

IL LITORALE DI ROSOLINA MARE PORTO CALERI

Dalla riva destra della foce dell'Adige si estende, in direzione nord-sud, un lungo cordone litoraneo che separa le lagune e valli da pesca del "Po di Tramontana" dal mare.

Questo ramo del Po oggi non è più visibile; verso il XVI secolo infatti il Po di Tramontana minacciava di interrare la bocca della laguna di Chioggia già compromessa dai detriti e alluvioni dell'Adige, della Brenta e del Bacchiglione.

La Serenissima attuò perciò una serie di contromisure fra le quali il taglio di Porto Viro, deviando in questo modo le acque del Po di Tramontana.

Questo lido di circa 560 ettari funge da argine naturale per i comprensori vallivi che si estendono approssimativamente per una superficie di oltre 2000 ettari fra questo ed il fiume Adige e costituiva, fino a qualche decennio fa, uno fra i più caratteristici ambienti dunali e di spiaggia a sabbia fine del Veneto.

In questi ultimi venticinque anni però la zona è stata oggetto di interessi a scopo turistico e si è avuta pertanto un'intensa lottizzazione delle aree naturali.

Oggi gran parte di questo meraviglioso cordone litoraneo è stata occupata da villette, pubblici esercizi, stabilimenti balneari, piazzole e strade asfaltate.

Il comprensorio in esame si può dividere idealmente in tre zone principali (cfr. I.G.M. Tavoletta 1:25000, Cavanella d'Adige, ed. 5 - 1966 e, da riprese aerofotografiche pluriennali, "Recenti variazioni della linea di riva da Foce Adige a Pto Caleri" in: GIRARDI *et al.*, 1986); procedendo da nord in direzione sud troviamo

Aspetti naturalistici ed ambientali

la prima zona caratterizzata dalla foce dell'Adige (Porto Fossone). Un trentennio fa la zona a sud della foce era caratterizzata da un'ampia lingua sabbiosa con

dune e depressioni acquitrinose popolate da numerose psammofite. Questa spiaggia, di cui oggi rimangono solo dei piccoli frammenti relitti, semisommersi durante l'alta marea, è stata quasi totalmente erosa, soprattutto a causa di errati interventi idraulici nella zona della foce, interventi questi mirati solo allo spostamento al largo dell'inquinamento veicolato dall'Adige, per mantenere agibile, in questo modo, la balneazione. I manufatti messi in opera (strutture impermeabili e palancolate mobili per l'irrigidimento ed il prolungamento della foce) hanno impedito in larga misura la naturale evoluzione della foce e gravemente compromesso il comportamento idraulico e sedimentologico, condizioni queste indispensabili per la conservazione dell'ambiente di spiaggia già di per sé mutevole (GIRARDI *et al.*, 1986).

Poco più a sud, nei pressi del depuratore delle acque reflue, la spiaggia è pure ridotta ad una sottile fascia sabbiosa cinta da un effimero cordone dunale, in alcuni punti già aggredito dal mare, che la separa dalla fitta pineta retrostante.

E' quest'ultima una zona che presenta ancora un certo interesse ambientale e naturalistico e dove, se si eccettua un campeggio, non è giunta la devastatrice colonizzazione balneare, presente però massivamente nelle vicinanze, un po' più a sud.

La strada asfaltata che porta in prossimità della foce dell'Adige si snoda fra la riva destra del fiume e vasti

terreni acquitrinosi ove crescono rigogliosi *Phragmites australis* e numerose altre piante palustri; dopo qualche chilometro ci si inoltra nella vasta pineta sopra menzionata, caratterizzata da un lussureggiante sottobosco che ospita un'interessante entomofauna e dove, fortunatamente, non si è mai avuta una marcata antropizzazione, fatta eccezione per i bagnanti domenicali in cerca di frescura nei mesi estivi.

Purtroppo tutto il versante marino di questa, un tempo interessantissima, zona appare oggi irrimediabilmente compromesso dall'erosione.

Più all'interno, l'area della foce conserva alcune zone relitte della selva di Pto Fossone, i cui lembi sono ancora oggi visibili al Bosco Nordio e a Rosolina Mare. Nei tratti ancora integri si osservano il Leccio (*Quercus ilex*), la Roverella (*Quercus pubescens*), *Lonicera etrusca*, la Fillirea (*Phyllirea angustifolia*), il Pungitopo (*Ruscus aculeatus*) ecc.

Le zone golenali presentano la tipica vegetazione igrofila composta in prevalenza dall'Ontano nero (*Alnus glutinosa*), da varie specie di Salici (*Salix* sp.pl.), dalla Cannuccia palustre (*Phragmites australis*), dalle Mazze sorde (*Typha* sp.pl.), dagli immancabili Pioppi (*Populus alba*, *Populus nigra* e Pioppi ibridi).

Dato che questo ambiente lo si può ben considerare un ambiente di ecotono dove si incontrano condizioni biologiche e più prettamente ecologiche sia fluviali che golenali in senso stretto e ancora litorali marine e boschive, viene di conseguenza che la fauna si presenta ricchissima e spesso peculiare (cf. RALLO, PANDOLFI, 1988, p. 168), basti pensare che il territorio in questione rappresenta l'unico sito del Veneto in cui è stata segnalata nel passato la presenza dell'Istrice (*Hystrix cristata*); ancor oggi possiamo trovare il Tasso (*Meles meles*) e la Faina (*Martes foina*) relegati nelle poche zone relitte a carattere termofilo.

Di eccezionale interesse scientifico dovrebbe essere l'artropodofauna che però non è mai stata studiata in modo approfondito e con progetti finalizzati.

Il territorio rientra nelle aree vincolate per effetto della L.431/1985. Il comprensorio è altresì incluso fra quelli vincolati per effetto del Decreto del Ministero BB.CC.AA. del 01/08/1985.

La seconda zona è quella di Rosapineta e Rosolina Mare, località queste completamente antropizzate e dove si è fatta sentire in modo pesante l'urbanizzazione a scopo turistico-balneare. Gran parte di quest'area è caratterizzata da una vasta pineta dove si sono fatte spazio a colpi di ruspa le centinaia di costruzioni esclusivamente adibite ad uso turistico. La zona di spiaggia non ha subito forme di erosione ma anzi si è sensibilmente ampliata rispetto agli inizi degli anni sessanta (anche perché mantenuta tale mediante continui interventi); manca però completamente l'ambiente dunale e di

retroduna che ha dovuto lasciare il posto ad una desolante quanto devastante "cementizzazione" che, tra l'altro, non ha avuto il successo ottimisticamente previsto negli anni in cui partiva il progetto di decollo turistico di Rosolina e della vicina Albarella. A tale proposito GIRARDI e CARLETTO (1990) così commentano: "Anche nel turismo balneare [...] è pur sempre presente il consumo della risorsa utilizzata, consumo che diviene tanto più rilevante quanto più limitata e non rigenerabile è la risorsa".

La terza zona è formata dalla propaggine terminale di Caleri ed è questo il comprensorio che ancora è rimasto abbastanza indisturbato e che possiede immagini naturali di rara bellezza, sulle quali mi soffermerò in modo particolare nel presente articolo.

Il litorale marino è caratterizzato, al largo, da una profondità di circa -10 metri e da fondali in parte sabbiosi. La zona intertidale è però assai ampia e tipizzata da biocenosi caratteristiche, per quanto riguarda in particolare la zona di Pto Caleri (MUNARI, 1975).

L'ambiente biologico marino di questo piccolo porto cambia radicalmente in poche centinaia di metri: da un tipico biotopo sabbioso marino si passa ad un ambiente prettamente lagunare.

Durante alcune ricerche da me eseguite negli anni 1972-75 (MUNARI, op.cit.) ebbi modo di osservare due biocenosi

L'isola di Albarella ripresa da sud: sullo sfondo, a destra, si intravede la pineta di Rosolina Mare



intertidali della spiaggia antistante all'isola di Albarella. Le specie caratteristiche di queste biocenosi sono *Lentidium mediterraneum* (Mollusca, Bivalvia) e *Cyclope neritea* (Mollusca, Gastropoda) che sono da considerarsi come specie indicative di queste biocenosi.

Il numero di individui di *Lentidium* raggiunge livelli altissimi, basti pensare che in gran parte del limite superiore di marea si viene spesso a formare una striscia di valve spiaggiate tanto numerose da costituire un vero e proprio "sabbione conchigliifero" con uno spessore in certi punti di oltre 50 mm.

Questo mollusco vive nella zona di marea infossato nella sabbia, durante il periodo di emersione, alla profondità di 2-5 mm. L'ambiente è condiviso oltre che dal *Lentidium* anche da altri molluschi quali *Paphia aurea*, *Chamelea gallina*, *Tellina tenuis*, *Donax* sp.pl., *Cyclope neritea*.

Avvicinandoci al litorale lagunare, poco prima di P.to Caleri, ma sempre nel canale di porto, il substrato litorale cambia gradualmente presentando una costituzione a sabbia-limo; pure la biocenosi a *Lentidium* muta gradualmente aspetto, mentre va sempre più predominando *Cyclope neritea*, specie reptante ad alimentazione carnivoro-detritivora e necrofaga.

Man mano che ci avviciniamo alle acque lagunari il substrato diviene sempre più ricco di limo e compare, in associazione con *Cyclope*, *Cerastoderma glaucum* (Mollusca, Bivalvia).

Si arriva infine alle melme nere tipicamente lagunari, con substrato anossico e ricche di H₂S e dove si possono trovare fra i molluschi *Cyclope neritea*, *Nassarius reticu-*

latus, *Haminoea navicula*, *Cerastoderma glaucum*. In queste acque, come d'altra parte in tutta la laguna di Caleri, abbondano fra i pesci i Soleidi, Mugilidi, Gobidi, Blennidi, Atherinidi, ecc.

Oltre questa zona si entra nelle valli salse da pesca.

I comprensori vallivi si trovano ad ovest del litorale e sono: Valle Boccavecchia confinante con le bonifiche di Fossone a nord e ovest e con il litorale in questione ad est, Valle Cannelle, Valle Morosina, Valle Spolverina quasi al centro, parte della Valle Segà e Valle Passarella ad est della laguna, fiancheggiata dalla strada asfaltata che porta a Caleri.

E' quest'ultima valle da pesca la più vicina all'osservatore che percorre la strada che unisce Rosolina a P.to Caleri.

Di forma triangolare e con una superficie di circa 171 ettari essa ospita una fauna ittica tipica delle valli salse: Spigola o Branzino (*Dicentrarchus labrax*), Orata (*Sparus auratus*), cefali di varie specie (*Mugil* sp. pl.) e Anguilla (*Anguilla anguilla*).

Fra la fauna erpetologica sono stati segnalati il Biacco (*Coluber viridiflavus*), il Ramarro (*Lacerta viridis*), lucertole (*Podarcis muralis* e *sicula*). Tra gli anfibi è presente il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e la Raganella (*Hyla arborea*).

E' questa una valle salsa sede di sosta e *pabulum* per numerosi uccelli acquatici durante i passi e data la relativa vicinanza con l'ambiente marino, la zona ospita spesso grandi quantità di uccelli.

Gli aspetti vegetazionali si possono osservare solo nelle poche zone emerse e presentano specie prettamente alofile e tipiche degli ambienti salmastri: Salicornia (*Salicornia* sp.pl., *Arthrocnemum* sp.), Limonio (*Limonium* sp.pl.), l'Astro delle paludi (*Aster tripolium*), Salsola (*Salsola kali*) ecc. Le zone sommerse sono ricoperte dall'immancabile fanerogama *Ruppia maritima* e da specie algali.

Val Passarella rientra nelle aree vincolate dalla L.431/1985. L'area risulta altresì tutelata, ai sensi della L.1497/1939, per effetto del disposto di cui al verbale del 13/05/1974 della Commissione provinciale per la protezione delle bellezze naturali e panoramiche di Rovigo e del Decreto del Ministero BB.CC.AA. n.5536 del 01/08/1985 (G.U. n.261 -suppl.- del 06/11/1985) (RALLO, PANDOLFI, 1988).

Il resto della laguna è formato dalla Palude Boccavecchia a sud dell'omonima valle, dalla Palude delle Ostriche e da quella di Casonetto. In quest'ultima, di fronte a P.to Caleri, si osservano le caratteristiche palificazioni alle quali è collegato il sistema dei "pergolari" per l'allevamento dei mitili. Nel piccolo porticciolo è infatti praticata, oltre alla pesca, la mitilicoltura.

Il nome di valle si fa risalire all'etimo latino "*vallum*" (argine di terra) giustappunto per descrivere le valli che



si presentano delimitate sempre da uno stretto argine che le separa l'una dall'altra.

Le valli possono essere "a serragia" e cioè cinte da "serragi" di pali o canne (oggi sono quasi totalmente scomparse), oppure semiarginate, nelle quali barene, dossi, "grisiole" o "serragi" isolano la valle dalla laguna, o ancora valli arginate (tipo più diffuso) interamente delimitate da terrapieni.

La valle è dunque un modesto bacino d'acqua salsa o salmastra, poco profondo, racchiuso da argini e comunicante con la laguna tramite apposite chiaviche che permettono il ricambio idrico.

La miscelazione fra acque dolci (mediante chiaviche e prese d'acqua dai fiumi) e acque salate, è affidata all'esperienza del "capovalle" per far sì che la salinità ed il livello delle acque risultino ottimali all'allevamento ittico di cefali, branzini, orate, anguille.

La temperatura dell'acqua oscilla in genere tra i 3 ed i 32 ° C e la salinità tra il 5 ed il 40 per mille, quindi si possono identificare valli oligoaline (0,5-5 p.m.), mesoaline (5-20 p.m.), polialine (20-35 p.m.) e iperaline (>35 p.m.) (VATOVA, 1972).

La fauna valliva è ricca di individui (grande biomassa) ma altresì povera di specie che sono, in massima parte, euriterme ed eurialine, quindi ad ampia valenza ecologica.

Nei fondali molli, melmosi e ricchi di sostanza organica, tre molluschi bivalvi solitamente caratterizzano in peso il 90 % della biomassa: *Abra segmentum* (= *A. ovata*), *Cerastoderma glaucum* e *Loripes lacteus* che formano una particolare zoocenosi; *Cerastoderma glaucum* è la specie maggiormente eurialina (12-63 p.m.) (VATOVA, op. cit.).

Altri invertebrati che maggiormente caratterizzano le acque vallive sono fra i Policheti *Perinereis cultrifera*, *Hediste diversicolor*, e *Nephtys hombergi*, fra i Crostacei Isopodi *Cyathura carinata*, *Idotea basteri*, *Sphaeroma serratum*, gli Anfipodi sono particolarmente rappresentati da *Gammarus aequicauda* che vive in massa fra le alghe, e fra gli Insetti Ditteri le larve di *Chironomus salinarius* che si trovano tra le erbe delle sponde (VATOVA, op. cit.).

La vegetazione riparia è costituita da alofite con *Juncus acutus*, vegetazione nitrofilo-alofila e sui suoli argillosi la graminacea *Spartina stricta*.

La flora del cordone litoraneo è rappresentata per lo più da una vasta pineta a *Pinus pinea* e *P. pinaster*; vi sono poi le numerose psammofite della propaggine terminale verso Caleri.

Alla foce dell'Adige si trova l'isola di Bosco di Mezzo con una rigogliosa vegetazione boschiva, igrofila e palustre in parte soppiantata oggi da monotoni filari di pioppi. A lato delle sponde del fiume si trovano, come già accennato in precedenza, i resti del Bosco di

Porto Fossone ora deturpato dagli insediamenti turistico-balneari, con entità termofile e ricco di Lecci.

Lo strato arbustivo di Rosolina Mare (ed in parte Bosco Nordio) è caratterizzato dal Leccio, Biancospino, Crespino (*Berberis vulgaris*), Agazzino (*Pyracantha coccinea*), Caprifoglio (*Lonicera saxi*), *Asparagus acutifolius*, Pungitopo (*Ruscus aculeatus*), Ginepro (*Juniperus communis*), *Phyllirea angustifolia*, *Teucrium chamaedrys*, *Coronilla emerus* (AA.VV., 1978).

Nelle zone sabbiose del litorale, dune e retroduna si ritrovano le classiche entità pioniere e psammicole.

Dal mare verso l'interno osserviamo in successione il Cakileto, Agropireto, Ammofiletto (dune), terofite della classe *Sedo-Scleranthetea* ecc. (GERDOL e PICCOLI, 1984). Inoltre troviamo *Eryngium maritimum*, *Echinophora spinosa*, *Oenothera biennis*, *Salsola kali*, *Cycloloma atriplicifolia*, *Corispermum leptopterum* (tutte psammofite) oltre alle banali o infestanti *Amorpha fruticosa*, *Xanthium italicum*, *Phragmites australis*, *Tamarix gallica* ecc.

Nelle zone di retroduna è ben rappresentato il Ginepro (*Juniperus communis*), mentre negli ambienti umidi retrodu-

Una delle numerose segnaletiche turistiche, emblema grafico del degrado ambientale di Rosolina Mare



nali ed interdunali vegetano *Schoenus nigricans*, *Erianthus ravennae*, *Juncus* sp.pl.

Secondo Cappelletti (citato in MARCUZZI *et al.*, 1970-71), nel Würmiano la costa giungeva molto più ad est e la vegetazione era rappresentata da entità di clima freddo (*Pinus* cfr. *mugus*, *Betula*, *Picea* ecc.). La linea di costa attuale si formò circa 5000 anni fa quando vi fu l'optimum termico, con conseguente insediamento di entità termofile (*Quercus ilex*) e di piante palustri, come stanno ad indicare i reperti pollinici.

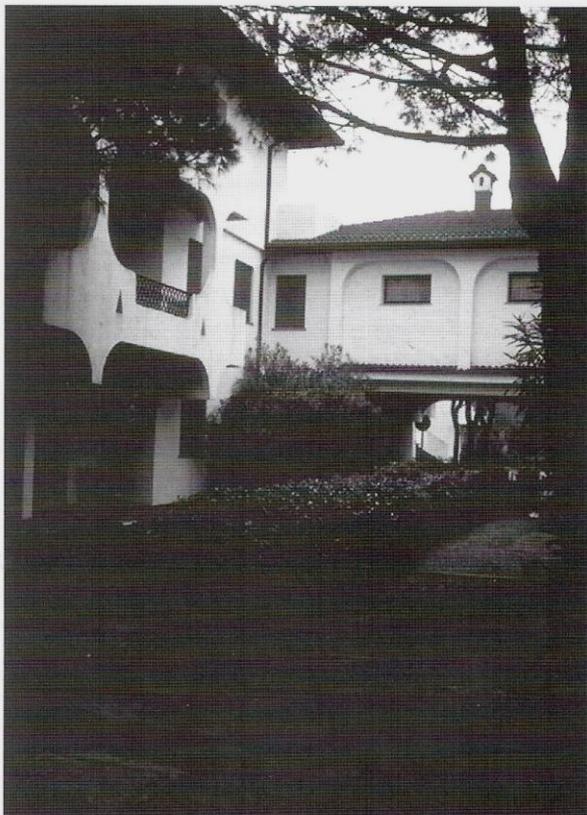
La vegetazione oggi esistente da Rosolina Mare fino Pto Fossone a nord e Fossone-C. Mazzucco ad ovest è dovuta all'intervento antropico (impianto *Tamarix gallica* su dune e retroduna a Rosolina Mare; di *Pinus pinea* e *Quercus ilex* su tutti i rilievi retrostanti).

Prima l'area era costituita ad est da dune e retrodune, ad ovest (verso le valli da pesca) da paludi salmastre.

Villette e giardini privati a Rosolina Mare dove originariamente esisteva il vasto ambiente di retroduna

Nel 1928 si seminarono 5000 pini e 5000 lecci. Dal 1938, a nord di Rosolina, si costituì una fascia esterna di tamerici e, sui rialzi sabbiosi interni, Pino domestico (Cappelletti in MARCUZZI *et al.*, op. cit.).

La zona in esame è pure caratterizzata da una ricca fauna. Per



quanto riguarda l'erpetofauna, già vista in precedenza relativamente alla Valle Passarella, sono state segnalate varie entità (AA.VV., op.cit.): *Bufo viridis* i cui girini si sviluppano in gran numero nelle molte pozze di acqua dolce e salmastra nell'ambiente di pineta e retroduna, *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Podarcis sicula*, *Lacerta viridis*, *Coluber viridiflavus carbonarius*, *Elaphe longissima*, *Vipera aspis*, *Vipera berus* (?).

Negli ambienti sub-boschivi è possibile trovare numerose specie di uccelli: Cincia, Codibugnolo, Pettiroso, Merlo, Capinera, Ghiandaia, Gazza, Tortora, Colombaccio, Cuculo, Picchio rosso maggiore, Scricciolo, Luì, Fringuello, Verdone, Verzellino, Cardellino, Picchio muratore. Nel retroduna non è difficile incontrare il Fagiano. Fra i mammiferi si possono citare il Ghiro, Moscardino, altri roditori vari, Riccio, Talpa, Crocidura, Toporagno, Volpe e Lepre.

L'entomofauna, estremamente abbondante e ben caratterizzata, è ancora poco conosciuta.

Si riscontra una netta predominanza di specie ad ampia distribuzione accanto ad elementi meridionali, eccezione fatta per le rive dell'Adige caratterizzate da forme europee.

Si ritrovano specie provenienti da oriente (Balcania, Pannonia) come *Epacromius coeruleipes* (Ortottero) e *Pachyulus varius* (*Diplopoda*, artropodi non insetti) e specie meridionali del litorale adriatico (MARCUIZZI *et al.*, op. cit.).

Le specie xeroterme e prettamente termofile si sono riestese in corrispondenza dell'optimum termico dell'ultimo postglaciale, provenendo dall'Europa sud-orientale; nel postglaciale più recente (6-8000 anni fa) l'areale si è frazionato in isole xeroterme (MARCUIZZI *et al.*, op. cit.).

Fare un excursus seppur sintetico delle specie animali delle zone di spiaggia, dunali e retrodunali di P.to Caleri, risulterebbe attualmente impossibile data la quantità di entità osservabili e la scarsità di lavori scientifici a riguardo; ciò nonostante reputo utile citare quelle entità e gruppi di organismi che sono caratteristici di tutte le spiagge marine a sabbia fine del Veneto meridionale, compresa quindi quella trattata nel presente lavoro.

In prossimità della vasta zona di battigia si possono osservare in gran numero ditteri efidridi e tetinidi che a seconda dell'ora del giorno si spostano dalla zona di marea, ricca di *pabulum* microalgale, alle dune; questi si nutrono appunto di microalghe e si possono quindi definire microfitefagi e talassofili (amanti degli ambienti in prossimità del mare). Sollevando i cumuli di alghe spiaggiate ed i numerosi detriti portati a riva dal moto ondoso, si osserva comunissimo *Talitrus saltator*, un piccolo crostaceo amfipode che si muove, se disturbato, mediante grandi balzi. Negli anni cinquanta e sessanta,

alcuni affermati zoologi identificarono questa zona come "Talitretum" fornendo così una designazione presa in prestito (a mio parere in modo assai sconveniente) dal linguaggio della fitosociologia, questo però per significare l'estrema caratterizzazione di questa fascia di bagnasciuga. *Talitrus* costituisce la fonte primaria di nutrimento per *Scarites laevigatus*, un bel coleottero carabide di colore nero e con zampe fossorie, una volta molto comune nei nostri litorali.

Coleotteri stafilinidi ed isteridi si trovano un po' ovunque dove il mare ha spiaggiato qualche carogna di vertebrato.

Nella larga fascia a sabbia nuda non sono infrequenti i coleotteri tenebrionidi *Phaleria bimaculata* (sotto alghe spiaggiate e detriti) e *Xanthomus pallidus*; quest'ultimo lo si rinviene sui nostri litorali solo durante i primi mesi della stagione fredda.

Pure frequente è il dermatteredo *Labidura riparia* che, come le due specie precedenti, possiede una colorazione criptica che lo confonde con il substrato sabbioso.

Vi è poi un carabide che possiamo definire un predatore per eccellenza: si tratta della Cicindela (*Cicindela trisignata* e *C. littoralis*). Questo elegante coleottero di medie dimensioni si sposta con grande agilità e velocità alternando corse e balzi a brevi voli; anche le sue larve sono predatrici.

Nella zona delle prime dune caratterizzate dalla presenza di *Ammophila littoralis* si possono trovare all'interno dei cespi basali di questa graminacea e insabbiati a qualche centimetro di profondità dei piccoli coleotteri dalle elitre solcate (*Psammobius sulcicollis*), mentre sulle foglie si osservano numerosi *Ischnodemus quadratus* (Insetto Eterottero).

In tutta la zona dunale e retrodunale sono moltissimi gli insetti che si possono incontrare. Fra i ditteri numerosi sono i termofili asilidi predatori, muscidi, tachinidi ed i nematoceri; sulla vegetazione non sono rari i muscidi, i calliforidi ed alcune specie di sciomizidi costantemente a caccia di molluschi gasteropodi eliofili.

Fra gli imenotteri sono frequenti gli sfecidi, vespidi, eumenidi e moltissime specie di apoidei. Caratteristici fra i neurotteri i formicaleoni. Per quanto riguarda i coleotteri di questa zona sono rappresentativi i *Leichenum pictum* (tenebrionide), *Otiorhyncus ferrarii* (curculionide) ed il conosciutissimo grande scarabeo stercorario, *Scarabeus semipunctatus* (scarabeide).

Fra i molluschi polmonati troviamo molto comuni gli elicidi *Theba pisana*, *Cochlicella acuta*, *Trochoidea trochoides* e *Cernuella cisalpina*, specie queste particolarmente termofile ed eliofile.

Comunissimo fra i vertebrati è il ramarro (*Lacerta viridis*) presente ovunque in zona interdunale.

L'ambiente litorale a sud di Rosolina Mare fino a Porto

Caleri è dunque un territorio ancora in parte incontaminato dalla speculazione edilizia ad uso turistico, dove si ritrovano quasi senza soluzione di continuità ambienti naturali di rara bellezza e, alle spalle di questi, altri come le lagune e le valli da pesca dove è presente ed emblematica una dimensione umana che ancor oggi ben si sposa con la natura circostante.

L'ambiente di spiaggia è molto vasto e si osservano con facilità le zonazioni biologiche innanzi descritte; molte decine di ettari sono poi occupati dalle dune, ed è qui che si incontrano, fra le innumerevoli depressioni ed intorno alle molte pozze salmastre, lembi di vegetazione relitta che costituiscono un vero e proprio archivio biologico di inestimabile valore.

La brezza marina, la contrastante calura estiva della retroduna e la frescura della vastissima pineta creano altrettante zone microclimatiche ben caratterizzate da un peculiare popolamento biologico.

Verso il piccolo porto canale, nei pressi della caserma della Guardia di finanza, le dune lasciano il posto a terreni nudi salati, qua e là circondati da pozze salmastre o sursalate che si prosciugano sotto la calura estiva; in questi bacini tempo-

*Valle Passarella:
un tipico riparo
"cavana"
per le piccole
imbarcazioni per
la pesca di valle*



ranei eccezionale è il popolamento ditterologico. Non mancano nel sottobosco della pineta piccoli specchi d'acqua dolce ricchissimi di protozoi, copepodi, larve di ditteri, coleotteri idrofili ecc., il tutto spesso protetto e nascosto da fitte cinture di *Phragmites*, da rovi e svariate graminacee.

La pineta è lussureggiante ma si può tranquillamente attraversarla ponendo attenzione alla composita fauna che la caratterizza e godendo, nei mesi estivi, dell'ombra ristoratrice.

Queste zone litorali appartengono in parte al Demanio ed in parte ai privati. Molto praticata è la caccia. E' severamente vietato inoltre accedere alla spiaggia con mezzi motorizzati, ciò nonostante e specialmente d'estate, le automobili si contano a centinaia e purtroppo fra queste vi sono le fuoristrada comodamente parcheggiate sulle dune dopo aver distrutto il manto vegetale ad *Ammophila*.

Molte centinaia di bagnanti domenicali affollano queste spiagge libere e con il loro passaggio continuo, con i numerosissimi rifiuti non biodegradabili, con auto e motociclette in transito, stanno un po' alla volta distruggendo l'ambiente delle prime dune (osservazioni eseguite fino al 1986) e condannando sempre di più alla rarefazione gli organismi pionieri di questi peculiari habitat, organismi questi per lo più stenotopi e stenoeci e quindi alquanto specializzati a



microambienti in costante delicato equilibrio biologico. Si spera che presto possa essere definitivamente approvata ed operante la costituzione del grande Parco Naturale Interregionale del Delta del Po per poter così salvaguardare questa zona dal degrado e dalla speculazione balneare.

Il Delta nel suo complesso rimane purtroppo "l'ultima spiaggia" da colonizzare da parte di una politica turistico-balneare che sogna un unico grande "litorale alberghiero" che va da Lignano Sabbia d'Oro in Friuli sino ai Lidi Ferraresi.

Bisogna quindi condannare e colpire duramente tutti gli interventi speculativi a danno dell'ambiente, analoghi a quelli realizzati recentemente a Rosolina Mare ed Albarella. Non dimentichiamo poi che tanti anni di operato dell'Ente Delta Padano hanno messo in serio pericolo l'esistenza stessa di molti ambienti deltizi del fiume più importante d'Italia.

Le stesse valli da pesca devono necessariamente essere escluse da ogni indiscriminata bonifica ma semmai essere potenziate ulteriormente nell'interesse economico e paesaggistico. La vita dei bacini a marea (valli, lagune, sacche) è strettamente legata al ricambio delle acque del mare e quindi all'efficienza delle bocche ed alla situazione dei fondali; basti pensare che fino a non molto tempo fa l'Ente Delta Padano progettava di chiudere Pto Caleri assieme alla Sacca di Scardovari, per giustificare in qualche modo l'esistenza dell'Ente stesso (CERVELLATI, 1972).

Le bonifiche indiscriminate causano lo sprofondamento dei terreni di recentissima formazione impedendo l'alluvionamento naturale.

Lo scempio dell'ambiente naturale senza nessuna contropartita a livello di ristrutturazione e riforma agraria ha creato negli anni passati delle zone considerate dai nativi "aree di fuga", fenomeno questo che ha incoraggiato molti abitanti di vari comuni del delta padano (in particolare Taglio di Po) a trasferirsi altrove.

Tale esodo non ha però interessato in modo significativo il comune di Rosolina che, dal dopoguerra ad oggi, ha operato un'efficace articolazione economica basata in particolar modo sull'orticoltura a pieno campo (sull'esempio della vicina Chioggia) e sullo sfruttamento turistico (GIRARDI e CARLETTO, 1990).

A mio giudizio non è possibile considerare la zona di Porto Caleri se non si comprendono prima i problemi riguardanti tutto il comprensorio deltizio del fiume Po. Auguriamoci quindi che al più presto possa andare in porto il progetto del grande Parco Naturale Interregionale del Delta Padano per tutelare in questo modo ambienti naturali divenuti ormai veri e propri relitti-santuari, che conservano ancora intatto un patrimonio biologico di inestimabile valore scientifico, didattico e culturale.



**Sabbione
conchigliifero
composto in
prevalenza dal
mollusco bivalve
*Corbula
mediterranea*.**

Proprio a questo riguardo è già iniziata da parte del Corpo Forestale dello Stato un'adeguata sensibilizzazione, particolarmente a livello didattico, tramite la creazione di uno stupendo giardino botanico litorale, attrezzato di tutto punto mediante camminamenti in legno, sentieri delimitati da recinzioni, ponticelli con pedane e torri di osservazione ecc.

Il percorso inizia nel cuore della pineta e, attraversando una fascia di biotopi umidi con tipica vegetazione palustre, si snoda con andamento tortuoso, a volte zigzagante, fra le peculiari essenze del retroduna per terminare sulla larga spiaggia dove predomina la vegetazione pioniera.

Lungo tutto il percorso, le varie specie vengono didascalizzate mediante l'uso di numerose palette recanti i dati tassonomici relativi alla pianta scelta come campione rappresentativo. E' sicuramente auspicabile che a questa stupenda iniziativa ne seguano altre, magari riguardanti le valli salse da pesca.

Sebbene con finalità alquanto diverse sono sicuramente degni della massima attenzione anche i lavori, attualmente in corso, del "Consorzio di Bonifica Delta Po Adige" per la vivificazione della Laguna di Caleri (in crisi anche per le valli chiuse da pesca) mediante il riscavo dei canali e la regolazione delle bocche a mare.

A questo punto oserei affermare che, dopo tanti anni di selvaggia speculazione e sfacciata incuria per l'ambiente naturale, finalmente si notano dei seri segnali per una riorganizzazione del territorio e per una "vivificazione" dell'ambiente a scopo conservativo, scientifico e didattico.

BIBLIOGRAFIA CITATA E CONSIGLIATA

- AA.VV., 1973. *Per il grande parco naturale del Delta*, a cura di G.Ceruti, "Atti Conv.Italia Nostra - Cons.regg.Veneto e Emilia Romagna". Rovigo 10-11 Giugno 1972, pp.262, Il Gerione, Abano Terme.
- AA.VV., 1975. *Il parco naturale del Delta del Po, territorio veneto. Analisi e programmazione del territorio*. Cons.Reg.Veneto, "Italia Nostra".
- AA.VV., 1978 a. *Guida alla natura del Veneto e Friuli Venezia Giulia*. Mondadori, Milano, pp.288.
- AA.VV., 1978 b. *Atti del Convegno sull'ecologia del Delta Padano*. Boll.Mus.Civ.St.Nat.Venezia, Suppl.Vol.29, pp.222.
- AA.VV., 1982. *Il Parco del Delta Padano. Una proposta regionale, nazionale, europea*. Quaderni di Italia Nostra, 14, Cleup, Padova.
- AA.VV., 1983. *Il delta del Po, natura e civiltà*, a cura di G.Ceruti. Signum, Padova, pp.278.
- AA.VV., 1990. *Parchi e Riserve del Veneto*, a cura di S.Bressan e M.Pasqualin. Regione del Veneto, Venezia, pp.198.
- BONOMETTO L., CALZAVARA D., CANIGLIA G., CESARI P., 1980. *I litorali sabbiosi del lungomare veneziano*. (Parte II). Supplemento ai Lavori Soc.Ven.Sc.Nat. 4: 10-53.
- CERVELLATI P.L., 1973. *I valori culturali*. In: *Per il grande parco naturale del delta*. Atti Conv.Italia Nostra - Cons.Regg.Veneto e Emilia Romagna. Rovigo.
- GERDOL R., PICCOLI F., 1984. *La vegetazione del Delta Padano: stato attuale delle conoscenze*. Atti Soc.Ital.Sci.Nat.Museo Civ. Stor.Nat.Milano, 125 (3-4): 233-244.
- GIRARDI A., CARLETTO L., 1990. *Il turismo a Rosolina e Albarella: Risorsa o Consumo ?*. Quaderni del Dipartimento di Geografia dell'Università di Padova, 10: 1-75.
- GIRARDI A., SECCO G., TRENTIN C., ZUNICA M., 1986. *Recenti variazioni del litorale tra Foce Adige e Porto Caleri (spiaggia modello - alto adriatico)*. Quaderni del Dipartimento di Geografia dell'Università di Padova, 6: 1-21, 11 tavv. e 1 carta di sintesi f.t. in allegato.
- MARCUZZI G., DALLA VENEZIA L., LORENZONI A.M., 1970-71. *Appunti ecologico-qualitativi sul popolamento animale e di alcuni biotopi litorali dell'Alto Adriatico*. Atti Ist.Ven.Sci.Lett.Arti, 129: 119-207, 1 tav.
- MUNARI L., 1975. *Appunti su due biocenosi intertidali in una spiaggia marina a sud della foce dell'Adige*. Boll.Mus.Civ.St.Nat. Venezia, 27: 143-147.
- RALLO G., PANDOLFI M., 1988. *Le zone umide del Veneto: guida alle aree di interesse naturalistico ambientale*. Giunta Regionale del Veneto e Franco Muzzio editore, pp.396.
- VATOVA A., 1972. *Le valli salse da pesca del Delta Padano*. In: *Per il grande parco naturale del delta*. Atti Conv.Italia Nostra - Cons. Regg.Veneto e Emilia Romagna. Rovigo.