Inoltre, la bassa permeabilità che contraddistingue i suoi orizzonti lo rende un'efficace barriera per gli inquinanti che, percolando dalla superficie nelle aree industriali di Porto Marghera, possono andare a intaccare la qualità degli acquiferi sotterranei.

Descrizione

Il "caranto" è stato descritto per la prima volta nella letteratura scientifica da Matteotti (1962), che, in un lavoro centrato sulle caratteristiche geotecniche dello strato, lo definisce un'"argilla precompressa". Il seguente studio di Gatto, Previatello (1974), oltre a ribadire la natura di "argilla sovraconsolidata" del "caranto", avanza delle ipotesi relativamente alla sua genesi e stratigrafia nel sottosuolo della laguna centrale. La sovraconsolidazione viene imputata al disseccamento e all'alterazione per esposizione subaerea dei sedimenti alluvionali limoso-argillosi al tetto della serie continentale "wurmiana". È dunque interpretato come un "paleosuolo", che corrisponde alla lacuna stratigrafica esistente tra i depositi continentali tardo-pleistocenici e i sedimenti marino-lagunari della trasgressione versiliana. La pendenza complessiva dello strato è verso est-sud-est; tende ad affiorare in corrispondenza del margine interno della laguna e raggiunge le massime profondità (tra - 9 e -13 m s.l.m.) nell'area litoranea. Sulla base di circa 700 sondaggi geognostici, viene anche ricostruita una *Carta del*



Carta di sintesi della distribuzione del caranto nella laguna veneta (da: Gatto P., Previatello P., 1974).



Gli orizzonti a caranto assumono un aspetto alquanto tipico nelle "carote" prelevate da un sondaggio condotto nei pressi di Malcontenta (foto J. Perin, 29/04/2005).

caranto. Questo livello risulta presente lungo tutto il margine interno della laguna, nel settore compreso tra S. Leonardo e le Motte di Volpego, a Venezia e sul litorale, mentre è assente in un'ampia zona posta al retro del Lido. Esso è però sempre lateralmente discontinuo, interrotto da fasce nastriformi larghe da poche centinaia di metri a 1 - 2 km, lunghe alcuni chilometri, con direzione complessiva nord-ovest / sud-est. Le soluzioni di continuità del "caranto" sono, secondo gli Autori, dovute a fenomeni di erosione fluviale successivi allo sviluppo dell'alterazione. Queste incisioni sarebbero di età post-glaciale, precedenti all'instaurarsi dell'ambiente lagunare, e imputabili in massima parte all'azione del Brenta.

Gatto (1980) ricostruisce l'andamento del "caranto" nel sottosuolo del litorale veneziano, utilizzandolo come marker del limite tra la serie continentale del Pleistocene superiore e il complesso lagunare - costiero olocenico. La profondità del "caranto", osservata su un totale di 18 sondaggi distribuiti tra il litorale del Cavallino e Chioggia, è minima all'estremità nord-orientale dell'isola del Lido (ca. -8 m s.l.m.), e diminuisce progressivamente verso sud-ovest giungendo a -20 m s.l.m. a Pellestrina. È così identificata una zona di alto morfologico della pianura alluvionale pleistocenica in corrispondenza della porzione centrale del litorale veneziano. Nei sondaggi più meridionali sono state riscontrate evidenze di rimaneggiamento del "caranto" in ambiente litoraneo, avvenuto durante la trasgressione (Tosi, 1994).

Il "caranto" è stato recentemente oggetto di uno studio stratigrafico, paleopedologico e palinologico, basato sull'analisi di 4 sondaggi ubicati al margine interno del settore centrale della Laguna di Venezia, tra la foce del F. Dese e Porto Marghera (Mozzi *et al.* 2003). In accordo col contesto stratigrafico generale già definito negli studi precedenti, una sequenza lagunare, presumibilmente riferibile agli ultimi 2000 anni e ancora in aggradazione in età medievale e moderna, ricopre qui, con spessore massimo di 1 - 2 metri, una serie fluviale che si è andata formando durante le fasi terminali dell'ultima glaciazione, all'incirca tra 21.000 e 17.000 anni fa. Inquadrando i depositi fluviali nell'ambito del quadro cronostatigrafico della pianura veneta centrale, si evince che il sistema sedimentario attivo nell'area di studio durante il Pleistocene finale era quello del F. Brenta (megafan del Brenta). Al tetto dei depositi alluvionali è presente il "caranto". Lo studio paleopedologico di questi sondaggi, con l'esecuzione di analisi chimico-fisiche e micromorfologiche, ha dato riscontro della natura pedogenetica delle figure di alterazione che contraddistinguono il "caranto". In particolare, sono stati riconosciuti i tipici orizzonti di accumulo dei carbonati ("orizzonti calcici" nella terminologia pedologica), con anche fenomeni di mobilizzazione e riprecipitazione del ferro come ossidi e idrossidi, caratteristici degli orizzonti cosiddetti "a gley". Tali orizzonti hanno sempre tessiture limoso - argillose.

Il "caranto" è dunque un suolo sepolto sviluppatosi sui depositi di esondazione del

tratto distale del megafan del Brenta, al tetto della serie alluvionale pleistocenica. Nell'area lagunare, i tempi di formazione del "caranto" vanno dalla cessazione della sedimentazione fluviale all'arrivo dell'ingressione marina. Quest'ultima raggiunge circa 7000 anni fa i settori litoranei e solo successivamente quelli più interni. Il "caranto" è un marker stratigrafico del limite Pleistocene / Olocene, ma la lacuna sedimentaria che rappresenta copre ambiti temporali diversi a seconda delle località considerate. Nell'area di Campalto, i depositi lagunari sono attribuibili al periodo post romano, e dunque l'intervallo complessivo durante cui la pedogenesi ha potuto agire è massimo e comprende buona parte dell'Olocene.

I suoli sviluppatisi sui depositi di esondazione limoso - argillosi del tratto di bassa pianura retrostante la laguna centro - settentrionale, classificabili come dei Calcisols secondo FAO (1998) (Giandon *et al.* 2001), presentano delle caratteristiche pedogenetiche del tutto analoghe al "caranto", che infatti corrisponde al medesimo suolo sepolto dai depositi costiero-lagunari. I suoli sui dossi, distribuiti in fasce larghe centinaia di metri e lunghe anche decine di chilometri, sono invece piuttosto diversi, essendo generalmente sabbiosi, parzialmente decarbonatati per lisciviazione, meglio drenati e privi di orizzonti calcici significativi; dei Cambisols secondo FAO (1998) (Giandon *et al.* 2001). Queste differenze sono imputabili interamente a fattori di controllo della pedogenesi quali la granulometria del mate-

riale parentale, la posizione topografica, la profondità della falda, le caratteristiche del drenaggio interno. Di interesse è il fatto che la distribuzione relativa di queste due tipologie di suoli sia planimetricamente simile a quanto ricostruito da Gatto, Previatello (1974) nella già menzionata *Carta del caranto*, anche per quanto riguarda le direzioni dominanti di allungamento in senso nord-ovest/sud-est. Pare dunque probabile che almeno parte delle lenti sabbiose che interrompono la continuità laterale del "caranto", corrispondano alla trama dei dossi del Brenta tardo-pleistocenico, formati precedentemente alla fase di pedogenesi, e non a ipotetici canali fluviali attivi successivamente alla formazione del paleosuolo. Tenendo conto che l'alterazione pedogenetica dei depositi sabbiosi di dosso non crea quelle evidenze macroscopiche che si verificano sui fini di esondazione e che contraddistinguono il "caranto", ma può esplicarsi solo in termini di una locale decarbonatazione e sviluppo di screziature, è normale che essa possa essere sistematicamente omessa in gran parte delle descrizioni di carotaggi fatti a fini applicativi, dove risulteranno delle semplici "sabbie". In un recente studio di dettaglio del sottosuolo di Piazza S. Marco a Venezia, questo fenomeno è stato però documentato (Serandrei Barbero *et al.* 2001). Qui, si è osservato che l'alterazione del tetto della serie pleistocenica legata a «una fase di prolungata esposizione subaerea» ha interessato sia i limi e le argille della piana di esondazione, dando luogo al tipico "caranto", sia depositi sabbiosi di canale, che hanno assunto l'aspetto di «sabbie normalconsolidate alterate».

In ultimo, si ricorda che il vocabolo "caranto" non è di estrazione scientifica, e il suo utilizzo non si limita all'area lagunare. In realtà, si tratta di un termine tradizionale che, nelle campagne venete, indica suoli agrari di difficile arabilità, solitamente a causa di noduli e croste carbonatiche. Agronomi, pedologi, ma anche geologi e archeologi, operanti nella pianura veneta spesso lo hanno usato nelle loro relazioni, per indicare genericamente la presenza di orizzonti di accumulo dei carbonati. Se è palese l'affinità tra gli oggetti osservati, è altrettanto evidente che questa commistione terminologica può ingenerare delle confusioni dal punto di vista stratigrafico, trattandosi di contesti del tutto diversi. Per evitare il protrarsi di queste ambiguità ma, d'altra parte, per salvaguardare consuetudini ormai consolidate nell'ambito della letteratura tecnica e scientifica di settore,

una soluzione potrebbe essere di lasciare alla parola "caranto" la sola designazione del paleosuolo lagunare.

[Paolo Mozzi]

Bibliografia

FAO, 1998, "World Reference Base for Soil Resources". World Soil Resources Reports, 84.

FONTANA A., MOZZI P., MENEGHEL M., BONDESAN A., 2004, "La provincia di Venezia: sintesi geomorfologica". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 155-161.

GATTO P., 1980, "Il sottosuolo del litorale veneziano". C.N.R., Istituto per lo Studio Dinamica Grandi Masse, Rapporto Tecnico, 108, Venezia.

GATTO P., PREVIADELLO P., 1974, "Significato stratigrafico, comportamento meccanico e distribuzione nella laguna di Venezia di un'argilla sovraconsolidata nota come "caranto". CNR, Istituto per lo Studio Dinamica Grandi Masse, Rapporto Tecnico 70, Venezia.

GIANDON P., RAGAZZI F., VINCI I., FANTINATO L., GARLATO A., MOZZI P., BOZZO G.P., 2001, "La carta dei suoli del Bacino Scolante in Laguna di Venezia". Bollettino della Società Italiana di Scienze del Suolo, suppl. Vol. 50.

MATTEOTTI G., 1962, "Sulle caratteristiche dell'argilla precompressa esistente nel sottosuolo dei Venezia - Marghera". Notiziario dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Padova, 6, Padova.

MOZZI P., BINI C., ZILOCCHI L., BECCATINI R., MARIOTTI LIPPI M., 2003, "Stratigraphy, paleopedology and palinology of late Pleistocene and Holocene deposits in the landward sector of the lagoon of Venice (Italy), in relation to caranto level". Il Quaternario, 16 (1bis), 193-210.

MOZZI P., 2004, "Il caranto nel sottosuolo nella laguna di Venezia". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 342-346.

SERANDREI BARBERO R., LEZZIERO A., ALBANI A., ZOPPI U., 2001, "Deposit tardo-pleistocenici ed olocenici nel sottosuolo veneziano: paleoambienti e cronologia". Il Quaternario, 14, 1, 9-22.

TOSI L., 1994, "L'evoluzione paleoambientale tardo-aternaria del litorale veneziano nelle attuali conoscenze". Il Quaternario, 7(2), 589-596.

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Pedologico

Secondario: Sedimentologico

Valutazione di interesse scientifico primario: Esemplicativo (ES)

Grado di interesse scientifico primario: Regionale (R)

Giudizio: È un suolo sepolto che si è sviluppato sui depositi di esondazione dei sistemi fluviale attivi fino al termine del Pleistocene superiore. Dal punto di vista pedogenetico, ha caratteristiche analoghe ai calcisols della bassa pianura pleistocenica compresa tra il fiume Sile e il Naviglio Brenta. Nel sottosuolo della laguna di Venezia è un marker stratigrafico del limite Pleistocene-Olocene. Rilevatori: Paolo Mozzi

VINCOLI TERRITORIALI

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Buono

Possibilità di degrado: Media

Tipo di degrado: Antropico

Descrizione del degrado: Interruzione della continuità dovuta a scavi per opere e a carotaggi con conseguente inquinamento del sottosuolo.



Scorrono su questo distretto [di Mestre] i fiumi Zero [...], il Dese ed il Marzenego.

Le maree ordinarie influiscono su questi fiumicelli, facendosi riconoscere a qualche distanza entro le terre: e le straordinarie, se combinate anche con disordini di mare, aumentano gli effetti del riflusso che fassi sentire più oltre.

Il danno di questa condizione è maggiormente sentito dalle parti basse di questi terreni, giacché, se in essi cade una certa quantità di pioggia nel tempo della combinazione delle alte maree e delle fiumane, come spessissimo accade, quei luoghi restano sommersi.

I terreni, detti caranti perché in essi si trovano le crete a poca profondità, sono a sud-ovest e nord-ovest del distretto.

Campalto nel comune di Favero anticamente era porto [...] e nello scorso secolo gli allegri popolani di Venezia vi andavano a banchettare, come adesso fanno a Lido nei lunedì di settembre.

Cesare Cantù, *Storia di Venezia e sua provincia* (1859)

C. Cantù, *Storia di Venezia e sua provincia*, Ripr. facs. dell'ed. del 1859, Sardini, Brescia, 1976, 344-345, 351.



Tomaso Filippi (Venezia, 1852-1948) opera nel celebre atelier fotografico veneziano di Carlo Naya tra il 1870 e il 1895, aprendo in seguito un proprio studio fotografico, dedicato alla produzione per il mercato turistico, con vedute e scene di genere veneziane, ma anche a servizi di documentazione fotografica per editori, studiosi e artisti, società ed enti vari. Tra di essi l'Istituto d'arte contemporanea della Biennale di Venezia (poi Archivio storico delle arti contemporanee), per il quale Filippi svolge un intenso lavoro di documentazione artistica, spesso legato alla committenza degli stessi espositori.

(Tomaso Filippi fotografo. *Venezia fra Ottocento e Novecento*, catalogo della mostra, Venezia, IRE, 2000; V. Michelotto, *L'attività dello studio fotografico di Tomaso Filippi a Venezia (1895-1948)*, tesi di laurea, Università degli Studi di Udine, a.a. 2003-2004).

Tomaso Filippi, *Laguna di Venezia, figura di donna*, 1925
(per gentile concessione dell'Archivio Storico I.R.E., Venezia, fondo fotografico Tomaso Filippi, n. 368)

Delta fluviali endolagunari

Quando il Sile convogliava le proprie acque nella laguna settentrionale di Venezia

Comune:
Venezia

Località/toponimo:
A sud di Altino e del Taglio del Sile

CTR Veneto:
sezione 128060 Isola S. Cristina
(scala: 1:10000)

Latitudine 45°33'3.49"N
Longitudine 12°28'9.12"E

■ Descrizione

Il settore del bacino settentrionale della laguna di Venezia situato a sud di Altino, viene identificato con il nome di laguna "superiore" o "delle contrade". Un tempo, come ricorda più di un Autore, era caratterizzato dalla presenza di numerosi insediamenti e monasteri sparsi sulle varie isole, e da importanti centri dei quali ora sopravvivono solo Burano e Torcello.

Il canale Dese e il Silone, il canale della Dossa, il Siletto e il canale Lanzoni, convogliavano le acque dei fiumi di risorgiva che in questo luogo, dalla terraferma si immettevano in laguna: principalmente il Sile, ma anche il Dese, il Vallio e il Meolo. Questi fiumi hanno creato nel passato una serie di delta all'interno del bacino lagunare (delta endolagunari), sopra ai quali si sono impostate le barene che attualmente delimitano i canali.

Suggestiva è la descrizione che Favero (1992) propone in un articolo pubblicato in: "Itinerari culturali del veneziano - La laguna", e che da un'idea di come quest'area sia cambiata e si sia trasformata nel tempo. L'Autore scrive: "Tutti questi corsi d'acqua ebbero un importante ruolo nel plasmare e nel modificare continuamente la morfologia lagunare. Crearono isole e "barene", le abbandonarono a una lenta scomparsa per crearne altrove; immettendo acque dolci nel bacino lagunare, lo trasformarono in palude e in canneto, che tornavano ad essere laguna e "barena" quando il corso d'acqua si spostava o quando prevalevano gli afflussi di acqua dal mare. Quando il "taglio del Sile", nel 1683, allontanò le acque dolci da questa parte della laguna, convogliandole nell'alveo della Piave Vecchia, iniziò anche qui una rapida trasformazione dell'ambiente. Il canneto si ritirò verso il margine di terraferma, dove ancora ora prospera in alcune parti; alcune isole e vaste estensioni di "barene", che si erano formate su substrati di torba, scomparvero, sommerse dalle acque. Rimangono ancora le "barene" dei canali Dese, Silone e Cenesa, che



Area barenicola confinante a sud con la Valle di Ca' Zane. Sullo sfondo il Taglio del Sile e il Canale della Vela (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 16/12/2003).



Nel riquadro si osserva la zona della foce del Dese e del canale Silone così come si presentava a cavallo tra XVIII e XIX secolo. L'area barenicola prospiciente la Valle di Ca' Zane è quella che maggiormente differisce rispetto alla situazione attuale: in sostituzione delle barene troviamo ora la Palude del Vigno (Anton Von Zach, Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig, 1798-1805, scala originale 1:28.800).



dal margine lagunare si spingono verso la parte centrale della laguna e che rappresentano uno degli elementi più suggestivi e caratteristici dell'ambiente lagunare, alternandosi ai bassi fondali delle "paludi" di Cona, della Rosa, di "val" Lanzoni, della "palude" Maggiore. Qui, durante le basse maree più forti, è ancora possibile vedere lo spettacolo di immense distese di limi che il ritiro delle acqua lascia emergere e che si presentano spesso rivestiti dal verde delle alghe che ricoprono il basso fondale".

■ Geomorfologia

Con riferimento alla Carta Geomorfologica della provincia di Venezia, le aree barenicole prossime alla gronda lagunare a sud di Altino, sono interpretate come una successione di "delta fluviali endolagu-

nari" separati da zone depresse in cui si sono impostate "paludi" o "valli" (Palude di Cona, Palude della Rosa, Palude del Bombagio, Valle Perini, Valle di Ca' Zane, Valle Lanzoni). I vari delta sono delineati sulla base della batimetria del fondo lagunare: l'isobata -0.5 m corrisponde morfologicamente al piede del delta fluviale, il quale sale dolcemente verso le velme e le barene costituenti l'area emersa e intertidale dell'antico corpo sedimentario. Partendo da est, il primo delta è localizzato tra la Valle Lanzoni e la Valle di Ca' Zane: si tratta di una forma leggermente rilevata, allungata in direzione sud-est, che si raccorda con le velme e barene situate a ridosso del canale Cenesa. La parte emersa è molto ridotta essendo costituita da poche barene di piccole dimensioni. L'antico percorso del "Canale del Siletto", staccandosi dall'attuale alveo del Sile all'altezza di Portegrandi, attraversa il delta fino a immergersi nel canale Cenesa. Questa direttrice fluviale (canale Siletto-Cenesa) doveva essere, in un primo tempo, il corso principale attraverso il quale il Sile sfociava in laguna per poi confluire nel canale S. Felice e, infine, uscire in mare aperto per l'antico Porto di Treporti (Comel, 1964).

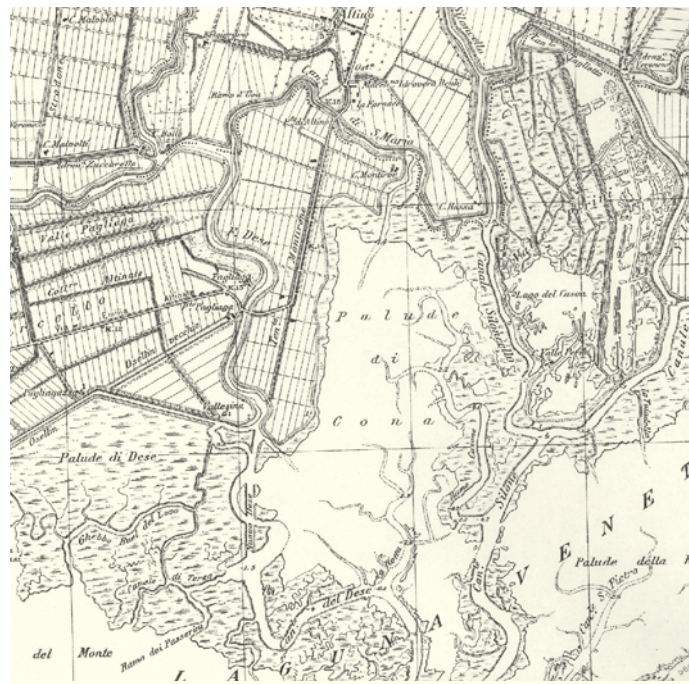
In continuità con la Tenuta di Ca' Deriva si rinvengono un secondo delta endolagunare legato al percorso del canale Silone, considerato come uno dei numerosi rami con cui il Sile sfociava in laguna. Nella carta geomorfologica si può seguire l'antico

corso del canale Silone, denominato "Il Sil Vecchio", il quale attraversa il delta secondo un tracciato coincidente con l'attuale canale della Dossa, prosegue nel canale della Dolce, e da qui confluisce nel canale di Burano fino ad arrivare all'antico Porto di Treporti.

Il delta endolagunare situato subito a ovest è legato, invece, al canale Siloncello, il cui tratto iniziale da Trepalade fino ad Altino è sicuramente di origine artificiale. Comel (1964) indica lo Scolo Carmason, marcato nella carta geomorfologica dalla presenza di un paleoalveo fluviale ben definito, come naturale prosecuzione del canale Siloncello a monte di Altino. Quest'ultimo, così come il tracciato ora usufruito dai fiumi Zero e Dese nel loro tratto finale, doveva essere alimentato da un ramo del Sile che si staccava dal dosso attuale all'altezza di Quarto d'Altino (Comel, 1964). Per lo stesso motivo, quindi, anche l'area barenicola situata alla foce del sistema fluviale Zero-Dese, attraversata dall'antico "Canal de Dese", è stata interpretata e rappresentata nella carta geomorfologica come "delta endolagunare". Il delta legato alle foci del Dese risulta essere l'unico delta fluviale ancora attivo all'interno del bacino lagunare, anche se il percorso odierno del fiume non sembra avere esercitato un ruolo costruttivo rilevante: le barene di quest'area presentano una relativa stabilità per l'assenza nel loro substrato di torbe (e quindi di sedimenti compressibili) e non per la presenza in



Ai lati di Valle Perini si formavano i delta del Silone e del Siloncello, i sedimenti dei quali sono oggi rielaborati dall'azione delle maree e formano la frangia barenicola (Volo REVEN 87, 1987, str. 4F, n. 3210, CGR).



L'area della Palude di Cona con la foce del Dese e del canale Silone in una carta dell'Istituto Geografico Militare del 1931. L'estensione della frangia barenicola non appare molto diversa da quella attuale (stralcio della tavoletta IGM, F° 51 I S.E. Quarto d'Altino, scala 1:25.000; rilievo 1887, correzione 1931).



Stralcio della Carta geomorfologica della provincia di Venezia in cui sono cartografati i vari delta endolagunari (simbolo a forma di ventaglio di colore blu). Il limite tra i corpi sedimentari appartenenti al delta di marea ("argini di canale lagunare") e quelli degli apparati fluviali situati lungo il margine interno del bacino ("delta endolagunari") è stato definito sulla base della morfologia e dei dati provenienti dalla cartografia storica. Si tenga tuttavia presente che risulta difficile delineare con esattezza il confine tra apparati di origine fluviale e di origine lagunare, dato che questi si presentano interdigitati (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).

superficie di processi sedimentari particolarmente attivi (Favero, 1992).

Fu l'intervento dei veneziani a modificare definitivamente la situazione in quest'area: per porre fine alle frequenti inondazioni provocate dal Sile e all'impaludamento che stava interessando anche l'area della laguna di Torcello, nel 1684 deviarono le acque del fiume da Portograndi fino all'alveo della Piave Vecchia attraverso il canale artificiale denominato Taglio del Sile. L'allontanamento del fiume permise la reingressione delle acque marine e quindi la scomparsa degli ambienti palustri con la conseguente espansione del bacino lagunare e la formazione delle aree barenicole tuttora esistenti (Favero, 1983).

[Sandra Primon]

Internet

www.archeosub.it/articoli/laguna/geomorf.htm

Bibliografia

BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Esedra, Padova, 516.
 COMEL A., 1964, "I terreni agrari compresi nella Tavola I.G.M. Quarto d'Altino". Nuovi Studi della Stazione Chimico-Agraria sperimentale di Udine, Pubbl. n. 67, 26.
 FAVERO V., 1983, "Evoluzione della Laguna di Venezia ed effetti indotti da interventi antropici sulla rete fluviale circumlagunare". In: Ministero LL.PP.-Magistrato alle Acque (a cura di), Atti del Convegno Laguna, fiumi, lidi: cinque secoli di gestione delle acque nelle Venezia. Venezia, 10-12 giugno 1983, La Press, Fiesse d'Artico, Memoria 2-18, 1-18.
 FAVERO V., 1992a, "Evoluzione morfologica e trasformazioni ambientali dalla conterminazione lagunare al nostro secolo". In: Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Atti del Convegno di Studio nel Bicentena-

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
 Secondario: Paesistico
 Valutazione di interesse scientifico primario: Esemplicativo (ES)
 Grado di interesse scientifico primario: Locale (L)
 Rilevatori: Sandra Primon

VINCOLI TERRITORIALI

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Discreto
 Possibilità di degrado: Media
 Tipo di degrado: Antropico
 Descrizione del degrado: Erosione del margine delle barene a causa del moto ondoso indotto dal vento e dalla navigazione a motore.

rio della Conterminazione lagunare: storia, ingegneria, politica e diritto nella Laguna di Venezia, Venezia, 1991, 165-184.
 FAVERO V., 1992b, "Tra i grandi fiumi e il mare: il paesaggio". In: Giordani Soika A. (a cura di), Itinerari culturali nel veneziano, La Laguna, 1, Corbo e Fiore, Venezia, 45-88.
 PRIMON S., 2004, "Il delta del Sile". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 346-349.
 SERANDREI BARBERO R., 1974, "Contributo alla conoscenza dei sedimenti olocenici della laguna di Venezia (zona Canale Dese - Canale di Burano). Osservazioni paleontologiche". CNR, Istituto per lo Studio Dinamica Grandi Masse, Venezia, Rapporto Tecnico 55.
 SIMONELLA I. (a cura di), 2005, "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia. Cicero, Venezia, 85-87.

Sapeva che in una giornata serena come questa, l'avrebbe vista laggiù. Oltre le paludi, brune come lo sono d'inverno quelle alle bocche del Mississippi intorno a Pilot Town, e con le canne piegate dalla violenta tramontana, vide la torre quadrata della chiesa di Torcello e dietro di essa l'alto campanile di Burano.

Bisogna che attraversiamo il fiume Dese sopra Noghera per vederla bene, pensò. È strano ricordare quanto abbiamo combattuto laggiù lungo il canale per difenderla, e pensare che non l'abbiamo mai vista.

“Ecco il panorama, Jackson” disse il colonnello. “Fermati su un lato della strada e diamo un'occhiata”.

Il colonnello e l'autista si avviarono verso il lato della strada dalla parte di Venezia e guardarono la laguna sferzata dal forte vento freddo che veniva dalle montagne e rendeva nitidi tutti i contorni degli edifici riducendoli a una precisione geometrica.

“Quella proprio di fronte a noi è Torcello” disse il colonnello, indicandola col dito. È lì che abitava la gente respinta dalla terraferma dai Visigoti [...]. Poi, dopo che la chiesa fu costruita, la foce del Sile sedimentò o forse la modificò una piena, e tutta quella terra sulla quale siamo passati adesso venne inondata e incominciò a fomentare zanzare e la gente prese la malaria [...]. Così hanno messo le pietre delle loro case su barconi come quello che abbiamo visto adesso, e hanno costruito Venezia”.

“Ora, se guardi oltre Murano, vedi Venezia. Quella è la mia città. C'è un mucchio di altre cose che potrei farti vedere, ma credo che ora si dovrebbe andare. Ma dai una bella occhiata. È di qui che si può vedere come è accaduto ogni cosa. Ma di qui non guarda mai nessuno”.

Ernest Hemingway, *Di là dal fiume e tra gli alberi* (1950)

E. Hemingway, *Di là dal fiume e tra gli alberi*, trad. di Fernanda Pivano, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973, 82-86.

Ernest Hemingway (Oak Park, Illinois, 1899-Ketchum, Idaho, 1961) inizia a scrivere *Across the River and into the Trees* nel 1949, durante un soggiorno italiano iniziato l'anno prima, che gli consente di tornare nelle località conosciute da combattente lungo il fronte del Piave, tra il 1918 e il 1919. Questa particolare esperienza dei luoghi, consolidata con un ulteriore viaggio in Veneto per controllare le zone descritte nel libro, darà forma e sostanza all'amaro ritratto hemingwayano del vecchio e malato colonnello Cantwell, che va a trovare la morte proprio dove l'ha scoperta per la prima volta, nei campi di battaglia italiani della Grande Guerra. *Di là dal fiume e tra gli alberi*, noto anche come il “Romanzo di Venezia”, viene pubblicato nel 1950.

(S. Perosa, a cura di, *Hemingway e Venezia*, L. S. Olschki, Firenze, 1988).



Luigi Marzocchi, *Piccole guardie nella palude del Sile*, 1918
(Museo della Battaglia, Vittorio Veneto)

Nel 1915, all'indomani dell'entrata in guerra dell'Italia, Luigi Marzocchi (Molinella, Bologna, 1888-Milano, 1970) viene incaricato di organizzare il “Reparto Fotografico del Comando Supremo”, per il quale realizzerà personalmente quasi tutte le fotografie al fronte. Oltre all'incarico ufficiale, durante tutto il periodo della Grande Guerra, egli prosegue di sua iniziativa un'attività personale di documentazione fotografica, costruendo un vasto patrimonio di immagini.

(T. Ragusa, *Luigi Marzocchi (1888-1970)* in FAST Foto Archivio Storico Trevigiano, *Fotografare la Grande Guerra*, provincia di Treviso, 2001, 44).

Paleoalveo del Piave in laguna

Gli argini delle valli da pesca segnano il percorso di un antico ramo del Piave

Comune:
Venezia

Località/toponimo:
Caposile

CTR Veneto:
sezione 128030 Caposile
(scala: 1:10000)

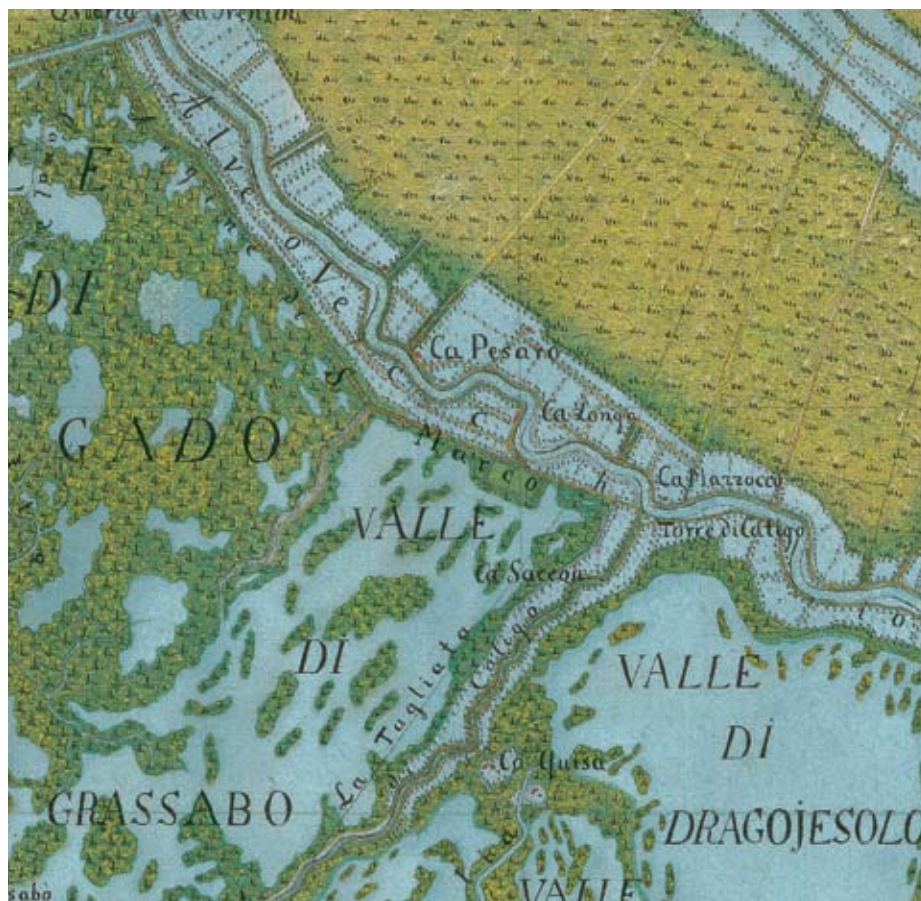
Latitudine 45°33'47.73"N
Longitudine 12°33'10.61"E

Descrizione

Il tracciato del paleoalveo del Piave che dopo Caposile si immette in laguna nella sua porzione nord-orientale è ben evidenziato da un sistema di argini che confina le valli da pesca e le peschiere poste a nord. Si tratta di uno degli elementi morfologici più rilevati e ben definiti nel settore di laguna considerato. Non è completamente risolta la questione della prosecuzione del deflusso dell'antico corso il quale poteva considerevolmente confluire o forse generare il canale Lanzoni. Il raggio di curvatura dei meandri e la morfometria del paleoalveo mostrano una similitudine più pronunciata con il tratto più meridionale prossimo a Jesolo e una sostanziale difformità con il tratto di Piave vecchia dal quale il dosso in laguna si distacca.

Geomorfologia

Il dosso più occidentale del Piave corrisponde al dosso della Piave Vecchia, che borda il margine lagunare e nel quale confluiscono dal 1684 le acque del Sile, in seguito allo scavo del Taglio eseguito dalla Serenissima. Il dosso, poco pronunciato, si stacca da S. Donà di Piave e arrivato a Caposile compie un angolo retto e scende verso Jesolo, esaurendosi prima della confluenza con il canale Caligo. La direttrice fluviale è comunque evidenziata dalla presenza di sabbie che seguono il tracciato fluviale odierno fino a Jesolo. Qui il fiume cambia di nuovo bruscamente direzione per dirigersi a sud-ovest verso la foce, nei pressi di Cavallino. Il dosso è ulteriormente enfatizzato dalla presenza delle aree depresse che si allargano nei tratti interdossivi e della laguna di Venezia in destra idrografica. Un dato geocronologico di estremo interesse proviene dalla torba datata alla base del corpo sabbioso in prossimità di Caposile che consente di stabilire che questo ramo del Piave si attivò solo successivamente al 530-680 d.C. In destra idrografica si osservano numerosi indizi di vie di deflusso superficiale che



Nella carta del Von Zach il rilevamento delle barene non è così preciso da mettere in luce il disegno del paleoalveo. Si scorgono tuttavia altri rami del Piave che si gettavano anticamente in laguna, uno dei quali è il canale Caligo (Anton Von Zach, *Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig*, 1798-1805, scala originale 1:28.800).

sono rimaste attive probabilmente anche per lungo tempo. Alcune sono evidenziate dal disegno degli elementi topografici che ricalcano probabili vie di deflusso, altre sono state riconosciute nelle carte storiche. Due di questi percorsi sono particolarmente evidenti. Di uno è rimasto il dosso a meandri verso l'estremità di Caposile, dell'altro rimane traccia tutt'oggi nel canale Caligo, sia attraverso le sabbie che formano una penisola che si immette in laguna, sia attraverso l'idrografia relitta costituita dal canale stesso. Lungo il suo margine meridionale sono state segnalate sabbie litoranee connesse ad antiche dune.

Cartografia storica

Il territorio riportato nella carta del 1711 rappresentata a p. 81 è costituito dalla frangia lungo il margine settentrionale della laguna nord, in destra idrografica del Sile. È delimitato a nord dal *Taglio del Sil* (Taglio del Sile), a sud dal Canale del Caligo, ad est dalla *Piave Vecchia* (attuale Piave Vecchia) e ad ovest dal *Lanzzon* (oggi il Canale Lanzoni). Il Sile è descritto dal punto di immissione del *Lanzzon* fino al punto dal quale si stacca in destra il Canale Caligo; le acque del fiume percorrono per un primo tratto il tracciato rettilineo del Taglio e poi si immettono nell'alveo abbandonato dal Piave. Il



L'immagine mostra il dosso sul quale sono stati realizzati ripetuti ed importanti interventi di natura idraulica che consentono lo scambio idrico tra le valli e la laguna (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 16/12/2003).

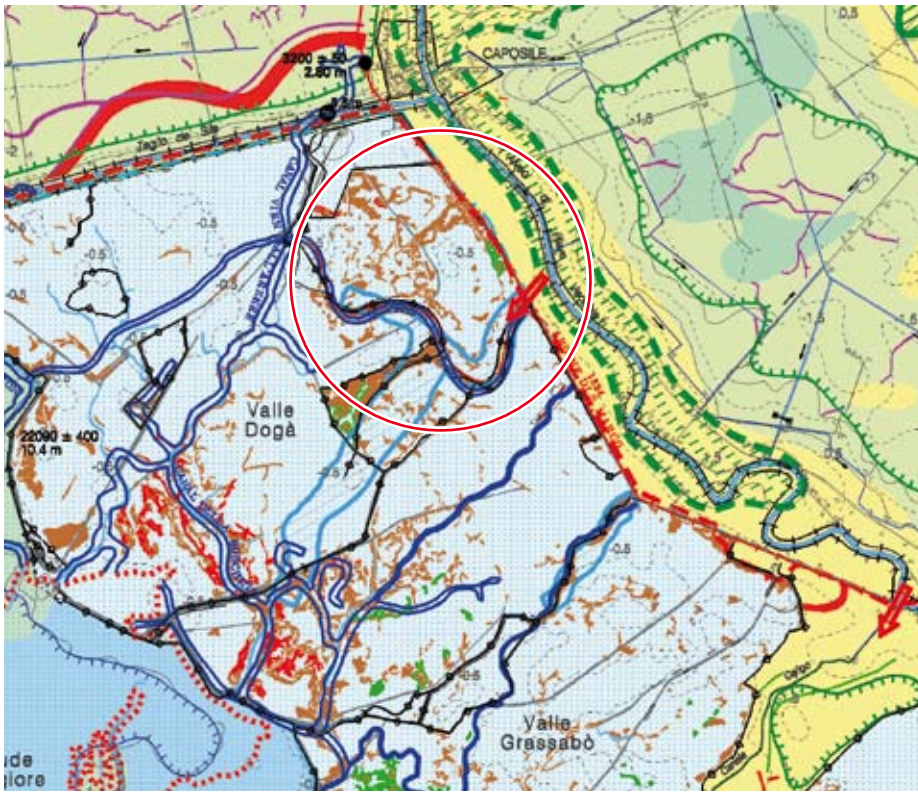
Lanzzon attraversa il Taglio e presenta un andamento molto simile all'attuale; a sud questo canale, dopo aver incontrato il *Sileto* (Canale Siletto), continua nel *Canal di Seneza* (Canale Cenesa). Lungo il Taglio, proseguendo verso Caposile, è indicato in destra idrografica un corso d'acqua denominato nel suo primo tratto *Canal da Terra* e nella sua parte terminale *Canal della Bocchetta*; di questo canale, in geomorfologia, rimane qualche solo traccia della parte sud, mentre è del tutto assente il tratto che lo collega alla terraferma. Il *Canal della Bocchetta* è collegato, in sinistra, dapprima con l'*arzere di S. Marco* attraverso il *Fosso va alli Arzeroni*, ancora individuabile, e poi con il *Lago de Paltan*, tuttora esistente. Più a sud è presente il *Canale della Pertica* ben visibile nella topografia che termina nella *Palua della Pertica*. Dall'alveo della

Piave Vecchia si stacca il *Canale del Caligo* con andamento in parte simile all'attuale; questo più a sud, all'altezza della località *Lio Mazor* si immette nel *Canal de Civala* (*và in porto de Lio* (Canale della Civala)). Per quanto riguarda l'uso del suolo si può notare che il settore settentrionale del territorio è occupato dalla *Valle del Dogado di Ca' Bernardo* (Valle Dogà) e quello meridionale dalla *Vale di Grassabò* (Val Grassabò); in entrambe si estendono aree palustri e laghi. Appare inoltre, lungo il Taglio, l'indicazione di alcuni prati. Quasi perpendicolari alla *Piave Vecchia* sono indicati due dossi privi di toponimo. Compare il toponimo di qualche centro abitato: il *Montiron*, la *Casa della Vale del Dogado* (Cason di Val Dogà), la *Casa della Vale di Grassabò* (Cason Vecchio di Grassabò) e *Lio Mazor* (Ca' Lio Maggiore).

[Aldino Bondesan]

■ Bibliografia

- BONDESAN A., 2004, "Il Piave e le sue diramazioni nel Basso Piave". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), *Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia*, Esedra, Padova, 220-225.
- BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Esedra, Padova, 516.
- SIMONELLA I. (a cura di), 2005, "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia. Cicero editore, Venezia, 82-84.



La carta mostra l'assetto geomorfologico della laguna nord di Venezia dove un sistema di antichi rami piavensi si getta in laguna, testimoniando successive avanzate del fiume dopo la rotta che nel VII secolo d.C. determinò lo spostamento verso la laguna (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).



Il ramo del Piave è particolarmente evidente nella foto aerea e si conserva nel tempo grazie alla sua funzione di argine vallivo (Volo GAI 55, 1955, str. 17, n. 315, IGM).

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
 Valutazione di interesse scientifico primario:
 Esemplicativo (ES)
 Grado di interesse scientifico primario:
 Locale (L)
 Rilevatori: Aldino Bondesan

VINCOLI TERRITORIALI

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Discreto
 Possibilità di degrado: Elevata
 Tipo di degrado: Antropico
 Descrizione del degrado: Sbancamenti legati all'attività di riordino idraulico per l'itticoltura.



Le deviazioni cui soggiacque, sono in parte da attribuirsi a naturali catastrofi, in parte a lavori d'arte. Già nel 1534, deviato col grande argine di S. Marco dalla laguna di Burano, il Piave, fino alla metà del secolo XVII, dopo aver costeggiato il bosco del Montello ed essere giunto a S. Donà, rivolgevasi al sud proseguendo verso Jesolo, sboccava là vicino all'Adriatico, per quella foce che conserva ancora un tal nome. Ma la ragguardevole quantità delle scaricate sabbie che indi scendevano dilungandosi a pregiudizio dei sottostanti porti e della laguna, indusse il veneziano governo ad intraprendere, dal 1642 al 1664, un nuovo importante lavoro ed a compire [...] un ulteriore disalveamento di questo fiume verso il nord, conducendolo pel gran Taglio del Piave a metter foce pel porto di S. Margherita, non lungi da Caorle. E poiché duravasi troppo grande fatica a contenere tanta massa d'acque sopra un lungo letto orizzontale posto così presso alla spiaggia, e per frequenti squarciamenti procurandosi le piene nuovi varchi, si doveva ogni anno ricorrere con dispendiosi ripari, avvenuta nel 1683 una gran rotta nell'argine destro al sito della Londrona, il celebre Montanari suggerì la si lasciasse aperta e si facesse anzi scaricare per essa l'intero fiume nel vicino porto di Cortellazzo.

L. Sormani Moretti, *La Provincia di Venezia. Monografia statistica, economica, amministrativa*, Stabilimento tipografico di G. Antonelli, Venezia, 1880-1881, 154.

Luigi Sormani Moretti, *La provincia di Venezia* (1880-1881)



Tomaso Filippi, *Barena nella Laguna di Venezia*, 1895/1914
(per gentile concessione dell'Archivio Storico I.R.E., Venezia,
fondo fotografico Tomaso Filippi, n. 3356)

Canale lagunare Cenesa

Un'importante arteria lagunare governa il flusso delle maree e il trasporto dei sedimenti nella Laguna nord di Venezia

Comune:
Venezia

Località/toponimo:
Canale Cenesa

CTR Veneto:
sezione 128060 Isola S. Cristina
(scala: 1:10000)

Latitudine 45°31'28.79"N
Longitudine 12°28'40.29"E

■ Descrizione

Il canale lagunare Cenesa si trova nel bacino settentrionale della laguna di Venezia e consiste in una diramazione del più meridionale Canale di S. Felice; si tratta di un canale principale che ha la funzione di trasportare le masse d'acqua fluviali o lagunari verso il mare.

Esso ha la caratteristica di essere fiancheggiato dalle "barene di canale lagunare", situazione alquanto tipica nel bacino settentrionale dove, attraverso la bocca del Lido, è possibile l'entrata dal mare di una quantità di sedimenti sufficiente a permettere lo sviluppo di questi apparati. Il massimo sviluppo di questo tipo di barene, sia per estensione che per altezza sul livello del mare, si ha alla confluenza di due o più canali (come ampiamente documentato sia dalla cartografia che dalle foto aeree).

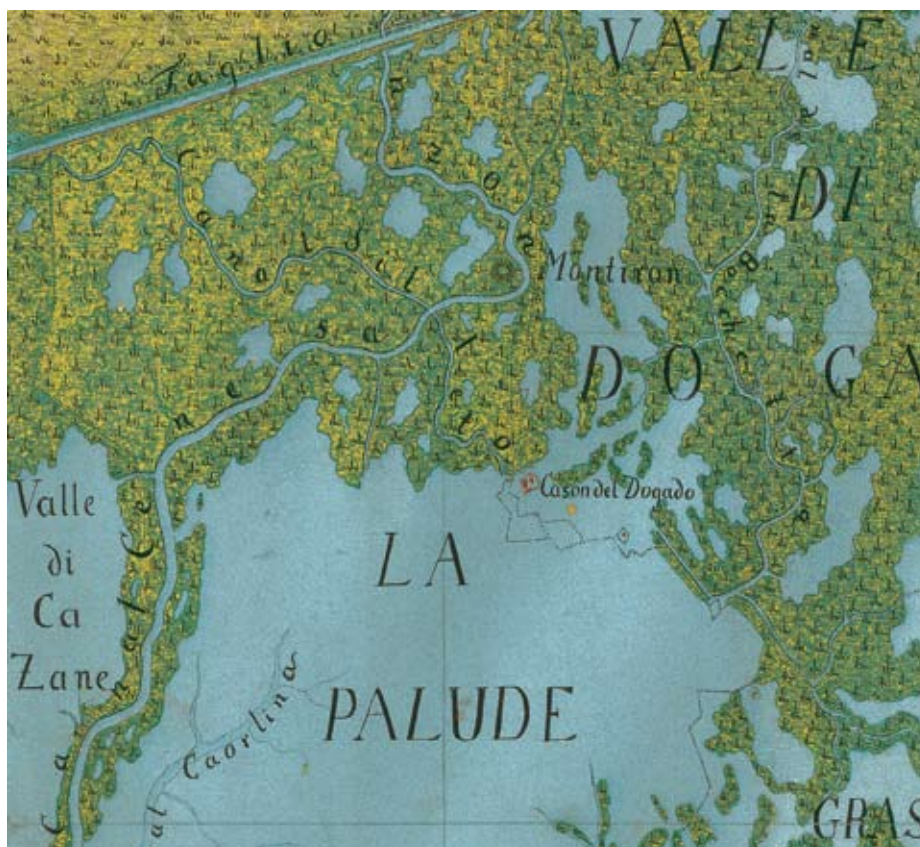
La sezione del Cenesa presenta una lenta tendenza alla diminuzione dovuta allo scavo di canali artificiali che a loro volta provocano una diminuzione della portata di marea in tutti gli altri canali lagunari.

■ Geomorfologia

Le aree situate lungo il Canale di S. Felice fino al Canale Cenesa sono interpretate come "argini naturali di canale lagunare" (vedi stralcio della "Carta geomorfologica della provincia di Venezia"). Con tale termine si intende identificare "i corpi sedimentari di canale che contornano il tratto centrale e finale dei principali



Barene di canale lagunare lungo il Canale Cenesa. In particolare si distinguono i canali secondari che mettono in comunicazione il canale principale con la piana di marea circostante (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 16/12/2003).



A destra, a cavallo tra il XVIII e il XIX secolo il settore lagunare posto a sud del Taglio del Sile era occupato da un'estesa area barenicola, oggi scomparsa. Si trattava di un lembo residuo di terra emersa formata dalle alluvioni depositate ai lati dei corsi d'acqua che si immettevano in laguna, in questo caso legata alla presenza del canale Lanzoni che confluiva nel canale Cenesa (Anton Von Zach, Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig, 1798-1805, scala originale 1:28.800).



Nella Carta geomorfologica della provincia di Venezia le aree situate lungo il canale Genesa sono identificate come "argini naturali di canale lagunare". Tali corpi sedimentari sono costituiti dalle barene di canale lagunare (aree di colore marrone) e dalle velme (aree identificate da un fitto tratteggio di colore marrone) attraverso le quali si passa in modo graduale dal canale al fondo lagunare (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).

Nella foto aerea zenitale si può osservare l'estensione delle barene di canale lagunare poste ai lati del canale Genesa come appariva circa 50 anni fa (Volo GAI 55, 1955, str. 17, n. 314, IGM).

alvei lagunari, definiti morfologicamente da forme allungate nel senso del canale, con funzione di veri e propri argini mareali" (Gatto, Marocco, 1993). Tali corpi sedimentari sono evidenziati dalle barene, in questo caso definite come "barene di canale lagunare" (Favero, Serandrei Barbero, 1983), e dalle velme attraverso le quali si passa in modo graduale dal canale al fondo lagunare. Nella parte interna di questo corpo sedimentario invece il passaggio tra la barena e il canale avviene in corrispondenza di un gradino, detto "gradino di erosione" (Gatto, Marocco, 1993), generato dall'azione erosiva delle acque incanalate e del moto ondoso all'interno dei canali.

Si osserva infatti, tra la linea che delimita il canale lagunare vero e proprio e l'inizio della barena, una stretta fascia sommersa che segue fedelmente l'andamento dell'alveo lagunare; tale fascia, secondo Albani, *et al.* (1984), è situata a una profondità variabile da 0 a -60 cm sotto il livello del mare.

Il ciglio superiore del gradino, che corrisponde alla parte più elevata della barena, si trova a una quota posta a circa 30-35 cm sopra il livello medio del mare; sono presenti zone anche più alte (raramente però superiori ai 40 cm) localizzate in prossimità della confluenza di due canali. Le barene di canale lagunare

presentano talora delle caratteristiche incisioni nella parte frontale, assumendo in questo caso una configurazione planimetrica a forma di denti di sega (Gatto, Marocco, 1993) molto evidente in quest'area. Queste incisioni, in alcuni casi, si trasformano in veri e propri tagli delle barene, con la conseguente formazione di canali secondari che mettono in comunicazione il canale principale con la piana di marea circostante.

La provenienza dal mare dei sedimenti che costituiscono le barene di canale lagunare di quest'area, è stata dimostrata in numerosi lavori: l'analisi sedimentologica e la distribuzione granulometrica del materiale prelevato sulla superficie di alcune barene evidenziano che i sedimenti che le compongono vengono trasportati dal mare lungo i canali durante la marea entrante e successivamente ridistribuiti, a seconda della granulometria, man mano che viene a mancare l'effetto della corrente di marea.

La parte più grossolana della sospensione proveniente dal mare si deposita sul ciglio della barena, mentre le sospensioni che arrivano sulla parte meno rilevata della barena (retrociglio) e sulle velme sono via via più fini (Albani, *et al.*, 1984).

■ Bibliografia

- ALBANI A., FAVERO V., SERANDREI BARBERO R., 1984, "Apparati intertidali ai margini di canali lagunari. Studio morfologico, micropaleontologico e sedimentologico". Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Venezia, Rapporti e Studi, 9, 137-162.
- BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Esedra, Padova, 516.
- FAVERO V., SERANDREI BARBERO R., 1983, "Oscillazioni del livello del mare ed evoluzione paleoambientale della Laguna di Venezia nell'area compresa tra Torcello e il margine lagunare". Lavori della Società Veneziana di Scienze Naturali, 8, 83-102.
- GATTO F., MAROCCO R., 1993, "Caratteri morfologici ed antropici della Laguna di Grado (Alto Adriatico)". Gortania - Atti del Museo Friulano di Storia Naturale, 14 (1992), 19-42.
- PRIMON S., FURLANETTO P., 2004, "Il delta di marea". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 349-352.
- SIMONELLA I. (a cura di), 2005, "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia. Cicero, Venezia, 85-87.

[Sandra Primon]



Particolare del Canale Cenesa nel punto in cui confluisce nel canale di S. Felice. Sullo sfondo si intravede il settore di terraferma a nord del Taglio del Sile (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 16/12/2003).



Particolare di una carta storica del XVIII secolo. In alto a sinistra si individua il Siletto il quale, staccandosi dal Taglio del Sile, sfocia con più rami nelle vicinanze della Valle di Dogado. Nel Siletto si immette un canale che, dopo aver attraversato il Taglio, procede verso sud; questo, privo di idronimo, è probabilmente identificabile nel Canal Lanzoni. Il "Canal de Cenesa" raccoglie le acque del Siletto e del Canal Lanzoni per affluire, infine, nel canale lagunare di S. Felice (ASVE, Savi ed Esecutori, disegni, Laguna, 98).

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Naturalistico
 Secondario: Paesistico
 Valutazione di interesse scientifico primario:
 Rappresentativo (RP)
 Grado di interesse scientifico primario:
 Locale (L)
 Rilevatori: Sandra Primon

VINCOLI TERRITORIALI

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Discreto
 Possibilità di degrado: Media
 Tipo di degrado: Antropico
 Descrizione del degrado: È in atto un processo di sedimentazione all'interno dei canali naturali per trasporto trasversale di sedimenti tra canali e bassifondi, di conseguenza la sezione del canale tende a diminuire. Questo è legato allo scavo dei canali artificiali che provoca una diminuzione della portata di marea in tutti gli altri canali lagunari.



Internet

- <http://www.limosia.it/it/framesur.htm>
- <http://www.provincia.venezia.it/ archeove/public/ laguna/laguna.htm>
- http://www.istitutoveneto.it/venezia/documenti/ articoli/lavori_svsn/pdf_svsn/volume_6_2/ favero.pdf

Quando la marea è alta, per molte miglia a nord e a sud di Venezia, non si vedono che sottili isolette [...]. Ma a marea bassa la scena si trasforma interamente. Un abbassamento di diciotto o venti pollici è sufficiente a far scoprire la terra su gran parte della laguna, e, al momento del completo riflusso, la città sembra che stia nel mezzo di un oscuro piano di alghe, di colore scuro. Traverso questo oscuro piano salato la gondola o la barca peschereccia s'avanzano in canali tortuosi, raramente profondi più di quattro o cinque piedi e talvolta così pieni di fango che le carene più pesanti vi lasciano un solco profondo visibile a traverso le acque, e il remo ad ogni movimento lascia oscuri segni su quel fondo o è imbarazzato tra le erbe foltissime che frangiano i banchi e che si piegano qua e là stizzosamente, spinte dall'incerto dominio dell'esausta marea. La scena è spesso profondamente oppressiva [...]; ma per avere una idea di ciò che doveva essere ne' tempi remoti, il viaggiatore segua verso sera le sinuosità di qualche canale poco frequentato fino nel mezzo del malinconico piano, allontani con l'immaginazione lo splendore della grande città lontana, e le mura e le torri delle isole vicine, si spinga così lontano fino a che il dolce calore del tramonto si è ritirato dalle acque ed il nero deserto menzognero sia preda, nella sua nudità, della notte, impraticabile, sconcertante, perduto nell'oscuro languore e nel silenzio pauroso rotto solo dal ruscello salato che guazza nello stagno senza marea o dal grido interrogatore di qualche uccello marino che fugge, ed allora solo potrà in qualche modo entrare nell'orrore col quale un tempo gli uomini scelsero quella solitudine per loro rifugio.

John Ruskin, *Le pietre di Venezia* (1851-1853)

J. Ruskin, *Le pietre di Venezia*, introduzione di J. D. Rosenberg, Rizzoli, Milano, 2000, 99-100.

Le celebri pagine delle *Stones of Venice*, in cui John Ruskin (Londra, 1819-Brantwood, 1900) affronta il tema della fondazione della città, detengono un significato culturale notevole per il loro dichiarato intento di riportare alla luce l'immagine perduta dell'habitat primigenio, la scena naturale selvaggia che fece da sfondo alle origini di Venezia. Nel lucido tentativo di recuperare il "reale aspetto del trono di Venezia" per contrastare l'imperante visione romantica e sentimentale della città, grazie al fascino esercitato dalle sue evocazioni, Ruskin finisce per dar vita ad una "estetica lagunare" giocata in modo assai innovativo su valori geologico-naturalistici. (S. Perosa, a cura di, *Ruskin e Venezia. La bellezza in declino*, L. S. Olschki, Firenze, 2001).



E. Corrodi, *Paesaggio*, seconda metà del XIX sec.
(Accademia Nazionale di S. Luca, Roma, inv. 701)

Il tema lagunare veneziano, rivisitato innumerevoli volte da tanti pittori ottocenteschi, viene rappresentato in questo dipinto di Ermanno Corrodi (Frascati, Roma, 1844-Roma, 1905) con una particolare sensibilità per la componente morfologico-vegetazionale, messa in evidenza grazie agli effetti luministici. (*Dizionario enciclopedico Bolaffi dei pittori e degli incisori italiani*, III, Torino, 1972, ad vocem).

Isola lagunare di S. Erasmo

Comune:
Venezia

Località/toponimo:
S. Erasmo

CTR Veneto:
sezione 128090 Murano
(scala: 1:10000)

Latitudine 45°27'21.01"N
Longitudine 12°24'39.40"E

*L'antico litorale che per secoli ha protetto
la laguna dagli attacchi del mare*

■ Descrizione

L'isola di S. Erasmo è la più vasta delle isole della Laguna nord di Venezia; ha una lunghezza di circa 4 km per una larghezza che varia dai 500 ai 900 m ed è abitata da circa un migliaio di persone, dedite per la maggior parte all'agricoltura. Ciò che colpisce principalmente dell'isola è il verde dei suoi orti: questi ultimi, infatti, insieme ai vigneti ricoprono attualmente quasi tutta la superficie insulare.

La struttura insediativa, articolata su piccoli nuclei rurali, si sviluppa prevalentemente in senso longitudinale parallelamente alla laguna, con appezzamenti di terreno coltivato e la presenza di numerose case coloniche.

Le vie di comunicazione principali sono costituite da due strade bianche che si sviluppano longitudinalmente. Percorrendo una di queste vie si giunge in breve tempo alla "Torre Massimiliana", un forte militare di forma circolare che diede rifugio all'Arciduca Massimiliano d'Austria nel 1848. Superata la Torre si arriva alla spiaggia di S. Erasmo: una sottile lingua di sabbia oltre alla quale è visibile lo scanno sabbioso chiamato "Bacàn" dai Veneziani.

Fino all'800, infatti, S.Erasmo era un lido vero e proprio, posto di fronte al mare Adriatico: il litorale che si affaccia sul canale di Treporti è di origine marina e le sue dune sabbiose hanno difeso per secoli l'assetto lagunare retrostante. Poi, con la realizzazione delle dighe alle bocche del porto, l'azione di deposito delle correnti formò l'attuale cordone di Punta Sabbioni.

■ Geomorfologia

L'isola di S.Erasmo e le formazioni sabbiose di Lio Piccolo e Lio Maggiore fanno parte di un'antica linea di costa che passando per Jesolo si dirigeva oltre la bocca lagunare di Porto di Lido, verso S. Nicolò di Lido. Secondo Favero (Favero, 1992) quest'ultima località rappresentava la posizione del litorale più avanzata verso mare in quanto coincidente con un antico dos-



Nella riquadro compare l'isola di S.Erasmo così come si presentava agli inizi del XIX secolo, confermando l'utilizzo prettamente agricolo che ha sempre avuto quest'area (Anton Von Zach, Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig, 1798-1805, scala originale 1:28.800).



L'isola vista da sud-ovest: si riconosce la "Torre Massimiliana" (il forte militare di forma circolare) e a destra la spiaggia di S.Erasmo (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 04/09/2006).

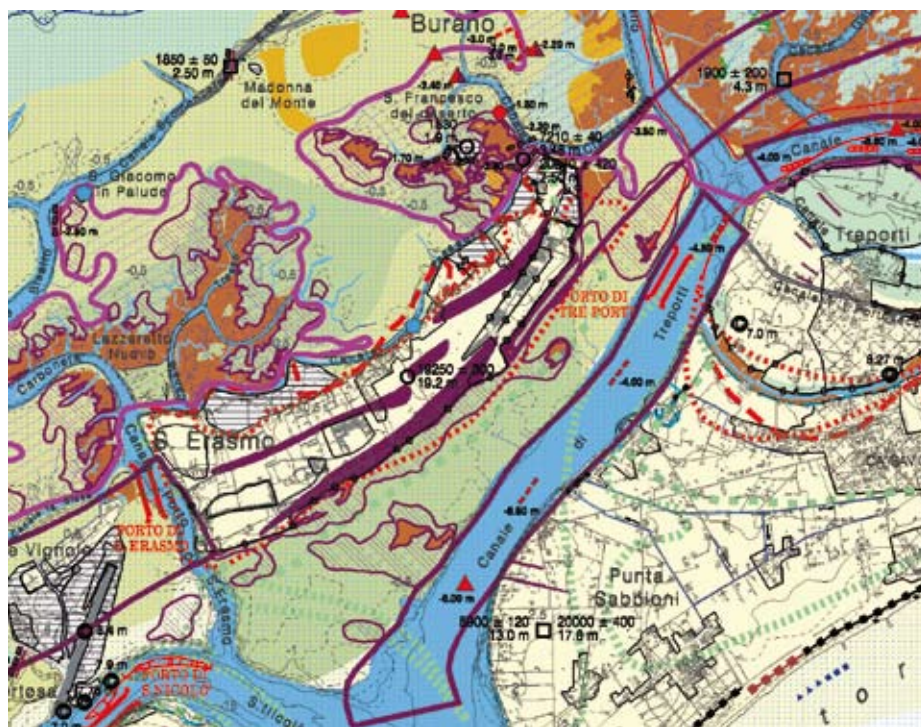


L'isola di S.Erasmo rappresentata in una carta storica del XVI secolo. Il mare è posto in alto, a destra si individua il porto di S.Erasmo, a sinistra "li tre porti" e in basso il bacino lagunare con "la paluda" e le "barene". Significativa è l'estensione del litorale e l'indicazione dell'uso del suolo: la maggior parte delle proprietà in cui è suddivisa l'isola è occupata da vigneti (ASVE, Savi ed Esecutivi, disegni, Lidi, 3).

so fluviale. La genesi di queste particolari isole lagunari è diversa da quella delle altre isole minori della laguna di Venezia: si tratta di morfologie insulari corrispondenti ai dossi sabbiosi degli antichi litorali, di cui conservano ancora il complesso di dune fossili ora completamente spianate. Oltre a S.Erasmo, ad attestare l'originaria posizione delle antiche linee di costa all'interno del bacino settentrionale della laguna restano oggi pochi isolotti: Lio Piccolo, Lio Maggiore, Le Mesole, Falconera e i Dossi di Saccagnana. In altri casi sono, invece,

gli argini delle valli che conservano ancora l'originaria direzione degli scanni via via emergenti verso mare. Le depressioni che si interponevano tra il litorale e lo scanno che si stava formando corrispondono ora alle valli o ai molteplici canali paralleli alla costa (Favero, 1992). Sotto questo aspetto si possono interpretare quelle aree caratterizzate da sedimenti tipicamente lagunari che osserviamo, ad esempio, nei pressi di Valle Saccagnana.

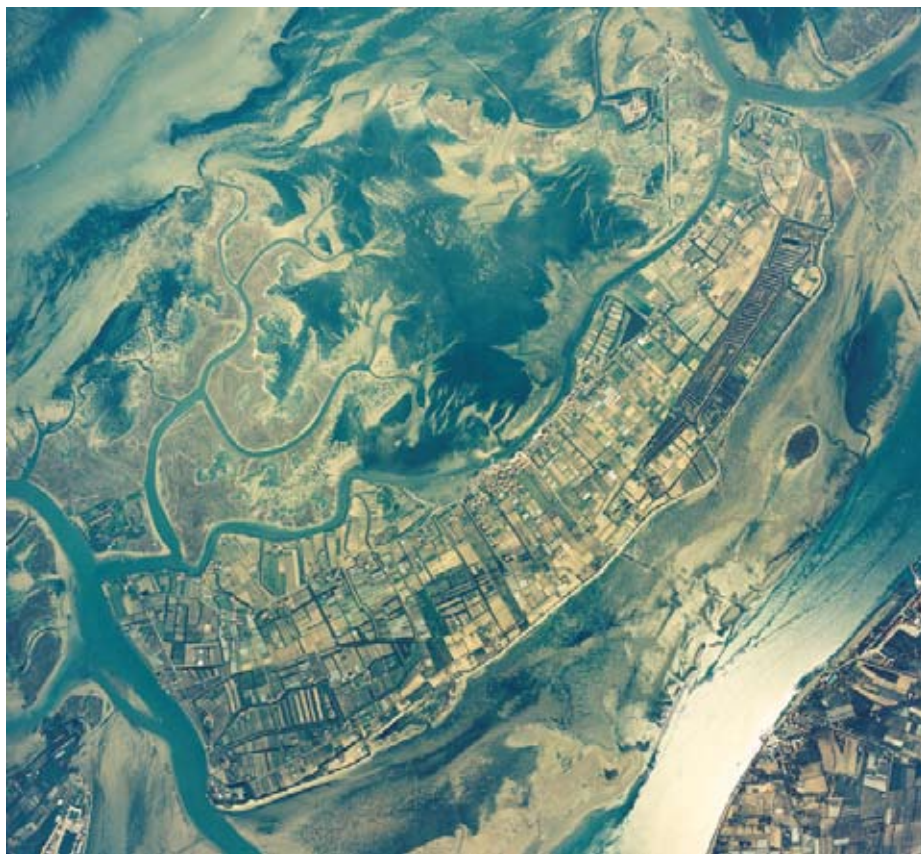
[Sandra Primon]



Nella Carta geomorfologica della provincia di Venezia l'isola di S.Erasmo viene identificata come un lembo residuo di un antico cordone litoraneo (delimitato da una linea continua marrone). Le aree di colore marrone, invece, individuano la presenza di alcune dune fossili ora completamente spianate (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).

Bibliografia

- BONARDI M., CANAL E., CAVAZZONI S., SERANDREI BARBERO R., TOSI L., GALGARO A., GIADA M., 1997, "Sedimentological, Archaeological and Historical evidences of paleoclimatic changes during the Holocene in the Lagoon of Venice (Italy)". *World Resource Review*, 9 (4), 435-446.
- BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Eshedra, Padova, 516.
- BONOMETTO L., 1997. "Analisi naturalistica dell'isola di S. Erasmo in Comune di Venezia". Variante al PRG per le isole di S. Erasmo e Vignole. Relazione.
- BRAMBATI A., 1988, "Lagune e stagni costieri: due ambienti a confronto". In: *Le lagune costiere: ricerca e gestione*, 9-33.
- CANIATO G., TURRI G., ZANETTI M., (a cura di), 1995. "La Laguna di Venezia". Cierre, Verona, 527.
- FAVERO V., 1992, "Tra i grandi fiumi e il mare: il paesaggio". In: Giordani Soika A. (a cura di), *Itinerari culturali nel veneziano*, La Laguna, 1, Corbo e Fiore, Venezia.
- MORANDINI G., 1960, "Elementi geografici ed aspetti morfologici della laguna". Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Commissione di Studio dei Provvedimenti Presi per la Conservazione e Difesa della Laguna e della Città di Venezia, Officine Grafiche Carlo Ferrari, Venezia 14-15 giugno, 18.
- PRIMON S., FURLANETTO P., 2004, "Il litorale nord-orientale". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), *Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative*



Dalla foto aerea zenitale si evince come, ancora oggi, l'isola di S. Erasmo svolga la funzione di "orto" di Venezia (Volo REVEN 87, 1987, str. 6B, n. 3080, CGR).



Un particolare della valle da pesca, attualmente non utilizzata, situata lungo il margine nord-orientale dell'isola di S. Erasmo (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 04/09/2006).

della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 361-363.

SCHIOZZI L., BRAMBATI A., 2001, "Evoluzione paleoambientale tardoquaternaria dell'Isola di S. Erasmo (laguna di Venezia)". Studi Trentini Scienze Naturali - Acta Geologica, 77, 139-154.

SIMONELLA I. (a cura di), 2005. "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia, Cicero, Venezia, 305-307.

Internet

- <http://www.limosia.it/it/frametur.htm>
- <http://www.provincia.venezia.it/archeove/public/laguna/laguna.htm>
- <http://www.provincia.venezia.it/archeove/public/erasmo/erasmo.htm>
- http://www.provincia.venezia.it/proveco/educazione/bike_office/naturalistici/it18/it18.pdf
- http://www.alata.it/ita/ITINERARI/tappa_natu.asp?IDitinerario=57&IDtappa=219

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
Secondario: Pedologico
Valutazione di interesse scientifico primario:
 Rappresentativo (RP)
Grado di interesse scientifico primario:
 Regionale (R)
Giudizio: Rappresenta un esempio didattico di antico cordone litorale ancora ben conservato.
Rilevatori: Sandra Primon

VINCOLI TERRITORIALI

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Discreto
Possibilità di degrado: Media
Tipo di degrado: Naturale
Descrizione del degrado: Erosione a causa del trasporto di sedimenti dalla laguna verso il mare e la mancanza di apporti solidi fluviali all'interno della laguna; subsidenza.



Ella si fermò, palpitando. Socchiuse le palpebre.

Disse, con una voce soffocata:

- Passa una corrente calda. Non sentivi, su l'acqua, di tratto in tratto, un buffo di tepore?

Fiutò l'aria.

- C'è come un odore di fieno falciato. Lo senti?

- È l'odore dei banchi algosi che cominciano a scoprirsi.

- Guarda le belle campagne!

- Sono le Vignòle. E quello è il Lido. E quella è l'isola di Sant'Erasmo.

Gabriele D'Annunzio, *Il Fuoco* (1900)

G. D'Annunzio, *Il Fuoco*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1996, 307.

La storia compositiva del "romanzo veneziano" di Gabriele D'Annunzio (Pescara, 1863-Gardone Riviera, 1938), pubblicato nel 1900, può esser fatta risalire ai primi soggiorni dello scrittore nella città lagunare avvenuti nel 1887 e nel 1894, soggiorni poi reiterati assai frequentemente negli ultimi anni del secolo. Come osservava Gino Damerini, che già nel 1943 delinea in un saggio fondamentale il tema dell'intenso rapporto tra D'Annunzio e Venezia, "più che un romanzo di ambiente veneziano" il *Fuoco* può dirsi "uno stato d'animo veneziano". Lontana da un approccio descrittivo e dalla celebrazione della Venezia monumentale o pittoresca, la complessa scrittura del *Fuoco* pare condensare e quasi impastarsi dell'ambiente complessivo, fino a trasmetterne una sensazione sintetica, emergente con particolare vigore nelle scene lagunari.

(G. Damerini, *D'Annunzio e Venezia*, Albrizzi-Marsilio, Venezia, 1992, 1^a ed. 1943, 15-94; E. Mariano, a cura di, *D'Annunzio e Venezia*, Atti del Convegno di Studi, Lucarini, Roma, 1991).



L. Candiani, *S. Erasmo*, 1955
(su concessione Eredi Candiani)

Luigi Candiani (Mestre, 1903-1963), presente alle collettive della Fondazione Bevilacqua La Masa di Venezia sin dal 1929, raccoglie l'eredità della straordinaria stagione artistica veneziana di inizio secolo legata all'esperienza di Gino Rossi e alla sua scelta di Burano come luogo ideale per liberare con pienezza e autenticità la propria espressione pittorica. Attraverso la lezione del gruppo dei "pittori di Burano" sorto sulle orme di Rossi, Candiani appronta un personale, delicatissimo colloquio con i paesaggi meno abusati delle isole e della gronda lagunare, alimentando con il suo magistero la crescita di una comunità artistica mestrina. Il Centro Culturale Candiani di Mestre è a lui dedicato.

(T. Agostini - E. Di Martino, a cura di, *Gigi Candiani 1903-2003. Retrospectiva nel centenario della nascita*, Centro Culturale Candiani, Mestre, 2003).

Valle Averso

Una tipica valle da pesca, oggi riserva naturale, circondata da terreni d'origine alluvionale, lagunare ed antropica

■ Descrizione

Situata nella parte medio-inferiore della laguna di Venezia, confina a nord con le valli Miana e Serraglia, ad est con Valle Contarina, a sud con Valle del Cornio Alto e ad ovest con il Taglio Nuovissimo e la terraferma.

Valle Averso rappresenta un'importante esempio di valle da pesca arginata che si è sviluppata lungo avvallamenti del fondo, circondati da terreni fini d'origine alluvionale, lagunare ed antropica; quest'ultimi, tipicamente limo e argilla, emergono soltanto durante la bassa marea dando luogo ad un paesaggio in cui prevalgono ampi specchi d'acqua salmastra caratterizzati da bassi fondali (dell'ordine di pochi decimetri fino a 1-2 metri) dominati dal caneto.

Gli scambi di acqua salmastra con il sistema della laguna viva e gli apporti di acqua dolce sono regolati artificialmente. Gli argini sono stati nel tempo regolarizzati e innalzati, mentre i settori di pertinenza dei lavorieri imprimono un carattere fortemente artificiale alla valle a causa delle regolari geometrie delle vasche.

Oggi Valle Averso è una riserva che si estende su una superficie totale di 500 ettari ai margini della laguna veneta; di questi 200 ettari sono in gestione diretta da parte del WWF Italia in quanto, trovandosi lungo una classica rotta migratoria, la valle rientra in un'area di importanza internazionale per la sosta e la nidificazione di uccelli acquatici.

■ Geomorfologia

A ridosso del Taglio Nuovissimo si estende un'area costituita da ampie superfici molto spesso poste sotto il livello del mare e corrispondenti alle paludi che anticamente delimitavano il bacino lagunare. Ad interrompere la continuità di queste zone depresse vi sono numerosi dossi fluviali, prevalentemente sabbiosi, che corrispondono ad antiche diramazioni fluviali o ad importanti rotte ed esondazioni imputabili

al fiume Brenta. Anche Valle Averso, come si può notare dallo stralcio della carta geomorfologica della provincia di Venezia riportato in seguito, risulta delimitata da alti morfologici più o meno definiti. Nei pressi dell'abitato di Lugo, convergono due antiche direttrici fluviali: un primo dosso sabbioso proviene da nord e prosegue in corrispondenza dello "scolador" di Lugo ed un secondo da ovest, all'altezza dell'abi-

tato di Prozzolo si sviluppa in direzione del margine lagunare proseguendo nella traccia ben definita di un sinuoso paleoalveo. Più a sud invece l'area valliva è delimitata dal dosso di Campagna Lupia che si sviluppa, con direzione nord-ovest/sud-est, dal centro dell'abitato omonimo verso il Taglio Nuovissimo.

L'esecuzione di un carotaggio eseguito all'interno di Valle Averso nel 2001 ha



Valle Averso vista dalla laguna. Ampi specchi lagunari delimitati da argini molto spesso vegetati allo scopo di consolidare il terrapieno e proteggere le aree retrostanti dai venti. Sullo sfondo il Taglio Nuovissimo che fa da limite con la terraferma (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 26/07/2004).



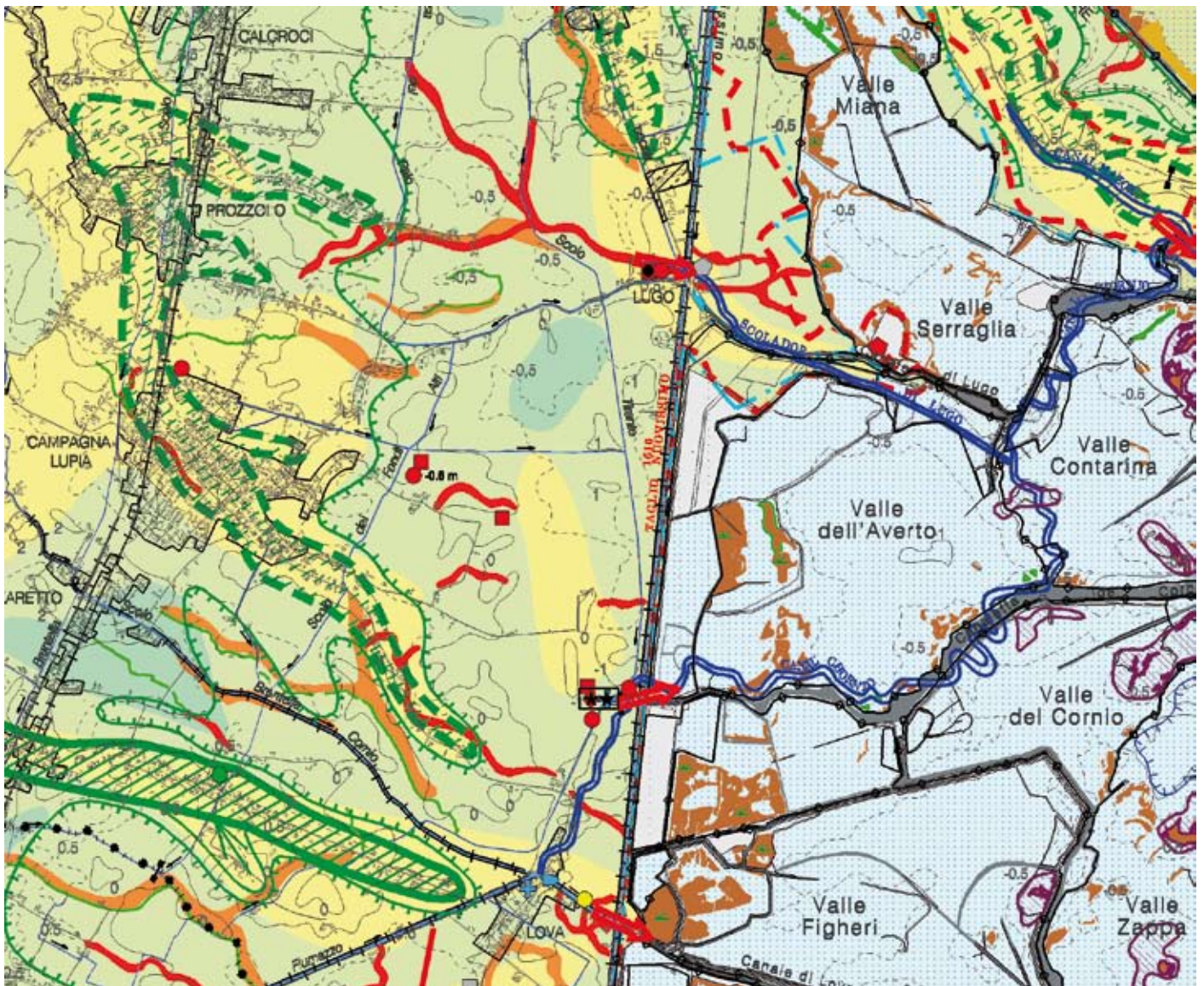
La rappresentazione di A. Von Zach mostra Valle Averso agli inizi del XIX secolo. È da notare la considerevole estensione dell'area depressa ad ovest del Taglio Nuovissimo indicata con il toponimo di Vale di Lugo (Anton Von Zach, *Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig*, 1798-1805, scala originale 1:28.800).

Comune:
Campagna Lupia

Località/toponimo:
Valle Averso

CTR Veneto:
sezione 148020 Campagna Lupia
(scala: 1:10000)

Latitudine 45°20'59.53"N
Longitudine 12° 9'19.05"E



Sopra, nello stralcio della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Valle Averte appare ben delimitata da argini che la separano dalle adiacenti valli da pesca. Ad occidente l'area confina con il Taglio Nuovissimo coincidente con il limite della conterminazione lagunare e scavato nel primo decennio del XVII secolo (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).

A sinistra, nella carta storica redatta nel 1761 dal perito del Magistrato delle Acque Tommaso Scalfurotto viene dato risalto a Valle Averte. Indicata come Valle dell'Averte in Cornio, colorata e posta al centro della carta, viene delimitata con buon dettaglio mostrando un assetto geografico-territoriale piuttosto simile a quello attuale (ASVE, Savi ed Esecutori, disegni, Fondo, 3).

reso possibile, attraverso il riconoscimento dei sedimenti e l'analisi micropaleontologica, la ricostruzione paleogeografica di quest'area. La presenza di un significativo spessore di sabbie tra 8,15 e 2,57 m di profondità, dovuto alla deposizione del fiume Brenta, risulta parzialmente deposto in un



Dalla foto aerea zenitale si evince come l'area, grazie alla presenza di argini, abbia mantenuto la medesima morfologia ed estensione raffigurata nei documenti più antichi (Volo GAI, 1955, str. 10, n. 6125, IGM).

ambiente di delta interno; inoltre la datazione di un tronco inglobato in queste sabbie, posto alla base del lagunare, colloca la formazione della laguna in quest'area in un'epoca posteriore ai 4500 anni da oggi (Donnici, Serandrei Barbero, 2004).

La formazione della barena, presente a partire da una profondità di -0,75 m, risulta immediatamente successiva all'estromissione del fiume Brenta dalla laguna a partire dal XVI secolo.

L'attuale estensione di Valle Averso è dovuta in gran parte alle modifiche realizzate dai primi del XVII secolo culminate con lo scavo del Taglio Nuovissimo del Brenta e la creazione degli "scoladori" di Lugo e del Cornio.

Le barene situate all'interno di Valle dell'Averso, così come quelle presenti in tutte le valli da pesca arginate, denotano una tendenza evolutiva verso l'accrescimento dei margini. È nell'isolamento di queste aree, legato alla presenza di argini, da ricercare la principale causa dell'interruzione dei processi tipici dell'ambiente lagunare i quali, al contrario, portano alla graduale erosione delle barene localizzate all'interno della laguna viva.

[Chiara Levorato]

Bibliografia

- BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Esedra, Padova, 516.
- DONNICI S., SERANDREI BARBERO R., 2004, "Paleogeografia e cronologia dei sedimenti tardopleistocenici ed olocenici presenti nel sottosuolo di Valle Averso (laguna di Venezia, bacino centrale)". In: Lavori della Società Venetiana di Scienze Naturali, 29, Venezia, 101-108.
- RALLO G., 1992, "Zone umide di importanza internazionale: Valle Averso e Valle Millecampi". In: Provincia di Venezia, bimestrale d'informazione della provincia di Venezia, anno XVI, 5-6, 32-36.
- SARTORI S., 1981, "Nota sul nuovo diritto internazionale del mare ed i moderni sistemi di acquacoltura e allevamento ittico intensivo. La legislazione lagunare". In: Provincia di Venezia, bimestrale d'informazione della provincia di Venezia, anno VII, 5-6, 3-73.
- SIMONELLA I. (a cura di), 2005, "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia, Cicero, Venezia, 99-101.

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
 Secondario: Naturalistico
 Valutazione di interesse scientifico primario: Esemplicativo (ES)
 Grado di interesse scientifico primario: Locale (L)
 Rilevatori: Chiara Levorato

VINCOLI TERRITORIALI

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Buona
 Possibilità di degrado: Media
 Descrizione del degrado: Attività legate alla itticultura che comprendono scavo di canali e sistemazione di argini. Erosione delle barene.



Internet

- <http://amicianimali.it/itinerari/averto.html>
- <http://www.limoso.it/it/frameset.htm>
- <http://sbmp.provincia.venezia.it/mir/musei/lugo/lugo03.htm>
- <http://www.provincia.venezia.it/cacciapesca/ct3023.htm>
- <http://www.perleditalia.it/natura/veneto.htm#4>
- <http://www.camarcello.com/venezia/riviera.html#averto>
- http://www.alata.it/ita/ITINERARI/tappa_natu.asp?IDitinerario=35&IDtappa=75

È visto questi labirinti di canne che lasciano entrare dal mare il pesce attraverso le chiuse che vengono aperte e poi gli impediscono il ritorno. Costruite dagli uomini delle valli negli ozii estivi queste siepi di canne immerse nell'acqua sono d'una compattezza, d'una solidità, d'un'esattezza stupenda, stagionate dal tempo e dagli elementi sembrano fatte migliaia di anni fa. Anno la struttura delle antiche mura, dove le pietre sono connesse per l'eternità, e la stessa grana delle costruzioni delle terremare. Pareti di canne, compatte, strette da giunchi e disposte con simmetria studiata.

G. Comisso, *Veneto felice. Itinerari e racconti*, a cura di Nico Naldini, Longanesi, Milano, 1984, 46.

Giovanni Comisso, *Veneto felice* (raccolta postuma, 1984)



Paesaggio di valle, anni '40 ca.

(FAST - Foto Archivio Storico Trevigiano, fondo Giuseppe Mazzotti, n. M31053)

Dune di Ca' Roman

All'estremità meridionale del lido di Pellestrina le giovani dune presidiano la bocca di porto

Comune:
Venezia

Località/toponimo:
Ca' Roman

CTR Veneto:
elemento 148161 Porto di Chioggia
(scala: 1:5000)

Latitudine 45°14'16.63"N
Longitudine 12°17'33.83"E

Descrizione

L'area di Ca' Roman si colloca all'estremità meridionale del litorale di Pellestrina a ridosso della bocca di Porto di Chioggia. Si è originata grazie all'accumulo dei sedimenti all'interno della laguna di Venezia e si è successivamente modificata con la costruzione della diga dei Murazzi settecenteschi e di quella del porto di Chioggia (1911-1933), favorendo la crescita del litorale ed un veloce e cospicuo avanzamento della spiaggia verso il mare.

L'evoluzione naturale del sito, sebbene innescata dall'uomo, ha portato ad una progressiva e sempre più significativa strutturazione morfo-ecologica, tale da far diventare Ca' Roman un ambito di tutela naturalistica. Attualmente l'arenile di Ca' Roman ha raggiunto un'estensione di circa 70 ha, di cui 40 fanno parte dell'Oasi avi-faunistica gestita dalla LIPU.

L'area occupa una superficie che riunisce gli ambienti tipici dei litorali veneziani che comprendono la spiaggia sabbiosa, le dune e la pineta retrodunale.

La fascia di dune più prossima alla linea di riva è caratterizzata da quote molto irregolari, comprese tra 1,7 e 2,4 m mentre verso l'interno il sistema di dune si fa più continuo e ben vegetato con quote comprese tra 2,3 e 3,5 m. Infine le dune secondarie, completamente ricoperte dalla vegetazione, raggiungono fino a 7 m di quota. La berma della spiaggia ha ampiezza limitata (poco più di 20 m) come in tutti i sistemi dove la vegetazione si sviluppa naturalmente. Attualmente sembra essersi in parte esaurita la forte tendenza ripascitiva e i tassi di accrescimento si sono ulteriormente ridimensionati rispetto al passato (Fontolan, 2004).

Geomorfologia

Estremità meridionale del lido di Pellestrina e sponda settentrionale della bocca di porto di Chioggia, Ca' Roman è caratterizzata dalla presenza di una spiaggia che nell'ultimo secolo ha registrato una forte



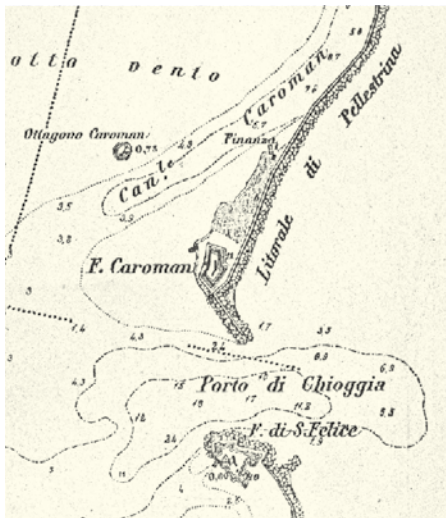
La carta storica risalente al XVI secolo rappresenta il territorio compreso tra la Brenta Nova, il Litorale di Pellestrina, il Canal de Corte con il Canal de Sioco e il Fiume Bacchiglione. Il margine lagunare appare oggi molto più arretrato rispetto alla carta; attualmente arriva infatti al Taglio Nuovissimo non rappresentato perché posteriore alla redazione della mappa. In basso a sinistra l'area di Ca' Roman in prossimità della bocca di porto di Chioggia collegata al litorale da un esile tratto di spiaggia (ASVE, *Miscellanea Mappe, disegni, 25*).

progradazione verso mare favorita sia dalla posizione geografica che dalla costruzione di una serie di opere di difesa.

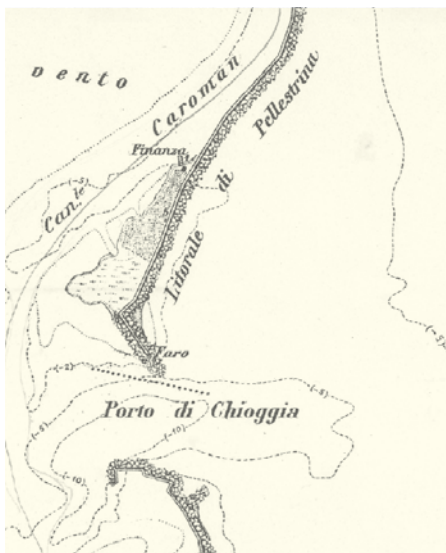
In effetti la posizione arretrata di tale area rispetto all'allineamento litoraneo generale e la costruzione del molo nord del Porto di Chioggia, hanno formato un angolo in cui facilmente si depositano le sabbie.

L'avanzamento progressivo della linea di riva, la favorevole orientazione rispetto alle correnti ed ai venti dominanti e la mancanza di interventi antropici nel territorio, hanno determinato la formazione di più ordini di dune costiere, che costituiscono attualmente un'oasi naturale protetta (Fontolan, 2004).

Le dune costiere si formano in conse-



Nella sequenza delle carte dell'Istituto Geografico Militare a partire dalla fine del XX secolo fino agli anni Trenta si osserva l'evoluzione dell'area di Ca' Roman. Si noti la velocità di accrescimento dell'arenile nell'arco temporale di soli 40 anni in seguito alla costruzione dei moli foranei (Stralcio della tavoletta IGM, F° 65 I S.O. Chioggia, scala 1:25.000; rilievo 1892).



(Stralcio della tavoletta IGM, F° 65 I S.O. Chioggia, scala 1:25.000; rilievo 1892, correzione 1911).



(Stralcio della tavoletta IGM, F° 65 I S.O. Chioggia, scala 1:25.000; rilievo 1892, correzione 1931).



Il dettaglio della carta del Von Zach, redatta tra il 1798 e il 1805, raffigura la parte meridionale del litorale di Pellestrina più ampia in direzione della laguna rispetto alla situazione odierna che mostra una parte del litorale costituito solamente dall'imponente diga dei Murazzi (Anton Von Zach, Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig, 1798-1805, scala originale 1:28.800).



Foto aerea zenitale dell'area di Ca' Roman situata nella porzione meridionale del litorale di Pellestrina a ridosso della bocca di porto di Chioggia. Si noti la forma falcata dell'arenile dovuta all'intercettazione dei sedimenti sabbiosi da parte della diga foranea (Volo REVEN 87, 1987, str. 15B, n. 5106, CGR).

Internet

<http://www.provincia.venezia.it/lipuve/caroma.htm>
http://www.provincia.venezia.it/proveco/educazione/bike_office/naturalistici/it18/it18.pdf
<http://www.lipu.it/oasi/oasiDettaglio.asp?54>
<http://www.lipu.it/news/no.asp?31>
<http://amicianimali.it/tinerari/roman.html>
<http://dtiozzo.tripod.com/forte/3-2.htm>

<http://dtiozzo.tripod.com/forte/4-2.htm>
<http://www.alberoni-venezia.com/assets/stampa/pag/passato02/050702bis.htm>
<http://www.jesolo.it/content.asp?L=1&idMen=149>
<http://www.limoso.it/it/frametur.htm>
<http://www.rivivinatura.it/italian/scopri-laguna.html>
<http://www.rivivinatura.it/italian/scopri-laguna5.html>
<http://www.provincia.venezia.it/cacciapesca/ct3022.htm>



Dettaglio fotografico dell'area di Ca' Roman ripresa da sud-est. Nelle dune più interne rispetto alla linea di costa si è instaurata la pineta mentre le più prossime al mare sono ricoperte da vegetazione prevalentemente erbacea e arbustiva (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 26/07/2004).

guenza dei processi di deflazione che si realizzano in corrispondenza della spiaggia emersa. L'alimentazione viene assicurata dal trasporto solido litoraneo in grado di ripascere l'arenile: questo è possibile grazie all'alimentazione garantita dai maggiori fiumi veneti che sfociano nella laguna di Venezia.

La costruzione dei moli foranei alla bocca di Chioggia ha favorito un'elevata accelerazione dei processi di costruzione e di avanzamento della linea di riva. In particolare l'emersione degli scanni e il loro rinsaldarsi alla costa determina l'emersione della spiaggia sottomarina e la successiva costruzione in posizione arretrata di cordoni dunali in una sequenza cronologica che vede all'interno i più antichi e sul fronte spiaggia i più recenti. La rapida progradazione della spiaggia è chiaramente testimoniata nei documenti cartografici più recenti in cui vengono rappresentati i bunker della II Guerra Mondiale: costruiti dai tedeschi con lo scopo di presidiare la bocca di porto, attualmente si trovano non più a ridosso del mare, bensì all'interno della pineta che ricopre l'area in posizione molto più arretrata.

[Chiara Levorato]

Bibliografia

BOSCOLO F., 1999, "Dune costiere e processi eolici lungo il litorale di Pellestrina". Tesi di Laurea inedita, Università Ca' Foscari di Venezia, Corso di laurea in Scienze Ambientali.

DEL FAVERO R., 1989, "Le pinete litoranee nel Veneto, Regione Veneto". Dipartimento per le foreste e l'economia montana, Venezia.

FABBRO V., 2001, "Il ripascimento del litorale di Pellestrina: analisi della ridistribuzione granulometrica dei sedimenti". Tesi di Laurea inedita, Dipartimento di Geografia, Università di Padova, Corso di laurea in Scienze Naturali.

FAVERO V., 1999, "I pericoli per la struttura dei lidi in età storica". In AA.VV., Murazzi. Le muraglie della paura. Associazione culturale sportiva Murazzo, Isola di Pellestrina, Consorzio Venezia Nuova, Venezia, 45-67.

FONTOLAN G., 2004, "Il litorale di Pellestrina". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 408-411.

GIADA S., 1998, "Dinamiche naturali ed interventi umani nei litorali veneti del Cavallino e di Pellestrina. Studio della variazione della linea di riva tra il 1978 e il 1996. Implicazioni economiche dei recenti interventi". Tesi di Laurea inedita, Università Ca' Foscari di Venezia, Corso di laurea in Scienze Ambientali.

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
Secondario: Naturalistico
Valutazione di interesse scientifico primario: Esemplicativo (ES)
Grado di interesse scientifico primario: Regionale (R)
Rilevatori: Chiara Levorato

VINCOLI TERRITORIALI

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Buono
Possibilità di degrado: Media
Tipo di degrado: Antropico
Descrizione del degrado: Presenza antropica, attraversamenti, realizzazione di opere.



MARCOLIN C., ZANETTI M., "La spiaggia, la duna". Quaderno di educazione ambientale, provincia di Venezia.

SIMONELLA I. (a cura di), 2005, "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia, Cicero, Venezia, 58-60.

ZUNICA M., 1971, "Le spiagge del Veneto". Centro di Studi per la Geografia Fisica, Università di Padova, Tipografia Antoniana, Padova.

La sabbia molle gli stancava il passo, e si portò verso alcuni grandi cespugli con il desiderio di riposare. Su dalla sabbia tepida e asciutta, l'erba spuntava a ciuffi alti. La sabbia saliva in forme perfettamente plasmate dal vento, forme che sarebbe stato piacevole accarezzare. Saliva fino a formare una cresta [...].

Si distese sulla sabbia tra i ciuffi d'erba al riparo dal vento che si era levato. Vedeva l'azzurro del mare e il riposo era dolce, nutriente. Si guardava le mani e pensava a suo padre che era morto da pochi mesi. Le sue mani posavano sulla sabbia. Le sue mani così uguali a quelle di suo padre, ma la sabbia non si mischiava alle sue in corruzione.

La sabbia rimaneva netta e pura nel suo tepore e il sangue batteva fino alla punta delle sue dita sotto alle unghie. Il mare si approfondiva sotto il cielo. [...] Passeranno gli anni: dieci, trenta, cinquanta, cento anni. Si rivolse ad ascoltare lo scroscio delle onde. [...] Allora, anche le mie mani saranno disfatte.

Giovanni Comisso, *Lungo il mare* (1968)

G. Comisso, *Opere*, Arnoldo Mondadori, Milano, 2002, 918-919.

Il tema di questo racconto di Giovanni Comisso, apparso in *Attraverso il tempo* nel 1968, risale alla fine degli anni Venti (epoca in cui lo scrittore perde il padre) ed è strettamente legato all'immaginario marino delle sue prime opere ambientate nell'alto Adriatico. Il senso del tempo e della caducità dell'esistenza si proiettano qui nella delicatissima immagine di una duna sottoposta alle forze del vento e del mare, che si tramuta in rifugio per il corpo e per la memoria.



Angelo Brombo, *Piccole vele*, 1941

(su concessione della Biblioteca Civica "Cristoforo Sabbadino", Chioggia)

Angelo Brombo (Chioggia, 1893-Padova, 1962) è pittore paesaggista che si inserisce nella lunga tradizione del vedutismo chioggiotto. Il repertorio classico ispirato allo spazio urbano e delle attività marinare della cittadina cede il passo, nella sua produzione, anche a esplorazioni più estese dell'ambiente lagunare e marino, carpiti, a tratti, in una tenera dimensione fanciullesca.

(D. Memmo, *La Chioggia di Angelo Brombo*, in "Chioggia. Rivista di studi e ricerche", 1998, n. 12, 167-193).

Dune degli Alberoni

Lungo il litorale veneziano, si consuma l'eterna lotta tra terra e mare

Comune:
Venezia

Località/toponimo:
Alberoni

CTR Veneto:
elemento 148081 Alberoni
(scala: 1:5000)

Latitudine 45°20'33.78"N
Longitudine 12°19'15.19"E

Descrizione

L'area degli Alberoni rappresenta la porzione meridionale del litorale del Lido. Quest'ultimo, compreso tra le bocche di porto di Lido e Malamocco, si estende in circa 11,5 km di lunghezza con una larghezza media di circa 150-200 m.

La spiaggia è presente soltanto alle due estremità in quanto nella porzione centrale del litorale del Lido la linea di riva è di fatto rappresentata dai murazzi, opera di difesa costiera che si estende per circa 4,5 km.

La presenza dei moli foranei, la diga sud del Porto di Lido e quella nord della bocca di Malamocco, limitano gli scambi sedimentari e fanno del litorale un sistema chiuso.

Analogamente a quanto accade per l'area di Ca' Roman nel litorale di Pellestrina, parte dell'area degli Alberoni è di recente formazione ed è principalmente dovuta alla costruzione della diga foranea alla bocca di porto di Malamocco; quest'ultima intercettando le sabbie portate dalla corrente con direzione est-ovest ha causato una forte e veloce progradazione verso mare della spiaggia. Infatti, nei documenti cartografici precedenti la costruzione dei moli foranei del Porto di Malamocco, l'estremità meridionale del litorale si presenta molto sottile fino all'odierna Malamocco.

Il territorio degli Alberoni è caratterizzato dalla presenza di aree elevate ed asciutte rappresentate dalle dune stabilizzate parallele alla costa e da aree depresse ed umide che costituiscono le aree retrodunali. Nel loro insieme queste forme fanno di questa zona un'oasi naturalistica distribuita in 115 ettari, tipico esempio di ecosistema lagunare caratterizzato da un elevato grado di biodiversità e regolato da una serie di complesse dinamiche tipiche del delicato ambiente lagunare attualmente protette e gestite dal WWF.

Le dune costiere, oltre a rappresentare un importante ecosistema meritevole di conservazione, svolgono un ruolo importante nella difesa della costa dall'ingressione marina costituendo un ostacolo fisico all'avanzamento del mare.



Dettaglio della bocca di porto di Malamocco. In alto l'area degli Alberoni che non mostra ancora quella continuità con il porto che si osserva oggi, causata dalla costruzione delle dighe foranee (Anton Von Zach, Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig, 1798-1805, scala originale 1:28.800).



L'area più meridionale del litorale del Lido denominato Alberoni. Le dune appaiono ormai consolidate nell'area occupata dalla pineta. Verso mare è presente una fascia ad avanduna stabilizzata a morfologia irregolare e con vegetazione in prevalenza erbacea e arbustiva. Sullo sfondo, in alto a sinistra, la bocca di porto di Malamocco (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 26/07/2004).



■ Geomorfologia

La porzione meridionale del litorale del Lido, in località Alberoni, è caratterizzata dalla presenza di un'ampia spiaggia sabbiosa, di dune stabilizzate e di una fitta pineta retrodunale, forme tipiche dell'ambiente litorale veneziano.

La parte più interna del territorio, più vicina alla laguna, è contraddistinta da un sistema continuo di dune naturali stabilizzate sul quale si è instaurata una fitta vegetazione a pineta. Tali dune raggiungono quote anche piuttosto elevate che in alcuni casi superano i 7 m di altezza.

Proseguendo verso mare è presente una fascia ad avanduna stabilizzata caratterizzata da quote più irregolari e ricoperta da vegetazione in prevalenza erbacea. In questa zona si registrano frequenti varchi di rottura trasversale generati dal vento (*blowout*), segni evidenti di fenomeni erosivi, e ampie aree denudate con pronunciata deflazione eolica. Segue ancora, verso mare, la presenza di una fascia a avanduna incipiente dove avviene, per la presenza di vegetazione spontanea, l'accumulo della sabbia trasportata dal vento (Fontolan, 2004).

Nelle zone del litorale interessate dallo sfruttamento turistico la presenza di dune è piuttosto discontinua e frammentaria.

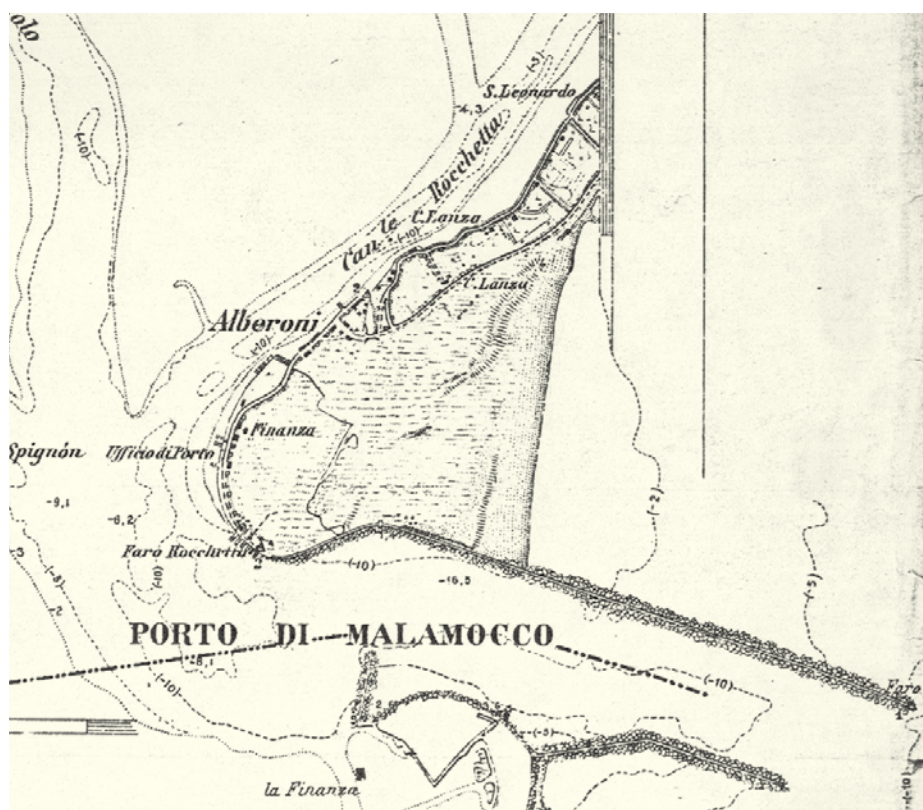
La spiaggia emersa si presenta con ampiezze estremamente variabili da tratto a tratto proprio in dipendenza della presenza o meno di avandune sulla parte alta della spiaggia. Considerando l'insieme spiaggia emersa/avanduna le ampiezze della spiaggia risultano sempre piuttosto elevate (tra 130 e 200 m circa), riducendosi drasticamente in direzione dei murazzi (Fontolan, 2004).

L'evoluzione recente dell'area degli Alberoni è caratterizzata da tassi di avanzamento significativi che hanno raggiunto i 12 m/anno in radice alla diga nel periodo 1968-80.

Negli anni successivi l'avanzamento della



Stralcio della Carta geomorfologica della provincia di Venezia in cui le dune presenti agli Alberoni sono contraddistinte dal colore viola. Si tratta di cordoni dunari paralleli alla costa, alti pochi metri e caratterizzati dalla presenza di vegetazione. L'evoluzione di questo tratto di litorale è stato fortemente condizionato dalla costruzione di lunghe dighe foranee alla bocca di porto con la formazione di un vasto arenile di forma falcata a ridosso della diga nord di Malamocco (Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), 2004, Carta geomorfologica della provincia di Venezia, scala originale 1:50.000).



Nella carta dell'Istituto Geografico Militare del 1910 l'area degli Alberoni mostra un assetto geografico piuttosto simile a quello attuale. Viene indicata la presenza di dune parallele alla linea di costa a ridosso della diga foranea e nei pressi di C. Lanza (stralcio della tavoletta IGM, F° 148 I N.E. Alberoni, scala 1:25.000; rilievo 1887, correzione 1910).

linea di riva è progressivamente diminuito attestandosi sui 7 m/anno tra il 1980 e il 1987 fino ad una sostanziale stabilizzazione di questo tratto di litorale negli anni 1987-1998 con valori minimi di crescita attorno ai 0,6 m/anno (Brambati, 1987).

Accanto a ciò la situazione dei fondali antistanti il litorale appare stabile, con una certa tendenza ripascitiva per il tratto più prossimo alla diga.

La morfologia del fondale è caratterizzata dalla presenza di barre multiple e da pendenze medio basse che tendono diminuire da nord a sud, passando da 0,76% a 0,68% (rilievi eseguiti dal Consorzio Venezia Nuova, 2000).

[Chiara Levorato]

Bibliografia

BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Esedra, Padova, 516.

BRAMBATI A., 1987, "Regime, bilancio sedimentologico ed ipotesi di ripascimento dei lidi di Venezia". VI Congresso Nazionale dell'Ordine dei Geologi, Venezia, Fondazione Cini, 25-26-27 settembre 1987, 153-209.

CONSORZIO VENEZIA NUOVA, 2000, "Interventi di difesa del litorale del Lido. Progetto Esecutivo". Relazione tecnica Technital, 149.

FAVERO V., 1999, "I pericoli per la strut-

tura dei lidi in età storica". In: AA.VV., Murazzi. Le muraglie della paura. Associazione culturale sportiva Murazzo, Isola di Pellestrina, Consorzio Venezia Nuova, Venezia, 45-67.

FONTOLAN G., 2004, "Il litorale del Lido". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 405-408.

MARCOLIN C., ZANETTI M., "La scogliera, la spiaggia e la duna", Quaderno di educazione ambientale, provincia di Venezia.

PERLASCA P. (a cura di), 2004. "Analisi di flora, fauna e habitat nell'Oasi Dune degli Alberoni (Venezia-Lido)". Relazione Comune di Venezia – WWF Italia, Venezia.

RIZZETTO F., 1994, "Dune costiere e dune continentali nella pianura padano-veneta orientale: studio geomorfologico condotto attraverso l'analisi delle fotografie aeree". Tesi di laurea inedita, Dipartimento di Geografia, Università di Padova.

SIMONELLA I. (a cura di), 2005, "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia. Cicero editore, Venezia, 52-54.

ZUNICA M., 1971, "Le spiagge del Veneto". Centro di Studi per la Geografia Fisica, Università di Padova, Tipografia Antoniana, Padova.

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico

Secondario: Geografico

Valutazione di interesse scientifico primario: Esemplicativo (ES)

Grado di interesse scientifico primario: Regionale (R)

Giudizio: Parte meridionale del litorale del Lido che conserva delle dune naturali importanti sia dal punto di vista della ricostruzione paleogeomorfologica sia come ottimo esempio per la didattica.

Rilevatori: Chiara Levorato

VINCOLI TERRITORIALI

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Buono

Possibilità di degrado: Media

Tipo di degrado: Antropico

Descrizione del degrado: Sfruttamento del litorale a scopo turistico.



Carta di Nicolò Dal Cortivo redatta nel XVI secolo. Viene raffigurato il litorale del Lido di Venezia compreso tra la Chiesa di S. Lunardo e il Porto di Malamocco. Il territorio è attraversato da un lungo argine, indicato con il toponimo di Arzere de S. Marco, lungo il quale appaiono filari di alberi. Una vasta area occupata da una serie di dune sabbiose, denominate montoni, si estende nel territorio compreso tra la bocca di porto a destra, il lido in alto e l'argine di S. Marco in basso. Sulla riva del litorale verso mare sono disegnati opere trasversali di difesa costiera denominati pallade (ASVE, Savi ed Esecutori, disegni, Lidi, 1).

*Cavalcavo una sera con il Conte Maddalo
sulla sponda di terra che interrompe il flusso
dell'Adriatico verso Venezia: – una scabra distesa
di dune, ammucciate dal continuo mescolio della sabbia,
ricoperte dai cardi e le erbe anfibe
che dall'amplesso con la terra il fango salmastro produce,
è questa; – una marina inabitabile
che il pescatore solitario, asciugate le reti,
anch'egli lascia; e niente interrompe
la sua desolazione, tranne un albero stento e qualche palo
spezzato e fatiscente, e la marea vi lascia sopra
una striscia di sabbia livellata,
dov'era nostro solito al tramonto cavalcare.
Il che per me era una gioia. – Amo ogni luogo desolato
e solitario, in cui si prova il piacere
di credere che quello che vediamo
sia sconfinato, come vorremmo fossero le nostre anime:
com'era questo vasto oceano, e questo lido
più sterile dei suoi marosi; – e tuttavia
sopra ogni cosa, con un amico ricordato amo,
come facevo allora, cavalcare; – perché i venti spingevano
il vivo spruzzo per l'aria assoluta
sui nostri volti; i cieli azzurri erano tersi,
denudati dal vento alacre del nord;
e, dalle onde, un suono come gioia dirompeva
armonizzandosi alla solitudine, e mandava
nei nostri cuori una letizia eterea...*



R. Galuppo, *Duna*, 1985
(su concessione dell'artista)

P. B. Shelley, *Poemetti veneziani*, a cura di Francesco Rognoni, Arnoldo Mondadori, Milano, 2001, 27-29.

Percy Bysshe Shelley (Field Place, Sussex, 1792-Viareggio, 1822) raggiunge Lord Byron a Venezia nell'agosto del 1818. Il piacere della contemplazione, che accompagna il poeta durante la quotidiana cavalcata al Lido con l'amico, rivive nei versi della prima scena della *Conversazione*, i cui protagonisti, Julian e Maddalo, adombrano le figure dello stesso Shelley e di Byron. L'apertura del poemetto può essere considerata una testimonianza emblematica dell'affermazione di quello che Alain Corbin nel suo *L'invenzione del mare* (1990) ha definito "desiderio di riva": le sensazioni provate sulla spiaggia del Lido si fondono con i temi dell'estetica del sublime definendo qui, in maniera esemplare, le coordinate del paesaggio marino nell'immaginario romantico.

(Shelley, Keats e Byron. *I ragazzi che amavano il vento*, trad. a cura di R. Mussapi, Milano, Feltrinelli, 2005; A. Corbin, *L'invenzione del mare. L'Occidente e il fascino della spiaggia 1750-1840*, Marsilio, Venezia, 1990).

Il tema della duna è trattato nell'opera del pittore Riccardo Galuppo (Padova, 1932) con grande intensità emotiva. I lidi desolati e selvaggi delle sue tele di grande formato, inquieti e talora angoscianti, ricostruiscono un ambiente di duna non contaminato, se non da ruderi e relitti, coinvolgendo lo spettatore in una percezione indubbiamente ascrivibile al registro del sublime.
(R. Galuppo, *Il mare*, Panda Edizioni, Padova, 1987).

Bosco Nordio

Uno dei più antichi sistemi di dune che conserva un residuo dell'ampia fascia boscata che un tempo bordava il litorale veneto

Comune:
Chioggia

Località/toponimo:
S. Anna di Chioggia

CTR Veneto:
sezione 169080 S. Anna
(scala: 1:10000)

Latitudine 45° 7'33.94"N
Longitudine 12°15'50.39"E

■ Descrizione

Bosco Nordio è situato sul sistema di dune più antico del litorale veneto compreso tra Chioggia e il fiume Po e probabilmente risale ad almeno 2 millenni fa.

Il Bosco Nordio è un residuo dell'ampia fascia boscata che caratterizzava, in passato, gran parte del litorale veneto. Il volto della pianura padana, così come si presenta oggi, è frutto di profonde modifiche che con il trascorrere del tempo, hanno mutato radicalmente la vegetazione e piano piano anche l'aspetto complessivo del paesaggio. A determinare questi mutamenti hanno concorso soprattutto il clima, con un'azione lenta ma costante e l'uomo con interventi più radicali e veloci. Nel corso dei secoli l'ampliamento dei territori coltivati ha ridotto notevolmente le superfici a bosco, tanto da relegarle a veri e propri relitti, piccoli lembi di un'antica cintura verde vivente che un tempo ricopriva la costa adriatica nord orientale.

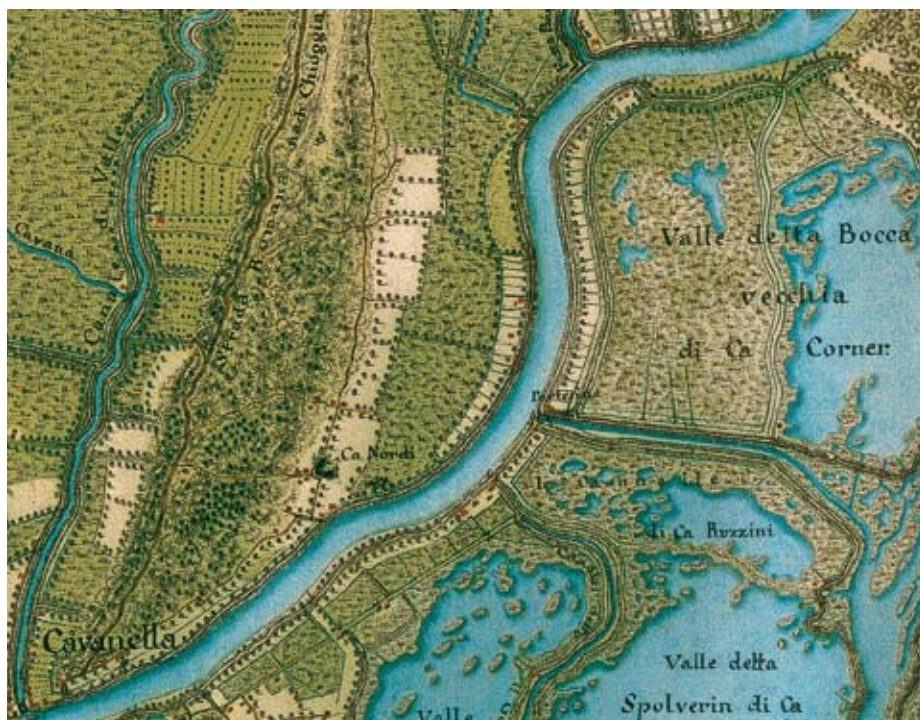


Una recente immagine del Bosco Nordio. In primo piano l'Adige con il vicino impianto di depurazione. Si osservi la superficie coltivata che costituisce un'enclave nel bosco stesso (foto Bondesan A. - Provincia di Venezia, 26/07/2004).

■ Geomorfologia

Malgrado ancora non si conosca quale sia stata la posizione raggiunta dal mare al culmine della fase trasgressiva olocenica, la più antica linea di costa riconosciuta alle spalle dell'attuale sistema costiero è quella che passa per S. Pietro di Cavarzere, situata 9-12 km a monte della costa odierna (Favero, Serandrei Barbero, 1980; Favero, 1999). Secondo gli stessi autori, la linea di costa è successivamente avanzata, dapprima lungo l'allineamento Motte Cucco - Peta de Bo - Val Grande, per raggiungere, infine la direttrice Chioggia-Bosco Nordio. Quest'ultimo allineamento, che ha un'impressionante continuità nei territori padani più meridionali, è di datazione incerta, forse pre-etrusca-romana (Bondesan, Simeoni, 1983; Favero, 1999). In epoca romana, la linea di costa si trovava già nei pressi di Brondolo, ricordato da Plinio come sito portuale (Favero, 1999).

Tra Brondolo e il Bosco Nordio la linea di costa rimase stabile per oltre 1500 anni,



Il Bosco Nordio così come viene rappresentato nella cartografia di circa due secoli fa. Si osservino i percorsi tra le dune che attraversano il bosco (Anton Von Zach, Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig, 1798-1805, scala originale 1:28.800).



alimentata dai sedimenti trasportati al mare dall'Adige. Solo dopo il secolo XV, contemporaneamente al protendersi verso mare del delta lobato del Po, è iniziata quella fase di avanzamento piuttosto rapido che l'ha portata fino alla posizione odierna (Favero, 1999).

Il continuo accrescimento della spiaggia di Sottomarina, marcato dalla presenza di numerose tracce di cordoni sub-paralleli alla spiaggia, ebbe origine in seguito alla deviazione del corso del Brenta-Bacchiglione, immessi nel taglio artificiale del Brenta Nuovo (conclusosi nel 1896) e con la successiva costruzione delle dighe del porto di Chioggia, avvenuta tra il 1911 e il 1933. Se si analizza, infatti l'evoluzione del litorale dalla prima levata IGM del 1892 si può notare che l'antico nucleo dell'abitato di Sottomarina fosse direttamente affacciato al mare e difeso dai murazzi costruiti nel 1773-1760, oggi in parte demoliti o in abbandono (Rotondi, Zunica, 1995). I murazzi, prima della realizzazione delle dighe di Chioggia, raccordavano il tratto compreso tra il forte S. Felice e Sottomarina, quasi in continuità con le difese collocate lungo Pellestrina.

Itinerari

Il percorso si presenta con la configurazione di un doppio anello, pertanto, è possibile accedere all'itinerario indifferentemente da più punti: da Isola Verde, S. Anna, foci dell'Adige o foci del Brenta.

Per comodità di illustrazione si prenderà a riferimento il punto di partenza individuato a S. Anna.

Dal centro della minuscola frazione di Chioggia, S. Anna, si imbecca la via Cannoni, via che dal centro urbano conduce, attraverso la campagna, direttamente alle sponde del fiume Adige.

Si seguono quindi le sinuosità della strada sterrata arginale - via Lungo Argine - in direzione della corrente fino alla foce del

fiume. Il paesaggio attraversato è, da un lato, tipicamente fluviale, con una fitta vegetazione delle rive e un discreto numero di isolotti ampiamente vegetati, dall'altro, affianca le famose coltivazioni orticole del Comune di Chioggia.

Lungo questo tratto è possibile osservare la graduale transizione del paesaggio attraversato: da uno scenario fluviale si passa via via ad uno scenario marittimo.

Dopo una breve sosta in prossimità delle foci del fiume, è possibile riprendere l'itinerario tornando indietro di qualche decina di metri e svoltando a destra per una stradina sterrata che conduce alla viabilità principale.

Si attraversa la carreggiata e si prende una nuova strada sterrata, che condurrà, questa volta, direttamente alle foci del Brenta. Questa stradina interpodereale, in terra battuta, corre contigua al canale Adigetto e parallela alla linea di costa per circa due chilometri, quindi, affianca un'enorme area umida a canneto, e termina in prossimità della foce del Brenta.

L'itinerario ora prosegue contiguo al fiume Brenta su fondo asfaltato; si percorre in particolare l'argine del fiume - la via Lungo Brenta - per circa tre chilometri fino a giungere al ponte sul fiume: qui, senza prendere la strada Romea, si svolta subito a sinistra lungo l'argine del canale Busiola.

Si percorre la stretta stradina arginale per circa due chilometri e mezzo, fino ad incontrare la via Margherita; quindi, attraversata la strada, in prossimità dell'idrovora si riprende l'argine del Busiola - questa volta più sconnesso - e lo si percorre per un altro chilometro, fino ad incontrare nuovamente il fiume Adige.

Giunti in prossimità dell'argine si svolta a destra; si percorre un nuovo tratto del fiume, - circa quattro chilometri - fino ad incontrare la via Pegorina, via che condu-

ce direttamente in prossimità del Bosco Nordio.

Il bosco, rigorosamente recintato, è attraversabile esternamente seguendo i passaggi segnalati. Tali passaggi, pur recintati, attraversano l'enorme massa vegetata in più punti, e consentono, anche se sommariamente, di avere un'idea dell'importanza che tale bosco riveste nel panorama naturalistico della provincia di Venezia.

Continuando lungo la via Pegorina - lunga complessivamente tre chilometri - si giunge nuovamente al piccolo abitato di S. Anna.

Il percorso, di tipo circolare, si svolge nell'area litoranea compresa tra la foce del fiume Brenta, a nord, e la foce del fiume Adige, confine meridionale della provincia di Venezia.

Partendo da nord, il percorso può iniziare dalla confluenza della statale Romea con il Brenta. L'alveo del fiume in realtà è un'opera artificiale che fa convergere le acque del fiume Bacchiglione e parte di quelle del Brenta; l'interesse dell'area è prevalentemente di tipo paesaggistico, in quanto non esistono valenze naturalistico-ambientali particolarmente rilevanti. In periodo invernale potremo comunque osservare alcune specie di uccelli acquatici tra cui gli Svassi (*Podiceps spp.*) e il Cormorano (*Phalacrocorax carbo*).

Giunti in prossimità della foce del Brenta, osserviamo alla nostra destra una zona umida in cui si sviluppa un rigoglioso canneto; da qui deviamo a destra e percorriamo uno sterrato che ci porta, costeggiando il canale Adigetto, alla foce del fiume Adige. Il paesaggio fluviale colpisce immediatamente per l'ampiezza del panorama e la presenza di una ricca vegetazione arborea che accompagna il corso del fiume. Quest'area, infatti, tutelata come Riserva Regionale, è uno straordinario biotopo che



In questa carte del 1713 è riportato un rilievo precedente dove il bosco Nordio, definito Bosco Vecchio di Fossan, è suddiviso in prese (ASVE, Savi ed Esecutori, disegni, Brenta, 45).

conserva le caratteristiche degli ambienti fluviali di foce. Nelle aree golenali del fiume e in alcune isole si sviluppano estese superfici boschive, termofile e igrofile; tra le specie che costituiscono il suggestivo intricato della boscaglia predominano il Pioppo bianco (*Populus alba*), tipica essenza delle foci fluviali, il Salice bianco (*Salix alba*) e l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*). L'ormai naturalizzata Robinia (*Robinia pseudoacacia*) cresce abbondante lungo l'argine mentre estese superfici allagate sono occupate dai canneti.

L'avifauna comprende numerosissime specie tra cui quelle più osservabili sono gli aironi: in estate l'Airone rosso, la Nitticora, la Sgarza ciuffetto e il raro Tarabuso; in inverno l'Airone cenerino e l'Airone bianco maggiore, oltre alla stazionaria Garzetta. Nell'intricata vegetazione del canneto numerose specie di passeriformi collocano il loro nido; altre specie sfruttano lo stesso ambiente come dormitorio nei mesi più freddi. Tra i mammiferi, oltre alla Volpe (*Vulpes vulpes*) che gode di un periodo d'espansione, segnaliamo la Nutria (*Myocastor coypus*), facilmente osservabile nelle ore precedenti il tramonto. Questo grosso roditore di origine sudamericana, in seguito a fughe e rilasci da parte degli allevatori, ha popolato velocemente l'area meridionale della provincia di Venezia. Animale piuttosto confidente, è possibile osservarlo pascolare tra l'erba o nuotare con insospettata agilità. Le profonde tane che scava nelle rive di fiumi e canali, costituiscono oggi un serio motivo di preoccupazione per la stabilità degli argini.

Prima della confluenza con la statale Roma, svoltiamo a destra e costeggiamo la riserva integrale del Bosco Nordio, gestita dal Corpo Forestale dello Stato. Si tratta di un biotopo veramente interessante dal punto di vista bioclimatico. Le dune fossili ospitano infatti un bosco termofilo costituito principalmente dal Leccio (*Quercus ilex*). Il Bosco Nordio rappresenta la stazione più settentrionale di questa associazione, che riprende a crescere spontaneamente solo a partire dalle foci del Tagliamento (tra il corso dell'Adige e quello del Tagliamento, le condizioni bioclimatiche variano in senso maggiormente continentale, influenzando le presenze floro-faunistiche; si parla infatti di una "lacuna biogeografica" della laguna di Venezia). Le specie a carattere termofilo sono numerose e comprendono la Roverella (*Quercus pubescens*), il Cisto (*Cistus salvifolius*) e la Fillirea (*Phyllirea latifolia*). Anche la fauna presenta alcuni aspetti interessanti come la presenza del Tasso (*Meles meles*), della Testuggine di

Internet

<http://stratema.sigis.net/mir/itinerario/archeo/nordio0.htm>
<http://www.provincia.venezia.it/cacciapesca/ct3034.htm>
http://caccia.provincia.venezia.it/v_caccia.asp?M=34,41&P=137
<http://turismo.regione.veneto.it/mare/chioggia/itin.htm>
<http://www.comunic.it/PARKS/riserva.bosco.nordio/index.html>
http://politicheambientali.provincia.venezia.it/educazione/bike_office/bike_office4.html

Hermann (*Testudo hermanni*) e del Daino (*Dama dama*), questi due ultimi introdotti dall'uomo.

Lasciando il Bosco Nordio, dopo aver superato l'abitato di S. Anna, svoltiamo a destra per intraprendere l'argine del canale Busiola che ci condurrà, lungo i tipici paesaggi agrari, direttamente sull'argine del Brenta, nel punto di partenza.

Questa escursione interessa la parte sud della provincia di Venezia e si presenta come una delle escursioni più interessanti. Il tracciato a doppio anello proposto è infatti tutto compreso tra le foci di due importanti fiumi - il fiume Brenta e il fiume Adige-, e soprattutto conduce direttamente in prossimità della famosa riserva naturale integrale di Bosco Nordio.

Si tratta complessivamente di un itinerario dalla forte connotazione fluviale, in quanto si svolge prevalentemente lungo gli argini del Brenta e dell'Adige, correndo poi contiguo al canale Busiola e affiancando il canale Adigetto.

Tratto da: http://www.provincia.venezia.it/proveco/educazione/bike_office/naturalistici/it13/it13.htm

[Aldino Bondesan]

Bibliografia

BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di), 2004, "Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia", Esedra, Padova, 516.
 BONDESAN M., SIMEONI U., 1983, "Dinamica e analisi morfologica statistica dei litorali del delta del Po e alle foci dell'Adige e del Brenta". Memorie di Scienze Geologiche, 36, 1-48.
 FAVERO V., 1999, "I pericoli per la struttura dei lidi in età storica". In: AA.VV., Murazzi. Le muraglie della paura. Associazione culturale sportiva Murazzo, Isola di Pellestrina, Consorzio Venezia Nuova, Venezia, 45-67.
 FAVERO V., SERANDREI BARBERO R.,

INTERESSE SCIENTIFICO

Primario: Geomorfologico
 Secondario: Naturalistico
 Valutazione di interesse scientifico primario: Esemplicativo (ES)
 Grado di interesse scientifico primario: Regionale (R)

Giudizio:

Le antiche linee di riva marcate dagli allineamenti dunari di Bosco Nordio sono tra gli elementi meglio conservati delle antiche linee di riva dell'Adriatico. La testimonianza geomorfologica congiunta con lo stato di conservazione della flora e la presenza di una fauna tipica ne fanno un luogo di particolare interesse scientifico.

Rilevatori: Aldino Bondesan

VINCOLI TERRITORIALI

- Vincolo idrogeologico
- SIC
- ZPS
- Ambiti ex 1497/39 ex 431/85
- Ambiti naturalistici a livello regionale
- Biotopo
- Aree boscate e zone con priorità di riforestazione
- Dune, paleodune
- Geotopo
- Zone umide
- PALAV art. 21 interesse paesistico-ambientale
- PTRC art. 33-34-35
- Fasce di rispetto dei fiumi
- Vincolo archeologico

CONSERVAZIONE

Stato di conservazione: Discreto
 Possibilità di degrado: Inconsistente
 Descrizione del degrado: Nessuna osservazione.

1980, "Origine ed evoluzione della laguna di Venezia - bacino meridionale". Lavori della Società Veneziana di Scienze Naturali, 5, 49-71.

FONTOLAN G., 2004, "Il litorale di Sottomarina". In: Bondesan A., Meneghel M. (a cura di), Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia, Esedra, Padova, 411-413.

ROTONDI G., ZUNICA M., 1995, "Il lido di Sottomarina: processi interattivi di costruzione e consumo". In: Studi sull'interfaccia terra-mare 03-1995, Dipartimento di Geografia, Università di Padova, 82.

SIMONELLA I. (a cura di), 2005, "Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia". Provincia di Venezia, Cicero, Venezia, 65-67.

Estesi e folti assai erano in questi lidi e terre, nei tempi avanti il mille, i boschi, già prima d'allora sacri forse agli déi silvani.

Non solamente da antiche carte si rileva esistessero fitti e bellissimi sui lidi Caprulani, dove appunto ne residua tuttora presso il Tagliamento qualche traccia e s'incontrasse presso Campalto una selva grande torcellana che con vari rami internavasi molte miglia dentro terra [...]; ma certo appare come nelle epoche più remote continue si seguissero le boscaglie, spezzate solo qua e là per caso o per volontà degli uomini, da Aquileja scendendo in giù sino a Ravenna, dove rimase fino ad oggi, quasi avanzo o reliquo, quella pineta.

L. Sormani Moretti, *La Provincia di Venezia. Monografia statistica, economica, amministrativa*, Stabilimento tipografico di G. Antonelli, Venezia, 1880-81, 202.

Luigi Sormani Moretti, *La provincia di Venezia* (1880-1881)



F. Sartorelli, *Nel bosco*, ante 1910
(per gentile concessione dell'Archivio Storico I.R.E., Venezia,
fondo fotografico Tomaso Filippi, n. 6025)