

3. AMBIENTI UMIDI

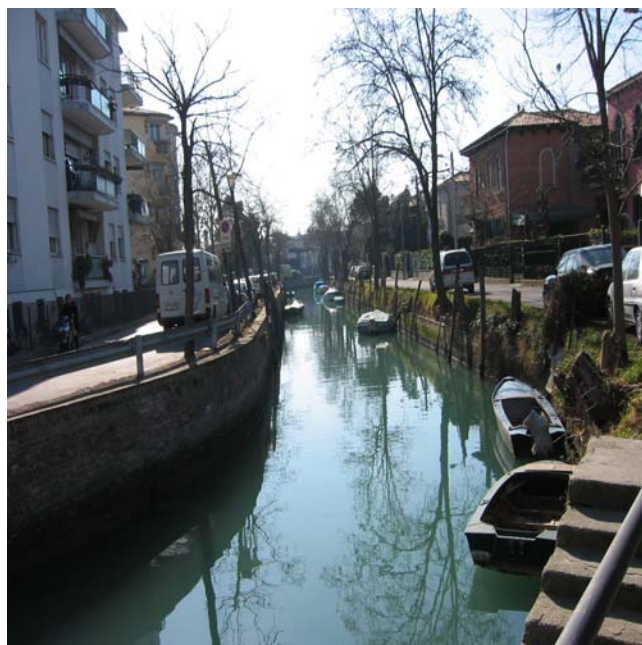
Questo capitolo raggruppa le tipologie ambientali a carattere igrofilo, elementi essenziali in tutta l'isola sia a livello di contenuti specifici che di funzionalità ecosistemiche.

3.1 CANALI E GHEBI

Questi tipici elementi del paesaggio culturale dell'isola del Lido, sono oggi assai ridimensionati ed in parziale abbandono. Malgrado ciò o sviluppo di canali interni dell'isola, si presenta ancora oggi funzionale a svolgere diverse funzioni, ecologiche ed economiche e sociali (trasporto nautico leggero e agricoltura).

Mentre con il termine "canale", si suole indicare una via d'acqua in genere navigabile, con il termine "ghebo" si indica una solcatura nel terreno, anche di larghezza pari a quella di un canale, il cui scopo è tipicamente legato all'attività agricola, per lo smaltimento delle acque in eccesso dai fondi.

Il sistema dei ghebi, costituisce sul territorio un complesso reticolo idrografico collegato con uno o più sbocchi sul lato laguna. Esso si è parzialmente mantenuto là dove è ancora attuata l'orticoltura, che costituiva elemento di pregio storicamente affermatosi.



Canale lungo via Lepanto

CONTENUTI

I canali sono strutturati in modo diverso, con sponde naturali oppure palificate o artificiali, mentre la conformazione dei ghebi è sempre naturale. E' necessaria una distinzione tra canali e ghebi. La salinità delle loro acque è diversa nei due casi e dipende dal grado di collegamento ghebo-canale-laguna. Dalla salinità derivano un gran numero di interrelazioni trofico-funzionali, legate alla presenza di flora alofila, microfauna, ittiofauna, avifauna. Il valore ecologico di questi ambienti è legato alle funzioni ecologiche complesse ed importanti, proprie di ambiente di ecotono. Tale funzione è direttamente proporzionale al grado di naturalità delle sponde (bordi).

I canali, collegati con la laguna, costituiscono importanti elementi di scambio trofico-energetico interno-esterno. Quelli inseriti in ambito urbano sono normalmente strutturati con sponde artificiali, in cemento/laterizio, che riduce fino a eliminare totalmente, ogni possibilità di scambio e funzionalità ecotonale.

Diverso è il caso di quei canali che si trovano in zona periferica, a volte a contatto con le fortificazioni settecentesche, spesso collegati con la zona agricola tramite ghebi. Per questi, la presenza di sponde naturali, al limite palificate, garantisce un maggiore collegamento tra habitat diversi perché garantisce presenza quanto meno di una sponda maggiormente diversificata, frazionata e colonizzata da specie vegetali.

Il ghebo, in generale, è una struttura che ben si inserisce nel contesto ecosistemico aumentando la struttura ed il livello di biodiversità. Presenta quasi sempre sponde naturali, ricche di vegetazione riparia, spesso alofila. Il livello di salinità ed ossigenazione delle acque, risultano intermedie, tra ambiente lagunare e d'acqua dolce.

I contenuti naturalistici di canali e ghebi sono legati alle strutture e le connettività. Per la definizione specifica si richiama la necessità di eseguire indagini idrobiologiche più approfondite per possibile sopravvivenza di specie rare come lo Spinarello (*Gasterosteus aculeatus*) o altro. Va comunque segnalato che normalmente questi ambienti ospitano un corredo specifico floristico e faunistico di grande valore.



Ghebo principale

VALUTAZIONE ECOLOGICA

I canali sono i elementi di forte interesse naturalistico, in particolare se naturali per le funzioni di connettività e di contenuti. Il loro valore dipende dal tipo di strutturazione e di utilizzo. Hanno comunque forti potenzialità di recupero tramite rivitalizzazione, e pertanto il loro valore è da considerarsi mediamente alto.

Il ghebo, in generale, è una struttura che si inserisce in contesti ecosistemici particolari aumentando la struttura ed il livello di biodiversità. Presenta quasi sempre sponde naturali, ricche di vegetazione riparia, spesso alofila. Il loro valore è molto alto

CONFLITTI/PROBLEMI

Per il sistema dei canali in ambiente urbano, si evidenzia una eccessiva rigidità/impermeabilità dei margini (sponde), leggermente migliorata per quelle vie (Lepanto, P. Zeno, Loredan, Cipro, Rovigno, Sansovino, Diedo, Pisani, S.G. D'Acri, Quattro Fontane) con scarpata inerbita.

Per il sistema canale-ghebo i conflitti riguardano la presenza di inquinanti e materiali di discarica, interramenti ed interruzioni di continuità, ingresso di specie invadenti, disturbo antropico. In alcuni casi si rileva l'eliminazione delle fasce boscate e di siepe marginali con notevole perdita di strutture ecotonali. Sono evidenti, in molti casi, forti eutrofizzazioni a causa del mancato ricambio, occlusione, deposito di materiali vari. Inoltre, va segnalata la perdita del disegno reticolare tipico del paesaggio culturale degli orti.

PROPOSTE GESTIONALI

I canali e ghebi vanno protetti e valorizzati attraverso interventi normativi specifici e azioni di protezione, valorizzazione e rinaturizzazione. La protezione deve considerare anche le fonti inquinati ai margini dei sistemi umidi (aree agricole, collettori stradali, ecc.).

Di principio, qualsiasi intervento futuro su canali e ghebi dovrebbe essere giustificato anche dal profilo naturalistico e la sua realizzazione dovrebbe far capo a tecniche di ingegneria naturalistica.

Nello specifico bisogna prevedere l'avvio programmi di rivitalizzazione dei canali artificiali, valorizzando le sponde e gli ambienti ecotonali di riva.

Nell'ambito del sistema canale-ghebo dei siti naturali o naturalizzati vanno ripristinate le funzionalità del sistema idrografico mediante pulizia, allontanamento dei materiali, riconessioni col sistema lagunare. Questo ultimo aspetto va attentamente valutato in rapporto alla salinità delle acque e alla presenza di sistemi di acqua dolce da preservare. Va valutata anche l'opportunità di eseguire interventi di rinaturizzazione dei margini. In questi ambiti la tutela delle acque dovrà essere rigorosa, maggiori i controlli sul territorio.

Nell'ambito del sistema del paesaggio culturale, oltre a ripristinare le funzionalità perdute o sofferenti (interconnessioni, reticolo), vanno aumentati i livelli di complessità strutturale, per esempio con impianti di siepi lungo i margini. L'analisi storica del contesto con la sua evoluzione temporale, sarà un ottimo strumento per guidare queste scelte operative.

3.2 CANNETI E LAME DOLCI

Le formazioni a canneto che qui sono state prese in considerazione, vanno ascritte essenzialmente a due: quelle a prevalenza di canna di palude (*Phragmites australis*) e quelle a canna comune (*Arundo donax*). A volte queste due associazioni si trovano variamente frammiste e combinate.

Per quel che concerne le lame dolci, possiamo dire che i siti ove risultano significativamente presenti, sono il bosco-pineta in zona San Nicolò e la pineta degli Alberoni. Va segnalata, inoltre, l'importanza ecologica assunta dalle lame artificiali, presenti all'interno del campo da golf.



Lama d'acqua dolce

Formazione lineare ad *Arundo donax*

CONTENUTI

Canneti a Phragmites

Aree prative polifite a carattere umido con cannuccia palustre (*Phragmites australis*) nello strato dominante, spesso associata a specie graminoidi legate ad ambienti mesofili/umidi (*Calamagrostis sp.*). Costituiscono una associazione tipica di zone paludose/acquitrinose e di bassura umida anche salmastra, spesso in formazioni lineari lungo i canali. Le funzioni esplicate sono di ecotono, nutrimento, riproduzione, rifugio e collegamento. Sono aree preferenziali per la nidificazione di numerosi e specie, tra le quali gli uccelli tutelati da trattati internazionali (Convenzione di Parigi e di Berna), nonché dalla direttiva Uccelli

79/409 CE e da leggi Statali e Regionali (L157/92, LR 30/78). A tale proposito ricordiamo la possibile presenza di Tarabuso (*Botaurus stellaris*) e Tarabusino (*Ixobrychus minutus*).

Associazioni lineari ad Arundo donax

Formano associazioni monospecifiche a carattere ruderale, in forme più spesso lineari. Si ritrovano sovente lungo la passeggiata dei murazzi e all'interno delle proprietà degli orti. Lungo i canali, si ritrovano qualora le acque manifestano debolissima alofilia. Sono strutture importanti a svolgere funzioni trofiche, riproduttive, sosta e di collegamento.

Lame dolci

Elementi puntuali presenti ai margini estremi dell'isola (Alberoni, San Nicolò), legati ad affioramenti di falda.

Sono siti di estrema importanza in quanto aumentano le possibilità di frequentazione ad un gran numero di specie zoologiche (biodiversità). Colonizzate da associazioni vegetali tipiche, che costituiscono habitat rari. In particolare risultano siti per la riproduzione e sosta di numerose specie di anfibi tutelati da convenzioni internazionali (Berna) e dalla direttiva Habitat 92/43 CE Allegati 2 e 4. Qui vogliamo ricordare la Raganella comune (*Hyla arborea*) e la Rana di Lataste (*Rana latastei*), questa ultima endemica e minacciata. Queste specie della fauna minore nonché alcune specie vegetali, come il genere *Typha* sp., sono inoltre tutelate dalla LR 53/74.

VALUTAZIONE ECOLOGICA

I Fragmiteti sono ambienti rari e ospitano una grande quantità di specie degne di protezione e pertanto sono da considerare di alto valore e dunque da proteggere.

I canneti ad Arundo sono elementi caratteristici del paesaggio culturale da sempre utilizzata dagli agricoltori del luogo per fornire tutori alle piantine e come barriera di protezione delle colture retrostanti dai venti salmastri. Queste formazioni lineari costituiscono interessanti siti a funzionalità ecologica varia, per nidificazione, rifugio, nutrimento, spostamento, di specie animali diverse, contribuendo ad aumentare la complessità ambientale dei luoghi. Il valore di questi ambienti è medio-alto.

In quanto alla presenza di lame d'acqua dolce, queste rappresentano elementi estremamente qualificanti l'ambiente, in quanto ospitano comunità vegetali ed animali molto pregiate e varie per generi e specie, innescando complesse catene trofiche ed energetiche (Insetti – Anfibi – Rettili – Mammiferi - Uccelli). Il loro valore è molto alto.

CONFLITTI/PROBLEMI

Si evidenzia in genere la tendenza alla sparizione e semplificazione ambientale delle aree con questi elementi a causa di conflitti con l'agricoltura, la selvicoltura e l'edificazione. Le zone a canneto vengono viste come aree inutili da bonificare e coltivare. Le formazioni lineari ad Arundo vengono tagliate e la terra dissodata per far posto agli orti. Contemporaneamente vengono riempiti i fossi con materiali vari e riportata terra. L'uso di anticrittogamici e antiparassitari di sintesi demoliscono le complesse catene trofiche energetiche, danneggiandone seriamente le funzionalità ecosistemiche. Agli Alberoni, i rimboschimenti forestali effettuati hanno compromesso in parte le funzionalità di questi siti.

PROPOSTE GESTIONALI

In via generale si ricorda come nel PALAV (Norme Attuazione Art6 lett.b) vengono disciplinati gli usi consentiti e vietati nelle zone a canneto.

Formazioni ad *Arundo donax*. Nelle aree coltivate, dove rappresentano un elemento caratterizzante il contesto ambientale, esse vanno protette, disciplinandone la conservazione e gli usi, mediante del piano di gestione degli orti. In altre situazioni se ne valuteranno le possibilità di ampliamento, connessione, con altri ambiti naturalistici vicini.

Formazioni a *Phragmites australis*. Dove costituiscono ambiti con associazioni vegetali stabili e degne di tutela, praterie umide ad esempio, si può pensare ad una loro delimitazione e protezione, sviluppando nel contempo progetti di gestione (sfalci e riduzione dell'interramento naturale) e di miglioramento delle strutture marginali. Per l'importanza che queste aree umide rivestono, anche a livello comunitario, se ne consiglia una protezione ed una regolamentazione puntuale (inventario e piano di gestione specifico).

Vanno disciplinati gli utilizzi delle canne a scopo agricolo, evitando i tagli nel periodo primaverile, di nidificazione di importanti specie avicole.



Fragmiteto su ex area orticola

Lame d'acqua dolce. Vanno assolutamente preservate e protette. Devono esser previsti piani di recupero e gestione delle aree. Gli indirizzi per gli interventi devono essere definiti caso per caso in relazione alle differenti situazioni. Di principio vanno comunque considerate tutte le misure volte a migliorare le premesse ecosistemiche per la presenza di specie rare (margini, sfalci, neofite, ecc..).

Tenuto conto del valore e della delicatezza di questi ambienti devono essere previste analisi specifiche per la definizione degli interventi puntuale (inventario e piano di gestione specifico).

3.3 PRATI A VEGETAZIONE IGROFILA

Superficie prative, inondate e saturate d'acqua soprattutto d'inverno, mentre d'estate risultando spesso asciutte. Sono soggette a risalita capillare di acqua più o meno salmastra ed hanno un carattere igrofilo cangiante.

Anche la *Phragmites* si ritrova in questi ambiti associata però ad un maggiore corteo di specie vegetali igrofile, tipicamente cespi di Juncacee, Ciperacee e Graminacee. Le aree maggiormente estese si trovano nei terreni attorno al forte di Malamocco dove si inseriscono in un contesto di successione verso formazioni alofile, ed in minore misura, nei pressi di Cà Bianca. L'area umida comunque più importante, per valenza floristica presente, naturalità e potenzialità ecologiche, si ritrova nei pressi dell'abitato degli Alberoni, verso la laguna.



Prato moderatamente igrofilo con
Calamagrostis sp. e *Phragmites australis*

CONTENUTI

L'area che presenta maggiore interesse e contenuti ecologici è quella inserita nei pressi dell'abitato degli Alberoni. Sono popolamenti vegetali tipici di acqua debolmente salina a *Carex sp.*, e *Juncus sp.*, con *Phragmites australis*. La parte ovest dell'area, maggiormente rilevata, evidenzia inoltre la presenza di una ricca popolazione di Apocino (*Trachonitum venetum*), specie tutelata dalla LR 53/74, presente qui come unica stazione sopravvissuta in gronda lagunare. E' stata segnalata la presenza di entomofauna peculiare di habitat umidi, come il Coleottero Carabide *Acupalpus elegans*.

Il sito confina ad est e nord con altri siti naturalistici di notevole importanza, prestandosi a possibili collegamenti funzionali dei sistemi in essi contenuti.

VALUTAZIONE ECOLOGICA

Ambiti di pregio ecologico per la presenza di rilevanze floristiche notevoli. Le associazioni vegetali in esse presenti, mantengono un buon livello di naturalità, nonostante la vicinanza ad ambienti fortemente antropizzati. Anche il livello di funzionalità idrica sembra essere buono, con un discreto apporto dovuto a fenomeni meteorici, e probabile soggiacenza a falda d'acqua dolce e/o salmastra. Si tratta di siti ad elevata funzionalità potenziale trofica, energetica, riproduttiva, di rifugio e connessione.

E' auspicabile il ripristino della connessione funzionale tra i sistemi di laguna, di orto/prateria e di litorale, qui, più che in altre aree, possibili e qualificanti.

CONFLITTI/PROBLEMI

Si tratta di aree spesso molto ridotte e come tali molto sensibili ai disturbi esterni. Spesso sono recintate o addirittura presentano recinzioni al loro interno. Il perimetro è percorso da strade asfaltate. Sono spesso isolati, scarsamente connessi con altri siti o ambiti.

Le superfici sono variamente colonizzate da specie arboree ed arbustive invadenti. A volte fungono da siti di discarica abusiva.

PROPOSTE GESTIONALI

Queste zone relitte vanno protette e valorizzate attraverso un programma di recupero delle funzionalità ecosistemiche e di eliminazione dei conflitti presenti (discariche, scarichi civili, recinzioni, isolamento, ecc..)

In talune aree va valutata con attenzione la conversione delle aree che presentano elementi vegetali o morfologici estranei al contesto per esempio con una formazione di zone umide, tramite asportazione di piante invasive ed abbassamento del livello del terreno, previa indagine sulla falda.

Sarebbe bene utile inserire queste aree in una progettazione più ampia volta a collegare i diversi siti e sistemi tra loro. Possibili connessioni vanno attuate ad esempio tramite formazioni arboree/arbustive lineari (corridoi ecologici) o semplicemente eliminando le barriere architettoniche presenti (per esempio attraverso convenzioni con proprietari confinanti).

3.4 BARENE E PRATI ALOFILI

Trattasi di terreni agricoli abbandonati, che hanno subito una salinizzazione, con conseguente collassamento della struttura del terreno, per apporto marginale da parte dei canali circostanti collegati ai flussi di laguna. L'attività agricola in questi terreni si è sempre basata sul mantenimento di un buon franco di coltivazione grazie a continue lavorazioni e apporto di sostanza organica. Il venire meno di queste pratiche, con il conseguente abbandono, ne hanno decretato l'evoluzione in senso alofilo.

Le zone interessate da questi fenomeni, sono per lo più presenti attorno al forte e al cimitero di Malamocco, innestandosi variamente con i terreni umidi e le bassure descritte nei capitoli precedenti.

Un'altra zona a connotazione alofila, per presenza di pozze di sifonamento, è collocata lungo il margine interno della diga di Malamocco.

Vegetazione tipica di barena (salicornie e giunchi) presso Malamocco



Ghebo e prato alofilo nei pressi di Malamocco

CONTENUTI

Aree costituite da appezzamenti di terreno salinizzato intervallati a ghebi collegati con il sistema dei canali, alla laguna. Notevoli appaiono le successioni vegetali legate ad ambiente alofilo e mesofilo, nelle aree più rilevate. Diverse le specie tipiche di barena (Salicornie, Limonii) tra le quali spicca la *Salicornia veneta*, una Chenopodiacea annuale endemica italiana, protetta da leggi e convenzioni internazionali; Convenzione di Berna, specie prioritaria Direttiva Habitat 92/43CE (All2 e All4) e inserita nella lista IUCN come specie minacciata (Liste Rosse Nazionale e Regionale).

Si rinvencono tipiche successioni appartenenti alle associazioni di barena più elevata. In particolare le specie qui caratterizzanti, oltre alla già ricordata *Salicornia Veneta* sono: *Artrochneum fruticosum*, *Halimione portulacoides*, *Limonium sp.*, *Inula crithmoides*, *Aster tripolium*.

VALUTAZIONE ECOLOGICA

Si tratta di habitat di alto valore e molto delicati, il cui equilibrio è garantito da presenza di apporto idrico salmastro ad opera dei canali. Accanto a situazioni piuttosto disturbate e compromesse, ve ne sono altre di relativa tranquillità manifestata dalla intensa frequentazione da parte di uccelli.

Il mosaico ambientale è caratterizzato da alternanza di ecotopi e sistemi a funzionalità diversa, tali da garantire un elevato grado di naturalità e complessità ecologica.

La funzionalità dei sistemi è molto buona e diversificata tra habitat (barena, prateria, canneto, ecotoni, acqua, macchie).

I sistemi si prestano egregiamente a interconnessioni tra gli stessi e con altri habitat. La collocazione fronte mare, è potenzialmente interessante per ulteriori rapporti tra habitat, anche se forte è il disturbo sulla permeabilità esercitato dalla barriera dei murazzi.

CONFLITTI/PROBLEMI

I principali conflitti sono legati alla riduzione degli spazi e premesse ecosistemiche utili per la presenza di questi ambienti. In particolare, le pratiche agricole, le espansioni edilizie, le occupazioni abusive, l'inquinamento ed eutrofizzazione delle acque, l'occlusione dei canali, le discariche, le frequentazioni umane e con mezzi motorizzati e le barriere fisse rappresentano fattori di alto disturbo con conseguenze negative per la vitalità e la conservazione di questi ambienti.

PROPOSTE GESTIONALI

La tutela, valorizzazione e rivitalizzazione di questi ambienti è prioritaria.

Specifici programmi di recupero e valorizzazione dovranno essere messi in atto tenendo conto della necessità di assicurare le premesse ecosistemiche (dinamismo idrologico, connettività, ..) per la presenza a lungo termine di questi ambienti.

La valorizzazione dovrà permettere di eliminare tutti i materiali di discarica e ricollocare elementi estranei ai complessi (orti, gattile, cimitero, ..) recuperando aree compromesse tramite specifici interventi di rivitalizzazione.

In generale i margini possono essere migliorati mediante impianti con siepi miste e arborate.

Per migliorare poi le possibilità di scambio e connessione tra sistemi, andranno eliminate recinzioni e barriere e favorita la continuità vegetazionale.

Vanno eliminate fonti di disturbo su terreni limitrofi e vanno permessi gli accessi solo pedonali. Parallelamente vanno previste e delimitate opportunamente le zone da dedicare a parcheggio e sosta per i visitatori. Le frequentazioni, se del caso, devono essere guidate verso le zone perimetrali lungo sentieri opportunamente predisposti con possibilità di consentire gli ingressi nelle aree sensibili a gruppi limitatissimi e per esigenze di studio.