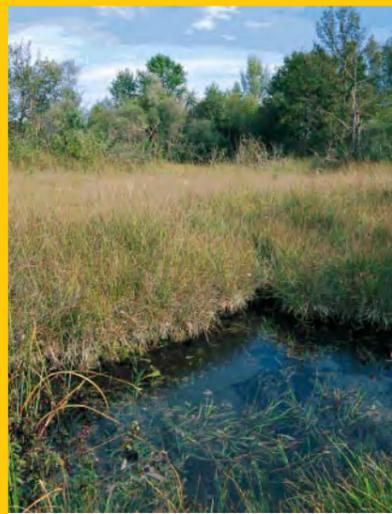


Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia Direzione regionale dei Parchi



Il Biotopo naturale regionale "Risorgive di Flambro" occupa un'area di 71 ha in Comune di Talmassons. È stato istituito con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 0234/Pres. del 23.06.1998 ai sensi della Legge regionale 42/96 ed è compreso nel Sito di Importanza Comunitaria "Risorgive dello Stella". Simbolo del biotopo è l'*Armeria helodes*, descritta per la prima volta proprio nella torbiera di Flambro. Con il nome di "risorgive" vengono indicate le zone in cui le acque della falda freatica affiorano dal suolo attraverso sorgenti chiamate olle, fontanei, o lamai e da cui si originano ril, rogge e fiumi. Lo Stella è il fiume

di risorgiva più importante della Regione. In Friuli-Venezia Giulia la linea delle risorgive attraversa da nord-ovest a sud-est l'intera pianura, estendendosi dalle propaggini meridionali delle Prealpi Carniche alla piana monfalconese e presentando i fenomeni più vistosi ed interessanti nell'area compresa tra il Tagliamento, la strada statale n.252 da Palmanova a Codroipo, ed il Corno. La linea delle risorgive segnala il passaggio tra l'alta e la bassa pianura, poiché l'affioramento della falda avviene in corrispondenza della transizione tra i suoli drenanti e permeabili dell'alta pianura e quelli impermeabili della bassa. Le acque delle risorgive hanno la caratteristica di essere fresche, pulite, limpide, ben ossigenate, alcaline e con elevato contenuto di calcio e magnesio. Hanno una temperatura media di circa 13°C, con escursioni limitate a pochi gradi tra le stagioni calde e quelle fredde.

AMBIENTE



Per effetto dell'azione delle acque risorgenti e della morfologia non uniforme del suolo, con depressioni e rialzi del terreno, sono presenti nella zona delle risorgive diversi ambienti: olle e fontanei sono presenti dove la falda emerge in superficie; le torbiere si trovano nelle depressioni del terreno dove il livello di saturazione dell'acqua è quasi costante nel corso dell'anno; le praterie umide occupano suoli leggermente rialzati sul livello della falda e sottoposti ad allagamenti solo temporanei; nei terreni ancora meno umidi e con aridità estive si trovano le praterie asciutte; i boschi di salici e pioppi si trovano lungo i corsi d'acqua, mentre più lontano dalle sponde si trovano boschi a ontano nero nei terreni spesso allagati e boschetti di farnia, olmo e frassino ossifillo in quelli più asciutti.

La torbiera

L'ambiente più particolare delle risorgive è la torbiera bassa alcalina, che è anche quello più vulnerabile e minacciato. La torbiera è un ambiente dove, a causa della morfologia dei suoli, si verifica un ristagno perenne d'acqua. È influenzata dalle acque di risorgiva che sono ricche di calcio e leggermente alcaline ed è perciò chiamata torbiera bassa alcalina. La presenza di questo ambiente nel cuore della pianura padano-veneta, sia pure molto ridotta rispetto ad un tempo, costituisce una rarità a livello nazionale ed un valore naturalistico notevole a livello europeo. Questo perché nella torbiera bassa alcalina del Friuli vivono delle specie di piante endemiche, cioè piante presenti esclusivamente in questa zona ed assenti altrove. L'abbandono delle pratiche culturali di sfalcio e dell'asporto del materiale vegetale dalla torbiera assieme all'abbassamento della falda freatica hanno provocato un interrimento delle torbiere, l'inizio dell'incospugiamento e la sparizione in molte località delle specie più importanti. Un altro ambiente raro e di un valore naturalistico elevato sono le praterie umide, ricche di specie con fioriture vistose e colorate come il gladiolo palustre (*Gladiolus palustris*), la mazza d'oro comune (*Lysimachia vulgaris*), la genziana mettimborsa (*Gentiana pneumonanthe*), l'aglio odoroso (*Allium suaveolens*) e numerose specie di orchidee.

AMBIENTE



FLORA



Nelle risorgive sono presenti ben 17 specie della Lista rossa delle piante d'Italia, una lista che include le piante rare, minacciate e vulnerabili. Di queste, 5 sono specie endemiche delle Risorgive che rendono quest'area di un elevato valore naturalistico a livello europeo. Le piante endemiche sono: *Erucastrum palustre*, *Armeria helodes*, *Centaurea forojuliensis*, *Euphrasia marchesettii* e *Senecio fontanicola*. Le prime due sono specie presenti esclusivamente nella Regione, la terza oltrepassa il Tagliamento a Bibione, mentre le ultime due sono diffuse anche nelle regioni vicine. *Armeria helodes* è stata descritta per la prima volta proprio nella torbiera di Flambro ed è perciò simbolo del biotopo naturale Risorgive di Flambro. Queste specie endemiche crescono nelle torbiere basse alcaline, dove vi

è un forte accumulo di sostanza organica non decomposta. Sono tutte specie eliofile, hanno cioè bisogno di luce e non sopportano l'ombreggiamento. Oltre alle specie endemiche sono presenti nelle torbiere e prati umidi delle risorgive anche le specie microterme. Con questo nome vengono chiamate le piante che si sono adattate a vivere a temperature relativamente basse e che vivono generalmente in montagna. In pianura sono arrivate dal nord durante l'epoca delle glaciazioni. Dopo il ritiro dei ghiacci sono gradualmente scomparse dalla pianura e hanno colonizzato i terreni liberati dai ghiacci lungo l'arco alpino. Alcune specie però sono riuscite a mantenersi negli ambienti pianiziali delle risorgive grazie alla freschezza degli habitat garantita dall'affioramento delle acque sotterranee. Visto che la loro presenza in pianura era legata alle glaciazioni sono chiamate anche relictii glaciali. Tra queste ci sono *Parnassia palustris*, *Primula farinosa*, *Hemerocallis lilio-asphodelus*, *Iris sibirica*, *Gentiana verna*, *Gentianella pilosa*, *Eriophorum latifolium* e due piante carnivore: *Pinguicula alpina* e *Drosera rotundifolia*.

FAUNA



Nelle acque limpide e fresche vivono il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes fulvicornis*) e molte specie di pesci, alcune delle quali sono endemiche, cioè esclusive, dell'area padano-veneta, come la lampreda di Zanandrea (*Lampetra zanandrea*) e la trota marmorata (*Salmo marmoratus*). Numerosi sono i gruppi degli insetti che popolano le acque, tra i quali le più comuni sono le varie specie di libellule. Oltre a loro, vivono qui insetti dei gruppi dei coleotteri, emitteri, efemerotteri, ditteri e varie specie di molluschi. L'ambiente umido delle risorgive è quello adatto agli anfibi, che frequentano le olle, le torbiere, rogge e trovano rifugio nella vegetazione palustre e nei boschetti. Vivono qui i tritoni, il rospo (*Bufo bufo*) e varie specie di rane, tra le quali va menzionata la rana di Latoste (*Rana latastei*), specie endemica della pianura padano-

veneta. Nelle vicinanze degli specchi d'acqua si può osservare la testuggine palustre (*Emys orbicularis*), mentre ai bordi dei prati si possono incontrare varie specie di lucertole. Qui vive la lucertola vivipara (*Zootoca vivipara*), che è una specie microterma o relictio glaciale (vedi sopra) ed è sicuramente una particolarità delle risorgive friulane. Numerose sono le specie di uccelli, che qui trovano i loro ambienti adatti per sostare durante le migrazioni e per nidificare. La specie simbolo potrebbe essere l'albanella minore (*Circus pygargus*), un rapace dalle ali e coda lunghe e strette, che nidifica sul suolo nella fitta vegetazione palustre. Nelle risorgive si contavano una volta decine di coppie di questo rapace, mentre oggi è in forte declino con solo qualche coppia nidificante. Altri rapaci in zona sono il nibbio bruno (*Milvus migrans*), il pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), il gheppio (*Falco tinnunculus*) e lo sparviere (*Accipiter nisus*). Vicino agli specchi d'acqua bassa si possono incontrare l'airone cinereo (*Ardea cinerea*), l'airone bianco maggiore (*Casmerodius albus*), la garzetta (*Egretta garzetta*), il germano reale (*Anas platyrhynchos*) e, soprattutto nelle torbiere, il beccaccino (*Gallinago gallinago*). Una specie molto frequente nelle risorgive è il picchio verde (*Picus viridis*) che nidifica nei boschi, ma cerca il cibo anche negli spazi aperti. Numerose sono le specie dei passeriformi presenti in tutti gli ambienti delle risorgive. Tra i nidificanti si cita lo zigolo giallo (*Emberiza citrinella*), diventato raro in pianura. Tra i mammiferi legati agli ambienti umidi delle risorgive va menzionata la puzzola. Dei piccoli mammiferi merita citare la nuova specie di un insettivoro, il toporagno della Selva di Arvonchi (*Sorex arunchi*), descritta nel 1998 e localizzata negli ambienti umidi della bassa pianura friulana. Presenti anche il capriolo (*Capreolus capreolus*), la volpe (*Vulpes vulpes*), la lepre (*Lepus europaeus*) e lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*). In tutti gli ambienti delle risorgive sono presenti numerose specie di insetti. Le praterie sono frequentate da coleotteri, farfalle e cavallette. Nei boschi è presente il cervo volante (*Lucanus cervus*), la più grande specie di coleottero d'Europa.

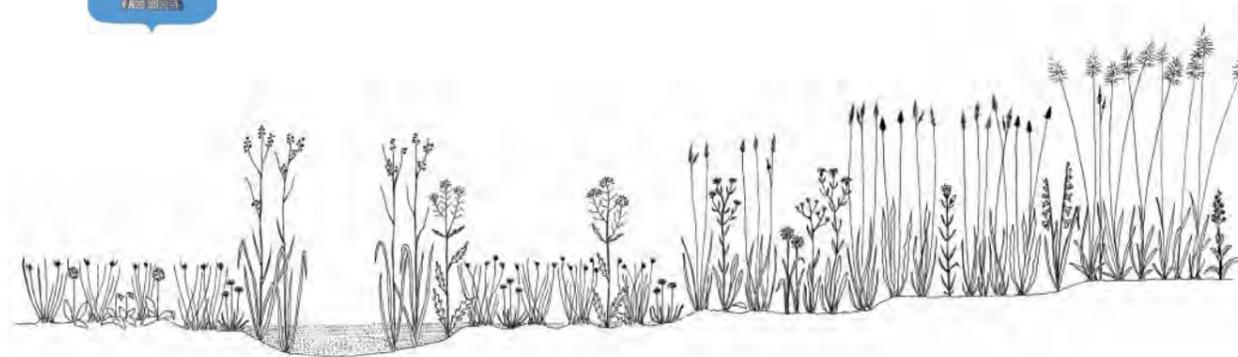


BIOTOPO NATURALE REGIONALE RISORGIVE DI FLAMBRO





Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia Direzione regionale dei Parchi



LA DIRETTIVA HABITAT

La Direttiva 92/43 dell'Unione Europea (Direttiva Habitat) prevede l'individuazione di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per tutelare le aree caratterizzate dalla presenza di ambienti di rilevante interesse naturalistico e scientifico e di specie animali e vegetali in pericolo di estinzione, rare ed endemiche. La conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali elencate negli allegati della direttiva stessa è considerata una priorità di rilievo europeo. La zona delle risorgive dello Stella, nella quale ricadono tre biotopi naturali regionali, è stata proposta come sito di importanza comunitaria (SIC IT3320026) per la presenza, al suo interno, di habitat e specie di interesse comunitario, anche prioritario, elencate negli allegati della Direttiva Habitat. Tra gli habitat sono comprese le torbiere basse alcaline, mentre le tre specie botaniche di interesse comunitario presenti nell'area sono l'armeria delle paludi (*Armeria helodes* Martini et Poldini), l'erucastro delle risorgive (*Erucastrum palustre* (Pir.) Vis.), simboli rispettivamente dei biotopi "Risorgive di Flambro" e "Risorgive di Virco", dove sono state trovate per la prima volta, ed *Euphrasia marchesettii* Wettst.



HABITAT E SPECIE PRIORITARIE

Il programma Life-Natura (Reg. 1973/92) è lo strumento finanziario della Direttiva Habitat per favorire le misure di gestione, recupero e valorizzazione dei siti di importanza comunitaria proposti. Il programma prevede il cofinanziamento dell'Unione europea per la realizzazione di progetti all'interno dei SIC. Il progetto Life-Natura LIFE98NAT/IT/5066 "Risorgive dello Stella", realizzato all'interno dei biotopi naturali regionali "Risorgive di Flambro" e "Risorgive di Virco", ha avuto come obiettivo la salvaguardia delle torbiere basse alcaline e delle popolazioni esistenti di *Armeria helodes*, *Erucastrum palustre*, *Euphrasia marchesettii* e delle altre numerosissime entità botaniche a rischio di estinzione presenti nel sito, nonché il recupero di alcuni terreni compromessi sotto il profilo naturalistico che, mediante interventi mirati, potranno ritornare ad essere ambienti adatti alla loro diffusione.



Interventi per la conservazione e il miglioramento di habitat

Nelle torbiere e nei prati umidi in cui il processo di degrado dell'habitat è ancora ad uno stadio iniziale e reversibile, si è tentato il ripristino diretto ed immediato delle condizioni ottimali. Per impedire ulteriori drenaggi delle torbiere e migliorare le condizioni idrologiche dell'area sono state chiuse alcune scoline, mentre per diminuire il prelievo d'acqua dal suolo da parte degli apparati radicali degli alberi e ridurre l'ombreggiamento delle praterie sono stati eliminati alcuni filari artificiali e margini boschivi nella torbiera e nei prati umidi. Per mantenere le condizioni di estrema igrofilia, oligotrofia (scarsa fertilità) e luminosità tipiche degli ambienti umidi di risorgiva sono stati effettuati sfalci e decespugliamenti seguiti dall'asporto del materiale vegetale risultante. In futuro, sfalci anche saltuari consentiranno di conservare l'habitat e, con esso, le stazioni delle piante endemiche. Alcune olle interrate sono state riaperte con l'uso di escavatori.



Obiettivi del Progetto Life:

Conservazione ATTIVA degli habitat e delle specie

- § Salvaguardia delle specie endemiche
- § Ripristino della biodiversità originaria delle torbiere
- § Rivitalizzazione delle specie di interesse conservazionistico
- § Ampliamento degli habitat naturali e seminaturali
- § Rinaturazione di terreni antropizzati e delle formazioni boscate

LE RISORGIVE DELLO STELLA



Gli imponenti interventi di bonifica idraulica realizzati nella pianura friulana durante gli anni 1930-1970 hanno quasi portato alla scomparsa delle antiche torbiere di risorgiva, di cui oggi rimangono pochi frammenti di dimensioni ridotte, dispersi nel territorio e privi di gestione. L'abbandono di pratiche colturali tradizionali come lo sfalcio dei prati umidi per ricavarne fieno e strame, associato all'abbassamento della falda freatica, ha portato al progressivo interrimento della torbiera, con conseguente modifica della struttura vegetazionale, riduzione della biodiversità e diminuzione del valore naturalistico globale a vantaggio della specie più aggressive: il giunco nero (*Schoenus nigricans*) e la *Molinia* altissima, i cui grossi cespi sottraggono spazio e luce alle specie meno competitive e contribuiscono all'interrimento dell'habitat, precludendo ad un incespugliamento da parte di *Frangula alnus*. A fare le spese di questa situazione sono le specie più preziose, pioniere e calcifille, comprese le specie stenoendemiche ed i relitti glaciali.

Interventi per la ricostruzione di habitat

La caratteristica principale che accomuna le specie rare e a rischio di estinzione della torbiera alcalina è l'oligotrofia, cioè la capacità di sopravvivere in ambienti poveri di elementi nutritivi. Su terreni agricoli, eutrofizzati dalle ripetute arature e fertilizzazioni, tali specie vengono sostituite da piante con maggiori capacità produttive. Un'ulteriore peculiarità delle specie di torbiera è rappresentata dalla capacità di sopportare prolungate inondazioni: la presenza di un livello di falda freatica mediamente molto elevato e possibilmente affiorante almeno per alcuni periodi dell'anno assicura loro un evidente vantaggio competitivo.

Nel contesto del progetto Life è stato avviato un processo di ricostruzione ambientale su alcuni terreni agricoli ottenuti mediante la bonifica e il ritombamento di prati umidi e torbiere pre-esistenti. Per ricostruire ambienti umidi a partire da terreni agricoli è stato necessario intervenire in modo radicale. Per eliminare l'eccesso di nutrienti e contemporaneamente ricreare l'orografia originaria dell'area è stato rimosso lo strato superficiale del suolo, riportando alla luce gli stati torbosi o i materassi ghiaiosi sottostanti. Grazie all'abbassamento del piano di campagna prodotto dagli scavi, l'acqua di falda ha potuto riemergere in molti punti, allagando il terreno e ricreando condizioni adatte alla formazione di nuove torbiere, che potrebbero rappresentare i nuovi ambienti per l'insediamento delle specie endemiche. L'insediamento della vegetazione acquatica è stato incentivato dal trapianto di zolle erbacee dalle torbiere vicine.

Azioni informative

Con il progetto Life sono state realizzate anche azioni di divulgazione dei contenuti naturalistici dell'area, attraverso la realizzazione di una sala attrezzata per l'accoglienza dei visitatori, di materiale divulgativo e di un sentiero didattico che illustra le principali particolarità floristiche e faunistiche dell'area.

