



UNIONE EUROPEA



REGIONE DEL VENETO



COMUNE DI DANTA DI CADORE

GUIDA ALLE TORBIERE DI DANTA DI CADORE

VISITARE E APPREZZARE

I SITI DEL PROGETTO LIFE NATURA
“SALVAGUARDIA E VALORIZZAZIONE
DELLE TORBIERE DI DANTA DI CADORE”



Progetto cofinanziato
dal Programma LIFE
della Comunità Europea

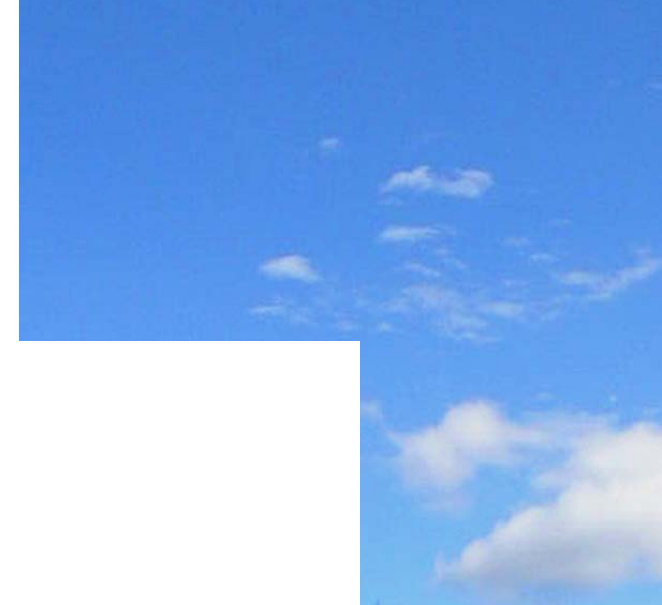


COMUNE DI DANTA DI CADORE
VIA ROMA N. 19 - 32040 TEL. - 0435.659000 - FAX 0435.650191
UT.DANTÀ@CMCS.IT WWW.TORBIEREDANTA.INFO



GUIDA ALLE TORBIERE DI DANTA DI CADORE

VISITARE E APPREZZARE
I SITI DEL PROGETTO LIFE NATURA
“SALVAGUARDIA E VALORIZZAZIONE
DELLE TORBIERE DI DANTA DI CADORE”



LE TORBIERE DI DANTA DI CADORE

COORDINAMENTO DEL PROGETTO LIFE

VIRGINIO MENIA CADORE - SINDACO DI DANTA DI CADORE

MARCO CASANOVA BORCA - RESPONSABILE UFFICIO TECNICO COMUNE DI DANTA DI CADORE

GUIDO MUNARI - DIRIGENTE DELLA DIREZIONE FORESTE ED ECONOMIA MONTANA DELLA REGIONE VENETO

PIERANTONIO ZANCHETTA - DIRIGENTE DEL SERVIZIO FORESTALE REGIONALE DI BELLUNO

PIETRO DE FILIPPO - FUNZIONARIO RESPONSABILE DI ZONA DEL SFR DI BELLUNO

CURA DELLA PUBBLICAZIONE

STARTER S.R.L. - PORCIA (PN)

AUTORI DEI TESTI

CHIARA DA GIAU

LAURA TIZIANEL

GIULIO VOLPI

CONSULENZA SCIENTIFICA

MICHELE CASSOL

CESARE LASEN

CARTOGRAFIE

CLAUDIO FRESCURA, ALBERTO SCARIOT

FOTOGRAFIE

MARCO CANTONATI, MARCO CASANOVA BORCA, MICHELE CASSOL,

CESARE LASEN, JURI NASCIBENE, FABIO PADOVAN, PAOLO PAOLUCCI,

ALESSANDRO PETRAGLIA, ALBERTO SCARIOT, LAURA TIZIANEL, GIULIO VOLPI

TRADUZIONE INGLESE

EUROTRAD S.N.C. - URBINO (PU)

PROGETTO GRAFICO ED IMPAGINAZIONE

LENCOMUNICAZIONE - PORDENONE

STAMPA

CHINCHIO INDUSTRIA GRAFICA S.P.A. - PADOVA

SI RINGRAZIANO PER I CONTRIBUTI E LA COLLABORAZIONE

MARCO CANTONATI, GIUSEPPE DE BIASI, JURI NASCIBENE,

FABIO PADOVAN, ALESSANDRO PETRAGLIA, ALBERTO SCARIOT

WWW.TORBIEREDANTA.INFO

© COMUNE DI DANTA DI CADORE, 2007. NON È CONSENTITA LA RIPRODUZIONE
DEL TESTO E DELLE IMMAGINI DELLA PRESENTE PUBBLICAZIONE SENZA PERMESSO DEGLI AUTORI.

IL PRESENTE VOLUME COSTITUISCE PARTE DEL MATERIALE DIVULGATIVO DEL PROGETTO
"SALVAGUARDIA E VALORIZZAZIONE DELLE TORBIERE DI DANTA DI CADORE" (LIFE04 NAT/IT/177)
ED È STATO REALIZZATO CON IL CONTRIBUTO FINANZIARIO DELLA COMMISSIONE EUROPEA
NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA LIFE NATURA.

INDICE

PRESENTAZIONI	8
TORBIERE DA SFOGLIARE	
I CONTENUTI DELLA GUIDA	11
DAVANTI A DANTA	
UNO SGUARDO AL PAESE DELLE TORBIERE	13
CATTURATI NELLA "RETE"	
CHE COSA SONO I SIC, LE ZPS E LA RETE NATURA 2000	15
TORBIERE DI DANTA	
UN SITO A TUTELA DI UNA RICCA VARIETÀ DI AMBIENTI	17
LIFE DANTA 2004	
UN PROGETTO PER LA SALVAGUARDIA E LA VALORIZZAZIONE DELLE TORBIERE DI DANTA	19
LE TORBIERE DELLA VAL DI CIAMPO	22
LA TORBIERA DI PALÙ MAURIA	25
LA TORBIERA DI CERCENÀ	27
LA TORBIERA DI PALÙ LONGO	29
UN AMBIENTE INSOLITO	
CHE COSA SONO, COME SI ORIGINANO E COME EVOLVONO LE TORBIERE	31
ROCCIA E ACQUA	
LA GEOLOGIA E L'IDROLOGIA DELLE TORBIERE	33
PROTAGONISTI NELLE TORBIERE	
I MUSCHI E GLI SFAGNI	35
INVISIBILI MA SIGNIFICATIVE	
LE ALGHE	37

LE TORBIERE DI DANTA DI CADORE

MANGIATRICI DI INSETTI	
LE PIANTE CARNIVORE	39
I PIONIERI DELLA NATURA	
I LICHENI	41
PULITORI DEL BOSCO	
I FUNGHI	43
DOPPIA VITA	
GLI ANFIBI	45
CAMMINARE AD OCCHI APERTI	
IL SENTIERO DI VISITA ALLE TORBIERE	47
APPENDICE LE SCHEDE DEGLI HABITAT	
6230* PRATERIE MAGRE A NARDUS, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE	51
6410 PRATERIE UMIDE CON MOLINIA SU TERRENI CALCAREI, TORBOSI O ARGILLOSO - LIMOSI	52
6430 BORDURE PLANIZIALI, MONTANE E ALPINE DI MEGAFORBIE IGROFILE	53
6520 PRATERIE MONTANE DA FIENO	54
7110* TORBIERE ALTE ATTIVE	55
7140 TORBIERE DI TRANSIZIONE E INSTABILI	56
7150 DEPRESSIONI IN SUBSTRATI TORBOSI DEL RHYNCHOSPORION	57
7230 TORBIERE BASSE ALCALINE	58
91D0* TORBIERE BOSCOSE	59
9410 FORESTE ACIDOFILE DI PICEA SUB-ALPINE E MONTANE	60
BIBLIOGRAFIA	61

PRESENTAZIONE

Il turista che si avvicina a questi luoghi è colto da una spontanea meraviglia: i paesaggi, i silenzi, le atmosfere inusuali che la natura di Danta offre, lasciano increduli ed impreparati. Si percepisce un fascino che viene da lontano ma non se ne afferrano le ragioni immediate.

Le torbiere sono da sempre ambiente che suscita mistero. Non a caso, nelle tradizioni nordeuropee, ad esse ed alle brume che là, più che altrove, le caratterizzano, sono associate storie magiche di elfi e streghe.

L'incontro tra terra ed acqua, il trasformarsi della materia, i particolari odori e le iridescenze degli specchi d'acqua, la presenza di piante insolite e, nell'immaginario, evocative quali le piante "carnivore", contribuiscono alla magia di questi luoghi.

Oltre l'emozione, un osservatore attento saprà però derivare tale magia dal delicato equilibrio e dalla ricchezza di forme che la Natura tenacemente conserva in questi ambienti come traccia del passato e come presenza attuale.

Se da un lato, infatti, il processo di formazione della torba ha stratificato nel tempo pollini e carbonio che raccontano la storia climatica e naturale dei luoghi, dall'altro lo scarso interesse di questi terreni per l'attività agricola ne ha consentito l'integro mantenimento trasformandoli in riserve circoscritte di elementi floristici originali e rari.

La peculiarità delle torbiere montane si associa però oggi, a Danta come lungo l'intero arco alpino, alla loro fragilità. L'abbandono progressivo delle attività silvo-pastorali rischia infatti di far chiudere rapidamente il bosco su questi ambienti umidi così significativi.

Nella convinzione che la promozione e lo sviluppo della montagna si fondano oggi non meno di un tempo, sul sano e rispettoso rapporto tra la natura e l'uomo, il Comune di Danta di Cadore ha accolto come una opportunità imperdibile il fatto che il proprio territorio sia stato riconosciuto dalla Comunità Europea come uno dei Siti di Importanza Comunitaria per la conservazione della Natura. Per questo si è impegnato nel presentare e condurre un progetto Life volto alla salvaguardia e valorizzazione degli habitat di torbiera.

Un progetto complesso per le dimensioni e l'esperienza di un piccolo comune. Operando tuttavia con tenacia e nella convinzione di seminare una cultura dell'ambiente nuova e fruttuosa per i propri cittadini e per i visitatori di queste zone, è stata costruita una rete di valide collaborazioni con diversi esperti e con il Servizio Forestale Regionale di Belluno che ha portato il progetto al raggiungimento dei risultati attesi.

Questo volume è dunque un invito a visitare questi luoghi con una particolare attenzione, per cogliere la grandezza della Natura e l'impegno profuso al suo servizio.

Virginio Menia Cadore
Sindaco di Danta di Cadore

PRESENTAZIONE

La varietà e la complessità degli ambienti naturali non sono di immediata percezione a chi frequenta occasionalmente il bosco. Nemmeno le scelte operative e le possibili tecnologie per la corretta gestione del territorio sono di facile comprensione. Anche chi vive in montagna, a volte, non è in grado di conoscere e cogliere le nuove e ampie possibilità di promozione e di tutela che vengono offerte dallo studio e dalla conoscenza delle emergenze ambientali, riconosciute di rilevanza europea.

Il programma comunitario Life-Natura, volto al sostegno di progetti di conservazione della natura che contribuiscono al mantenimento degli habitat e delle specie di importanza comunitaria, è una di tali opportunità.

Merito del Comune di Danta di Cadore averne saputo cogliere le potenzialità proponendosi come lead-partner nella realizzazione dell'importante intervento di valorizzazione del proprio territorio qui illustrato.

Destinatari e fruitori di questa iniziativa sono tutti coloro che vivono e frequentano questo territorio. Questa pubblicazione è un'opportunità per osservare con un occhio diverso gli ambienti naturali di torbiera, forse poco noti ai più ma non per questo meno importanti per l'ambiente. Ecco che allora anche una rapida lettura può essere di stimolo per un'escurione diversa; per cercare di cogliere le peculiarità naturalistiche; per rafforzare le proprie conoscenze; per rinsaldare il rapporto con l'ambiente che ci circonda.

Dal proprio canto la Regione del Veneto, preposta alla gestione e alla salvaguardia dell'ambiente, non poteva esimersi dal partecipare alla iniziativa come partner del Comune di Danta; non solo sotto il profilo finanziario, ma anche sotto il profilo tecnico e operativo assicurato dalla preziosa collaborazione della Direzione Foreste ed Economia montana - Servizio Forestale Regionale di Belluno che con perizia e professionalità ha saputo dar corpo ai contenuti progettuali e ai relativi indirizzi scientifici e conservativi.

Giancarlo Conta
Assessore alle
Politiche dell'Ambiente
Regione Veneto



TORBIERE DA SFOGLIARE

I CONTENUTI DELLA GUIDA

Questo volume è stato pensato nell'ambito delle attività di divulgazione del progetto Life Natura "Danta 2004" con l'obiettivo di far apprezzare a chi visita ma anche a chi abita questi luoghi, la ricchezza e bellezza delle torbiere facendone conoscere storia, geologia, caratteristiche ecologiche e naturali e guidando al riconoscimento degli habitat e delle specie presenti.

Per facilitare la lettura ma soprattutto la scelta degli argomenti di proprio maggior interesse, la guida è stata pensata per brevi capitoli in cui ad un testo principale si affiancano immagini corredate da approfondimenti specifici.

I primi capitoli servono ad "ambientare" il lettore nei luoghi e nel progetto.

Il primo sguardo è al paese di Danta di Cadore, ai suoi tratti geografici, storici ed economici. L'ambiente è natura ed uomo insieme nelle forme in cui quest'ultimo si è insediato ed ha stabilito i propri rapporti con gli elementi naturali. Si amplia poi la visuale inquadrando il territorio di Danta all'interno della rete Natura 2000, l'insieme di siti importanti per la conservazione delle risorse naturali istituita dalla Comunità Europea.

La ricchezza e la rarità degli ambienti presenti a Danta sono spiegati nel capitolo successivo che rimanda all'appendice finale per le schede sugli habitat di maggior interesse. Descrivendo obiettivi ed interventi del progetto Life "Danta 2004" si entra infine proprio nelle torbiere di cui sono presentati i siti di maggior interesse.

La comprensione e conoscenza degli ambienti di torbiera è approfondita nella seconda parte del volume che presenta capitoli dedicati dapprima alla definizione, all'origine, all'evoluzione delle torbiere dal punto di vista biologico, ecologico e geologico e successivamente alla descrizione dei principali protagonisti tra gli abitanti delle torbiere, siano essi piante o animali. Si parte da muschi e sfagni allo sviluppo e decomposizione dei cui tessuti si deve primariamente la formazione della torba. Poi le alghe, microrganismi presenti nelle acque delle pozze che l'occhio non può vedere ma che nascostamente svolgono il proprio ruolo in questo ecosistema. Le drosere, piante carnivore tipiche delle torbiere, meritano un proprio capitolo per approfondire curiosamente il loro meccanismo di cattura.

Con la descrizione dei licheni e dei funghi ci si allontana dall'acqua e ci si spinge verso i boschi che attorniano le torbiere per capire perché questi particolari individui sono importanti nel determinare gli equilibri e la qualità dell'ambiente. Infine si torna nell'acqua per incontrare le specie animali più tipiche di questi ambienti, gli anfibi che con la loro doppia vita ben richiamano il connubio naturale fra terra e acqua che caratterizza le torbiere.

L'ultimo capitolo invita a percorrere il sentiero didattico, realizzato nel corso del progetto, che si snoda tra i siti torbosi. Lungo esso è possibile osservare, anche con l'ausilio di una preziosa audioguida, le emergenze naturalistiche ed ecologiche di maggior pregio ed interesse.

DA LIFE A LIFE+

Il progetto "Danta 2004" è stato finanziato nell'ambito del programma LIFE istituito nel 1992 quale **strumento finanziario europeo per l'ambiente** con l'obiettivo di contribuire all'applicazione, all'aggiornamento e allo sviluppo della politica comunitaria e della legislazione ambientale, con una particolare attenzione all'integrazione nelle altre politiche, nonché allo sviluppo sostenibile nella Comunità. Il programma, suddiviso in tre settori tematici (Ambiente, Natura e Paesi Terzi), ha ultimato nel 2006 la sua terza fase cofinanziando quasi **3.000 progetti** in tutta Europa.

Con la nuova programmazione 2007-2013 si apre una nuova fase per il LIFE che diviene **LIFE+** assumendo in sé anche altri programmi agenti nel settore ambientale e mantenendo inalterati gli obiettivi con una particolare attenzione all'implementazione del Sesto Programma Quadro per l'Ambiente.

Ancora 3 ma diversamente organizzate, le aree entro cui far rientrare i progetti:

- ▶ **Natura e biodiversità** (con il 50% delle risorse) orientata a: protezione, conservazione, ripristino, monitoraggio di sistemi naturali, habitat, flora e fauna selvatica per promuovere la biodiversità
- ▶ **Politica ambientale e Governance** orientata alle importanti tematiche dei cambiamenti climatici, qualità dell'acqua, qualità dell'aria, uso sostenibile dei suoli, qualità dell'ambiente urbano, inquinamento acustico, ambiente e salute, rifiuti e risorse naturali, gestione delle foreste, innovazione tecnologica in campo ambientale, strategie per le politiche e la governance ambientali, promozione delle organizzazioni ambientali non governative.
- ▶ **Informazione e comunicazione** orientata ad assicurare con campagne informative, etichettature ecologiche e specifici strumenti, il flusso di informazioni in campo ambientale verso i decisori politici e verso i cittadini

Obiettivi ambientali principali e aree prioritarie di azione sono contenuti nel **Programma Pluriennale Strategico** negoziato dalla Commissione Europea con i contributi di tutte le direzioni generali del Ministero dell'Ambiente. Ciascun Stato membro stabilisce poi le priorità annuali nazionali.

Un cantiere del progetto Life a Danta di Cadore. Il programma Life Natura finanzia interventi volti al ripristino e alla salvaguardia della funzionalità dei principali habitat all'interno dei siti di interesse comunitario.



DAVANTI A DANTA

UNO SGUARDO AL PAESE DELLE TORBIERE

Il comune di Danta di Cadore, che coi suoi 1396 m s.l.m. è uno dei comuni più alti d'Italia, si adagia su un altipiano che fa da spartiacque tra i fiumi Piave, Padola e Ansiei e gode di un panorama privilegiato sulle valli di questi corsi d'acqua e su una suggestiva corona di monti che comprendono il gruppo dei Brentoni, quello delle Marmarole e quello dell'Ajarnola, lembo meridionale del Popera.

I primi insediamenti in zona (spostati più sul Colle Piedo piuttosto che sull'attuale sede) si registrano verosimilmente attorno ai secoli VI-VII d.C. quando le famiglie della Val Pusteria sono costrette a fuggire alle spietate invasioni barbariche e a rifugiarsi fin su questi estremi piani.

Primo centro del Comelico ad essere citato in un documento ufficiale risalente alla metà del X secolo d. C., nonostante il suo apparente isolamento, nel tempo Danta acquisisce una sua propria visibilità ed autonomia. È del 1575 la stesura del Laudo (statuto) della Regola di Danta che in 25 articoli fissa diritti e doveri di tutti i Regolieri e le modalità di utilizzo dei boschi. Nell'ambito delle articolate forme organizzative del Cadore (Regole, "Comun", Centenari, Magnifica Comunità Cadorina), Danta è divisa in due frazioni: Mezza Danta di Sopra ricadente nel Centenario del Comelico Superiore e Mezza Danta di Sotto del Comelico Inferiore. Questa situazione permane per tutta la durata del dominio veneziano (XVI-XVIII secolo). Al cedere di Venezia agli Asburgo, termina l'autonomia del Cadore e Danta, riunita, viene compresa nel comune di San Nicolò. Diviene invece comune autonomo nel 1843 ed ha la sua parrocchia dal 1861. Dal 1983 al nome Danta è stata apposto l'attributo "di Cadore" a rafforzare un'appartenenza geografica, ma anche storica e culturale.

L'economia dei luoghi è fin dall'inizio esclusivamente agricola e silvopastorale spesso in balia di eventi naturali o indotti dall'uomo imprevedibili e devastanti (alluvioni, carestie, epidemie, valanghe e nevicate, incendi).

Gli abitanti, suddivisi in circa 20 famiglie a metà del secolo XVIII, ammontano a circa 300 nel 1800 e a 500 nel primo Novecento quando si registrano alcune attività artigianali a servizio della comunità (falegnami, arrotini, fabbri, muratori, calzolai e stagnai).

Nell'ultimo secolo si assiste al progressivo abbandono delle attività rurali con l'affermarsi in loco o nei paesi vicini, di alcune fabbriche principalmente di strumenti di misura e occhiali. Crescono però di pari passo i fenomeni migratori diretti verso Germania, Austria, Svizzera, Francia per fornire servizi in qualità di boscaioli, manovali, meccanici, gelatieri, addetti al turismo. Tutt'ora emigranti dantini si trovano in Europa, Australia, Nord e Sud America. Oggi, all'indomani della crisi economica che ha drasticamente ridimensionato l'industria dell'occhiale che molta ricchezza ha portato in queste regioni, sono proprio Natura ed Ambiente le risorse su cui si può basare lo sviluppo sociale ed economico del Comune soprattutto se indirizzate a forme di turismo attento e sostenibile.

L'ORIGINE DEL NOME

La prima citazione della località si trova in un atto notarile del 952 d. C. che elenca alcuni beni donati dall'Imperatore Ottone I al Vescovo di Frisinga presso la badia di San Candido. Il toponimo "Anavanta" con cui ci si riferisce ad alcuni possedimenti in luogo, evoluto poi in "Anaganto", in "Anta" nel XII secolo e in "De Anta" e "Antla" in quello successivo, sta per "avanti" ad indicare con tutta probabilità la posizione avanzata del paese nell'altipiano che si erge tra il Cadore e Comelico. Potrebbe infatti derivare dal Sanscrito «anta», che diventa «andeis» nel gotico, «enti» nell'antico tedesco ed «ende» in quello moderno, «end» in inglese, «ind» nell'irlandese, tutti nell'accezione di fine o punta o capo o estremità.



LE REGOLE

Le Regole sono antiche forme organizzative delle aree montane di origine longobarda, finalizzate a garantire l'uso collettivo e indiviso delle risorse pascolive e forestali. Le attività regoliere sono documentate sin dal XII secolo ma si rifanno a tradizioni orali già precedenti. Lo statuto della Regola, il cosiddetto Laudo (dal latino *laudamos quod*, decidiamo che) riguardava inizialmente solo l'attività dei pascoli. Progressivamente si è esteso anche ad altre forme di uso comune del territorio silvo-pastorale e a vari aspetti della vita civile. L'organizzazione delle Regole è sempre stata improntata alla democrazia anche nei secoli in cui i signori feudali dominavano l'Europa: il relativo isolamento delle aree montane ha infatti sempre permesso alle popolazioni una certa autonomia ed un privilegiato assetto democratico. Le cariche erano annuali, elettive e a rodolo, a turno ed obbligatorie. Capo di ogni Regola era il Marigo, assistito dai Laudatori (consiglieri), dai Saltari (guardie del pascolo), dal Cuietro (cassiere) e dal Precone, con funzioni di messo, addetto ai pignoramenti e a gridare ad alta voce gli ordini del Marigo. Le norme per l'utilizzo dei boschi prevedevano che gli appezzamenti boschivi (vize) fossero classificati secondo la possibile destinazione del legname: da fogolar (legna da ardere), da dassa e zema (costruzione e rifabbrico), da lavine (salvaguardia delle frane).

CATTURATI NELLA "RETE"

CHE COSA SONO I SIC, LE ZPS E LA RETE NATURA 2000

Circa 200 ettari del territorio del comune di Danta di Cadore sono inclusi nel Sito di Interesse Comunitario (SIC) identificato con il codice IT3230060 e denominato "Torbiere di Danta".

I SIC, insieme alle Zone di Protezione Speciale (ZPS), costituiscono i nodi della rete Natura 2000, sistema coordinato e coerente di aree di particolare interesse ecologico, istituito dall'Unione Europea nel 1992 come principale strumento di attuazione delle politiche di conservazione della natura e della biodiversità.

L'individuazione dei SIC e la creazione della Rete sono la diretta conseguenza di due importanti direttive comunitarie: la "Direttiva Uccelli" emanata nel 1979 con lo scopo di proteggere tutti gli uccelli selvatici e i loro habitat, e la "Direttiva Habitat", emanata nel 1992 estendendo la protezione a 450 specie di animali e 500 di piante e, soprattutto, a 200 habitat caratteristici e rari.

La novità e la forza della rete Natura 2000 risiedono principalmente nell'aver compreso che la conservazione della Natura supera i confini politici ed amministrativi nazionali. Ha così creato l'opportunità per gli Stati Membri di lavorare insieme per proteggere non solo le singole specie, ma i più ampi contesti ambientali in cui esse vivono non trascurando, insieme a quelle ecologiche, le esigenze economiche, sociali, culturali delle popolazioni locali, in un'ottica di sviluppo sostenibile complessivo.

La designazione dei siti che costituiscono la Rete (e che ad oggi sono circa 18.000) è stata affidata ai singoli Stati Membri. In Italia se ne sono occupate le regioni e le province autonome in un processo coordinato a livello nazionale dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Sono stati individuati e proposti 2.255 SIC e 559 ZPS comprendenti circa il 17% del territorio nazionale. I siti ricadono all'interno di tre delle nove regioni biogeografiche, omogenee per caratteri storici, biologici, geografici, geologici e climatici, delimitate sul territorio europeo.

Quelle che interessano l'Italia sono la regione alpina, quella continentale e quella mediterranea. Aderendo allo spirito delle Direttive e della Rete, si è cercato di non comprendere in essa solo aree ad eccezionale naturalità, ma di estendere i loro confini ai territori contigui, indispensabili per garantire la continuità tra gli habitat naturali spazialmente lontani ma funzionalmente collegati.

La designazione di un SIC o di una ZPS impegna l'autorità locale competente all'elaborazione di adeguati piani di gestione. Opere ed infrastrutture che debbano essere realizzate nell'area (o all'esterno se possono comunque influenzare negativamente la sopravvivenza di habitat o di specie) devono essere soggette a specifiche valutazioni di incidenza.

LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La valutazione di incidenza è il procedimento di carattere preventivo che l'art. 6, comma 3, della direttiva Habitat introduce allo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti della rete Natura 2000 prevedendo l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie presenti, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. Si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

LE DIRETTIVE "HABITAT" E "UCCELLI"

Sulla direttiva comunitaria 92/43 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche, e sulla 79/409 relativa alla conservazione degli uccelli selvatici, si fonda la politica di conservazione della natura della Comunità Europea.



La direttiva Habitat recepita in Italia dal reg. DPR 357 del 8/9/97 integrato dal DPR 120 del 12/3/03:

- ▶ prevede l'istituzione della rete Natura 2000
- ▶ ha come obiettivo la salvaguardia della varietà e della ricchezza (biodiversità) delle specie vegetali o animali e degli ecosistemi che le ospitano, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali delle popolazioni, nonché delle particolarità regionali e locali
- ▶ individua come oggetto di tutela anche gli habitat seminaturali quali le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc. dove le attività culturali hanno permesso il mantenimento di un equilibrio tra uomo e natura
- ▶ agli allegati 1 e 2 riporta l'elenco rispettivamente degli habitat naturali e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione

La direttiva Uccelli recepita in Italia dalla Legge 157/92

- ▶ prevede una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli
- ▶ prevede l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree (Zone di protezione speciale ZPS) da destinarsi alla loro conservazione
- ▶ all'allegato 1 riporta l'elenco delle specie soggette a particolari misure di conservazione

UN SITO A TUTELA DI UNA RICCA VARIETÀ DI AMBIENTI

Il SIC IT320060 “Torbiere di Danta” tutela il complesso delle torbiere considerato, insieme a quello della zona di Coltrondo in Comelico, tra i più rilevanti del Veneto e dell'intero arco alpino per quanto riguarda le specie vegetali rare presenti, la loro distribuzione e lo stato complessivo di conservazione. Si tratta in realtà di più distinti biotopi torbosi, talvolta collegati tra loro da una rete di impluvi e ambienti umidi di minore importanza. La designazione del SIC è collegata alla presenza di alcuni habitat considerati “prioritari” ai fini della loro conservazione: le “Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)” (codice 6230*), le “Torbiere boscoso” (codice 91D0*) e le “Torbiere alte attive” (codice 7110*).

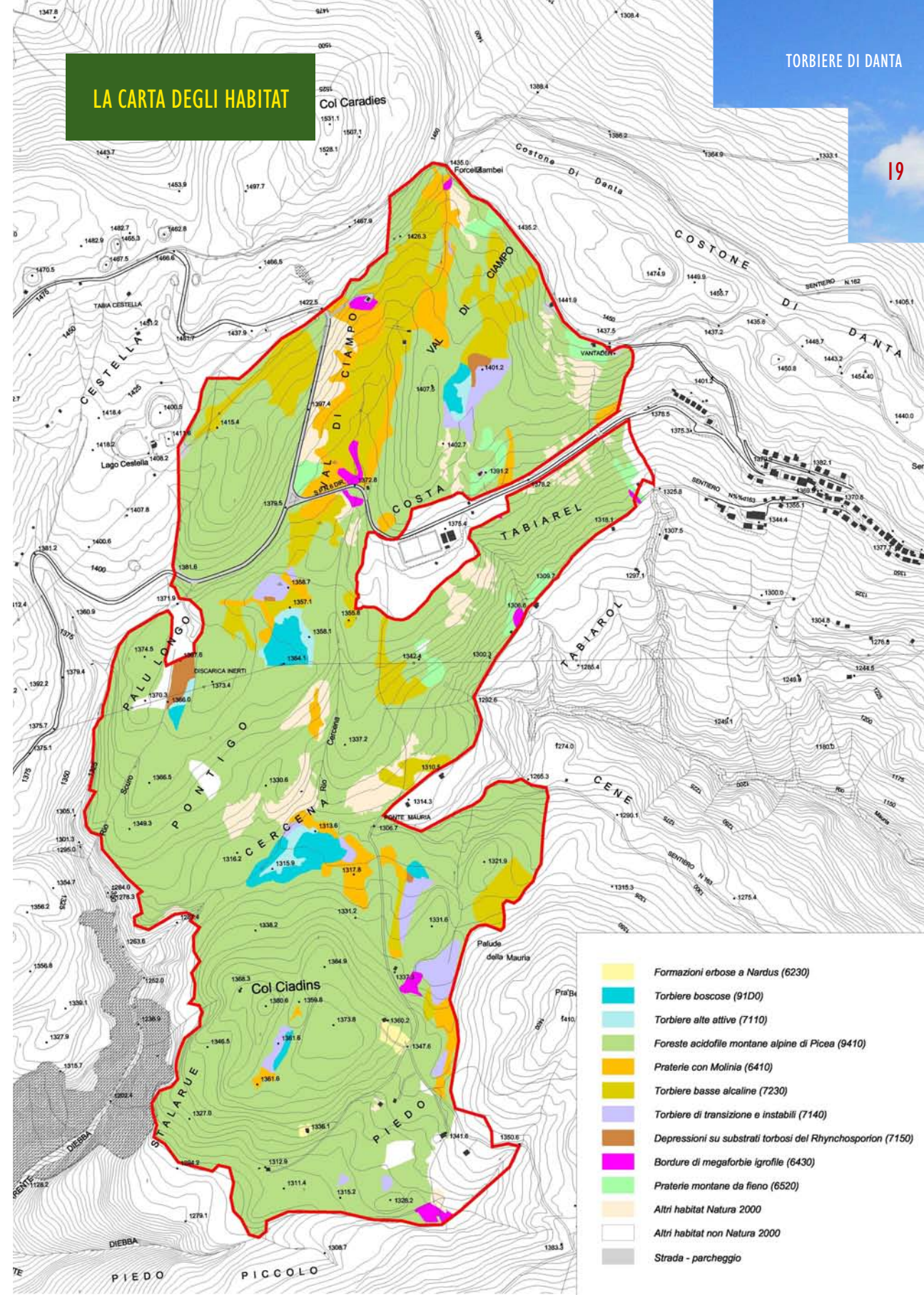
Le aree circostanti questi biotopi sono caratterizzate dalla presenza di boschi maturi o di nuove formazioni forestali sviluppatasi in seguito all'abbandono delle pratiche di sfalcio, e di prati ancora falciati o abbandonati. La zona è attraversata da strade in genere poco trafficate ed è in parte interessata da opere di urbanizzazione, ma conserva intatti lembi che per l'ambiente alpino sono di notevole valenza naturalistica.

Nonostante l'eccezionalità del sito, l'esistenza delle torbiere di Danta è nota relativamente da poco. Nessuna citazione è infatti reperibile nei lavori storici dei botanici che esplorarono il Comelico (Pampanini, Zenari e altri). I biotopi torbosi vengono segnalati in occasione dei sopralluoghi per la redazione del Piano Economico e Regolatore del comune e nel 1996 la loro importanza viene riferita da Cesare Lasen alle autorità regionali che stavano organizzando le proposte per Natura 2000. Da lì l'avvio dell'iter per la designazione del SIC i cui confini inizialmente proposti sono stati recentemente in parte modificati proprio in base alle nuove conoscenze acquisite con il progetto Life Natura. Le attività di indagine e studio che hanno condotto al censimento preciso degli habitat in quanto a tipologia, aspetti, localizzazione ed estensione sull'intero territorio del SIC, hanno consentito anche l'individuazione presso la località Palù Longo di un ulteriore lembo torboso di notevole interesse che non era compreso nell'area protetta.

Il SIC è a sua volta incluso nella Zona di Protezione Speciale identificata con il codice IT3230089 “Dolomiti del Cadore e del Comelico” per alcune importanti presenze di uccelli quali il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), il francolino di monte (*Bonasa bonaria*), il gallo cedrone (*Tetrao urogallus*), il re di quaglie (*Crex crex*), la civetta nana (*Glaucidium passerinum*), la civetta capogrosso (*Aegolius funereus*), il picchio nero (*Dryocopus martius*), l'averla piccola (*Lanius collurio*).

HABITAT

Termine latino usato in biologia ed ecologia per indicare l'area, definita nel complesso delle sue condizioni ambientali, dove vivono una o più specie di organismi animali o vegetali. Ai sensi dell'art. 1 della direttiva Habitat, vengono considerati prioritari (e indicati con un asterisco apposto al numero di codice), i tipi di habitat naturali o seminaturali che rischiano di scomparire dal territorio e per la cui conservazione la Comunità Europea ha una responsabilità particolare.



LIFE DANTA 2004

UN PROGETTO PER LA SALVAGUARDIA E LA VALORIZZAZIONE DELLE TORBIERE DI DANTA

Il mantenimento dell'integrità delle torbiere di Danta è stato per lungo tempo legato alla rispettosa compresenza fra la natura e l'uomo. Attraverso le attività silvo-pastorali quali il taglio ed utilizzo del bosco, lo sfalcio dei prati, il pascolo del bestiame, è stato infatti possibile sia mantenere l'equilibrio tra la presenza dei prati e l'espandersi dei boschi, sia controllare lo sviluppo di alcune graminacee (in particolare la cannuccia palustre, *Phragmites australis*) maggiormente competitive ed invasive rispetto alle più rare e delicate specie tipiche delle torbiere e dei prati umidi ad esse associati. Oggi che queste attività sono state in massima parte abbandonate, gli equilibri rischiano di essere fortemente compromessi così come la ricchezza biologica dei siti.

Il progetto Life Natura "Danta 2004" ha come obiettivo quindi la salvaguardia del patrimonio naturale delle torbiere proponendo lo studio e l'attuazione di corrette modalità di gestione e valorizzazione dei luoghi, concentrando l'attenzione principalmente su quattro siti torbosi che, fra i numerosi presenti, risultano di particolare rilievo e sono situati presso le località Val di Ciampo, Cercenà, Palù Mauria, Palù Longo.

Nello specifico, l'elaborazione di un Piano Particolare di Intervento preliminare a qualsiasi azione sul territorio, ha consentito lo studio approfondito delle torbiere nei loro principali aspetti (vegetazione, fauna, idrogeologia) e la progettazione esecutiva degli interventi per il ripristino e il mantenimento della loro ottimale funzionalità.

Cuore del progetto è infatti l'applicazione di accurati criteri di gestione dei siti per il contenimento dell'avanzata del bosco e la realizzazione di opportune falciature delle aree a prato per ridurre l'espansione della cannuccia e contenere altre infestanti. Con l'acquisto o l'ottenimento di concessioni d'uso da parte dell'Amministrazione comunale dei terreni interessati agli habitat più sensibili (le torbiere vere e proprie) si è poi cercato di assicurare nel tempo l'integrità degli stessi assumendosene la gestione.

GLI OBIETTIVI DEL PROGETTO

- ▶ Conservazione dei **biotopi umidi** (cod. 7140, 7230), minacciati dall'espansione invasiva di *Phragmites australis*, grazie al ripristino della pratica della falciatura, ma con tecniche e modalità orientate al rispetto delle peculiarità ecologiche del biotopo.
- ▶ Conservazione delle torbiere, in particolare **le torbiere di transizione e instabili** (cod. 7140), minacciate dal ruscellamento dell'acqua salina, mediante la realizzazione di un canale drenante per il suo allontanamento dalla zona delle torbiere.
- ▶ **Conservazione delle torbiere boschive** (cod. 91D0) e **delle torbiere alte attive** (cod. 7110*) attraverso un'azione di monitoraggio che interesserà tutta l'area ma che in corrispondenza di questi habitat sarà svolta con particolare intensità al fine di cogliere eventuali elementi di rischio per la sopravvivenza del biotopo.
- ▶ **Conservazione dei molini e nardeti** (cod. 6230, 6410), interessati dalla progressiva espansione del bosco che dovrà essere controllata attraverso lo studio della dinamica di allargamento ed il taglio periodico degli alberi.

La costruzione di una canaletta di raccolta delle acque provenienti dalla strada provinciale che attraversa uno dei siti (particolarmente dannose alle torbiere in inverno perché a forte concentrazione salina a seguito degli spargimenti antighiaccio) ha permesso di migliorare quantitativamente e qualitativamente gli apporti idrici nella torbiera. Ugualmente è risultata opportuna la realizzazione di una serie di piccoli interventi di regimazione idraulica realizzati con le tecniche di ingegneria naturalistica lungo i principali corsi d'acqua.

LE MINACCE ALL'INTEGRITÀ DEI SITI

▶ L'espansione della cannuccia palustre

Specie tipica degli ambienti umidi dove dà origine alle cenosi vegetali chiamate "canneti", *Phragmites australis* è pianta assai resistente. Si sviluppa rapidamente provocando profonde alterazioni ecologiche nelle aree in cui si accresce. L'espansione dei canneti determina infatti il prosciugamento della superficie dei suoli, favorendo la progressiva trasformazione degli ambienti umidi in prati relativamente asciutti. L'abbassamento del livello della falda, accentuato da interventi antropici di regimazione delle acque, favorisce la maggior ossigenazione degli strati torbosi superficiali, la loro mineralizzazione e il rilascio di nutrienti. L'assenza di acqua e la ricchezza in nutrienti fanno diminuire le possibilità di sopravvivenza delle specie più tipiche di torbiera dotate di apparati radicali più superficiali (alcune carici e *Schoenus ferrugineus*, il giunco nero delle paludi). Si favorisce così il progressivo avanzamento delle specie arboree dal margine del bosco (abete rosso, pino silvestre, abete bianco, betulla, sorbo, ecc.).



▶ L'espansione del bosco

Gli attuali boschi di conifere che contornano i siti torbosi hanno un gradevole effetto paesaggistico e una buona valenza ambientale grazie soprattutto alla presenza di abete bianco come specie guida e di interessanti nuclei di pecceta a sfagni. Tuttavia un'ulteriore espansione delle foreste a scapito di prati e pascoli, dovuta all'abbandono della loro gestione, può avere impatto negativo sull'integrità delle torbiere. Oltre a diminuirne la superficie, sarebbero infatti modificate le caratteristiche del suolo (reso più acido ad esempio a seguito delle sostanze emesse dagli apparati radicali), diminuirebbe la radiazione solare che raggiunge il terreno e, conseguentemente, verrebbe a modificarsi il numero e il tipo di specie vegetali presenti.



LE TORBIERE DELLA VAL DI CIAMPO

Situato a 2 km a Ovest dell'abitato di Danta, quello della Val di Ciampo è il sito torboso di maggiori dimensioni (13,5 ha), esteso fra i 1358 ed i 1425 m. e diviso in due dalla strada provinciale n. 6.

Nella zona a monte della strada, quella maggiormente visibile ed esteticamente apprezzabile, si distinguono, separate da un dosso, una parte occidentale ed una orientale.

L'habitat della parte occidentale è quello di una tipica torbiera soligena in cui il livello della falda, con le sue variazioni stagionali, è presumibilmente il fattore ecologico più importante nel determinare la distribuzione spaziale dei popolamenti. Nella zona più umida, dove si crea l'ambiente caratteristico della torbiera bassa alcalina, non mancano mai comunità più o meno basifile formate da muschi d'acqua (*Drepanocladus* sp.pl.) e triflori (*Trichophorum* sp.pl.) che si mescolano al raro *Schoenus ferrugineus*. I muschi, seppur presenti, hanno coperture nel complesso limitate a causa della densa copertura delle specie vascolari. Sui versanti più asciutti è ben rappresentata la prateria umida a *Molinia*, in forte regresso su tutto l'arco alpino. Vi cresce, fra le altre, *Scorzonera humilis*, specie di buon pregio ambientale e fioritura precoce mentre in estate avanzata spiccano i fiori cerulei di *Succisa pratensis*. Nella parte prossima alla strada vegetano comunità caratteristiche dei prati umidi classificabili come habitat di transizione tra molinieti e praterie montane da fieno.

La parte orientale, non visibile dalla strada, presenta aspetti di rara integrità e bellezza soprattutto perché vi si trova uno dei migliori lembi di torbiera alta attiva dell'area. Sono significativamente rappresentati però anche altri tipi di habitat torbosi, tra loro difficilmente separabili: torbiere basse alcaline, torbiere di transizione, depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion e lembi di canneto a *Phragmites*.

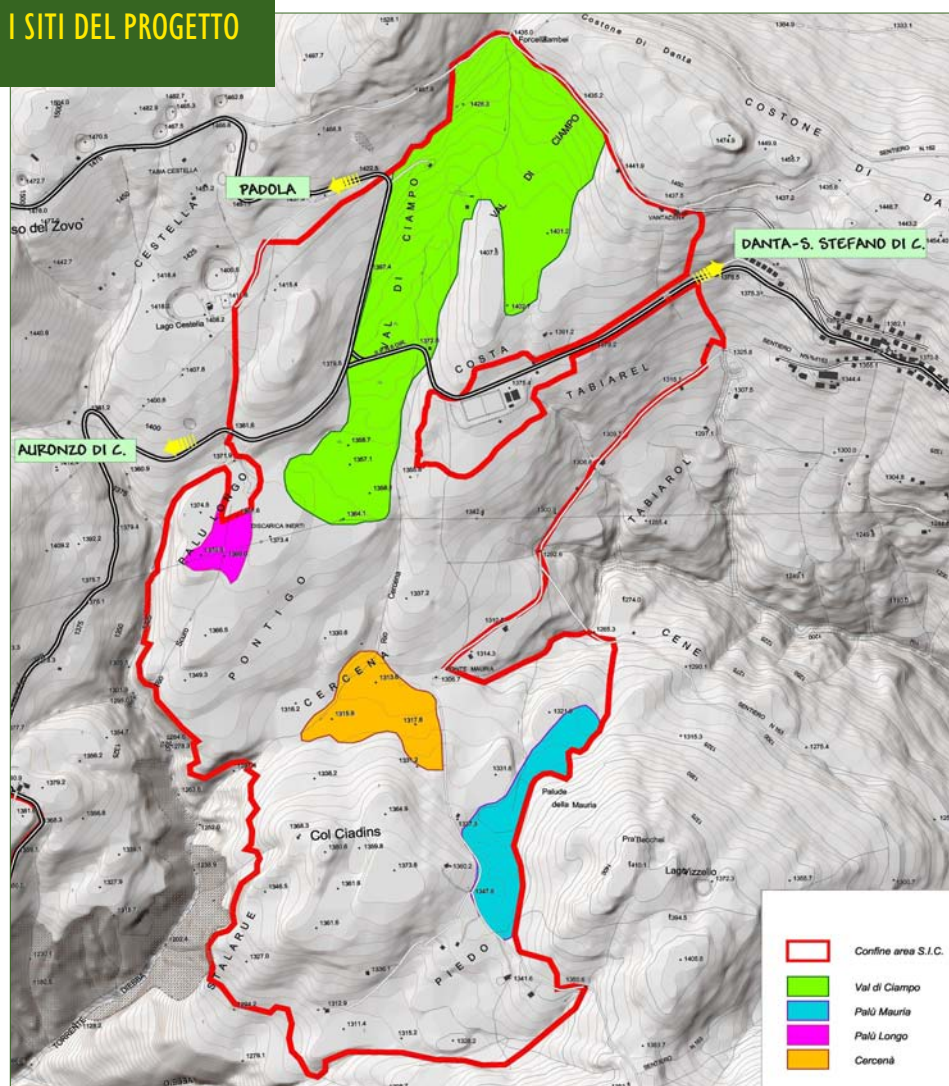
Nei tratti boscosi di collegamento tra le due principali depressioni torbose, spiccano lembi di cariceto e canneto con tratti a *Schoenus ferrugineus*. Non mancano neppure pozze con *Utricularia* e *Drosera* nelle tre specie *rotundifolia*, *longifolia* e *x obovata*. Questa contemporanea presenza rappresenta uno degli elementi di maggior pregio dell'area.

Una panoramica della parte orientale della torbiera della Val di Ciampo a monte della strada. In alto sulla sinistra si riconosce l'habitat di torbiera boscosa con pino mugo, sulla destra il prato torboso invaso dalla cannuccia di palude e in primo piano la fioritura bianca di *Eriophorum vaginatum*



Del miglioramento dell'assetto paesaggistico della torbiera di Val di Ciampo situata ad ovest, la più visibile e fruibile del complesso sistema, si è tenuto conto nel pensare alla eliminazione dei basamenti di un dismesso impianto di risalita. Sono state infine ideate alcune attività e strumenti per promuovere una fruizione turistica sostenibile dell'area che consenta, da un lato, di acquisire consapevolezza del suo elevato valore naturalistico e, dall'altro, di rispettare l'integrità della stessa. Si tratta dell'allestimento di un centro visite con spazio museale, della realizzazione di un sentiero di visita a completamento di quello esistente, della pubblicazione del presente volume, della messa a punto di una audioguida a disposizione dei turisti per la visita ai siti.

I SITI DEL PROGETTO



La parte del sito torboso collocata a valle della strada provinciale è quella più interessante dal punto di vista naturalistico e scientifico. Nel pianoro più basso, prima del bosco, si sono realizzate le condizioni per la formazione di una torbiera intermedia, con numerose comunità a sfagni. L'apporto d'acqua ricca di soluti dai versanti circostanti e la morfologia pianeggiante determinano il prevalere di condizioni di torbiera bassa alcalina. Lungo il margine, in corrispondenza di un ruscellamento, si può osservare lo sviluppo di una comunità igrofila a *Carex lasiocarpa* che, tipicamente, tende a localizzarsi nelle aree più umide e ricche in minerali. Tra i muschi risultano dominanti *Campyllum stellatum* e *Drepanocladus revolvens*. Una zona a piccoli cumuli, più oligotrofica, ancora in attiva evoluzione e che segna il graduale passaggio verso condizioni ombrogene, ospita *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum* e *Vaccinium microcarpum*, sviluppati su cumuli di sfagni in cui prevalgono *Sphagnum capillifolium*, *S. magellanicum* e *S. angustifolium*. Gli spessori di torba arrivano a circa 8,5 metri e gli ultimi due metri, a contatto con il substrato roccioso, sono particolarmente ricchi di limi e limi sabbiosi. All'interno dell'area una delle zone maggiormente rilevanti è quella costituita da una rete di piccole ma suggestive pozze, riconducibili all'habitat 7150, che consente lo sviluppo di interessanti frammenti con *Scorpidio-Utricularietum minoris*, *Rhynchosporium albae*, *Caricetum limosae*, oltre che con *Carex rostrata*. È in queste pozze che oltre alla *Drosera longifolia*, davvero abbondante, è possibile osservare anche l'ibrido *Drosera x obovata*.

Nell'area della Val di Ciampo il pascolo, oggi non più praticato, e alcuni modesti insediamenti antropici, nella parte più orientale rispetto all'impluvio, hanno segnato le caratteristiche del sito torboso senza però comprometterlo. Lungo il canale principale che attraversa la valle sono stati effettuati in passato drenaggi che hanno approfondito il solco modificando la disposizione originaria delle cenosi di cui resta una piccola comunità a *Carex lasiocarpa*, quasi nascosta dal canneto. La presenza di nuclei di salici evidenzia poi che le condizioni ecologiche sono variabili nel tempo. La minaccia maggiore cui è soggetto questo lembo di torbiera è l'invasione da parte della cannuccia che tende ad assumere una dominanza paesaggistica non corrispondente alle caratteristiche della comunità vegetale presente naturalmente, sostituendosi al più significativo *Schoenus ferrugineus*.

Uno scorcio della Val di Ciampo in autunno dopo la realizzazione dello sfalcio per il contenimento della cannuccia palustre e dei diradamenti al margine del bosco eseguiti al fine di proteggere la torbiera dall'avanzata delle specie arboree



il Rio Giau Da Forno percorre la Val di Ciampo. Su di esso sono stati eseguiti interventi di sistemazione idraulica per evitare un ulteriore approfondimento dell'alveo che causerebbe l'eccessivo drenaggio delle torbiere

Una panoramica della torbiera della Val di Ciampo a valle della strada. In primo piano un lembo di moliniato che si interva alla torbiera bassa alcalina



LA TORBIERA DI PALÙ MAURIA

Raggiungibile facilmente dalla strada che conduce nella zona di Piedo e visibile sul lato sinistro provenendo da Danta una volta attraversato il ponte Mauria, la torbiera di Palù Mauria si estende per 4 ha ad una altitudine media di circa 1.330 m.

Si possono osservare rigogliose comunità di specie tipiche dei terreni ricchi di azoto: *Filipendula ulmaria*, *Crepis paludosa* e *Cirsium heterophyllum*. Molto abbondante è anche *Equisetum sylvaticum* inconfondibile per la sua forma a ciuffo.

Nel settore meno disturbato e di maggiore interesse si osservano le comunità dominate da *Carex rostrata* e da *Menyanthes* e si apprezzano in particolare le pozze con *Carex limosa*, *Rhynchospora alba*, *Drosera longifolia*, *Utricularia minor*. Si tratta di stazioni prevalentemente riferibili all'habitat delle torbiere di transizione.

Sul lato opposto, invece, si notano solchi di drenaggio e residui di interventi di esbosco che hanno in parte modificato l'assetto originario. In questo ambiente umido ma senza acqua affiorante, si sviluppano anche piccole comunità a *Carex dioica*. Dove la componente è meno acida, nelle pozzette fangose, sono prevalenti popolamenti composti da *Eleocharis quinqueflora*. Molto spettacolare è anche l'aspetto a *Trichophorum alpinum*, sempre associato a sfagni, (in particolare sono estesi qui i tappeti a *Sphagnum subsecundum*, *S. flexuosum*, *S. warnstorffii*), *Trichophorum caespitosum* e *Schoenus ferrugineus*, oltre agli eriofori. Si tratta, in questo caso, di aspetti di torbiera bassa soligena in pendio (7230). Non mancano cumuli di sfagni in ambiente molto acido con *Carex pauciflora*, *Calluna* e *Vaccinium*.

Più a valle, superato il bosco e poco visibile, compare un biotopo molto più povero a livello floristico ma con apprezzabili caratteristiche di naturalità e assai curioso a livello paesaggistico. Non capita spesso infatti di osservare, negli ambienti montani, estesi canneti anche su pendio, risultato di una progressiva eutrofizzazione.

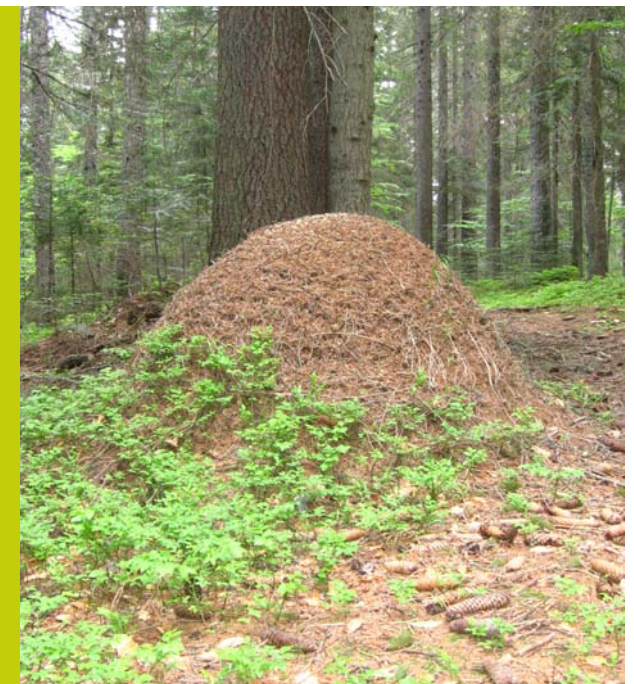
Lo spessore delle torbe qui è ridotto per l'erosersi progressivo della soglia e i materiali organici sono poco saturi di acqua a causa del deflusso veloce delle stesse. Interventi di regimazione idraulica sono quindi stati realizzati con costruzione di soglie in legno lungo l'asse di drenaggio principale e lungo i canalini laterali per conservare la tavola d'acqua e favorire la ripresa della torbiera nella sua crescita verticale.

LE POZZE NELLE TORBIERE

Le pozze costituiscono un microambiente di notevole interesse. L'iridescenza scura che si vede in superficie è causata da un fenomeno totalmente naturale: l'elevata quantità di sostanza organica indecomposta presente causa una progressiva riduzione del tenore di azoto creando il presupposto per lo sviluppo di particolari reazioni chimiche fermentative che portano alla presenza di solfuri in acqua e alla produzione di idrocarburi (principalmente metano, detto per questo motivo anche gas di palude).



Nei boschi adiacenti alle torbiere è facile imbattersi in alti formicai costruiti dalla Formica rufa, la formica rossa dei boschi. Costituiti da grossi cumuli di aghi e detriti vegetali possono raggiungere i due metri di altezza e ospitare una popolazione di 50.000 operaie



Uno dei prati torbosi in località Palù Mauria. I boschi di abete bianco e rosso fanno da cornice all'area umida valorizzando il paesaggio



LA TORBIERA DI CERCENÀ

La torbiera di Cercenà si estende su un pianoro di circa 4 ha, a 3 km dall'abitato in direzione Ovest, a Sud della Val di Ciampo e a Ovest della Val Mauria, ad una altitudine di circa 1.315 m. E' visibile sul lato sinistro percorrendo il primo tratto del sentiero di visita che parte dal ponte della Mauria.

Si tratta di una torbiera topogena in cui prevalgono aspetti di torbiera intermedia e di torbiera alta attiva. L'aspetto più caratteristico, tuttavia, è quello rappresentato dall'habitat prioritario delle torbiere boschive con pino mugo (91D0*) qui abbastanza ben conservato. La presenza di *Sphagnum fuscum* indica situazioni più avanzate, cioè cumuli più acidi e asciutti.

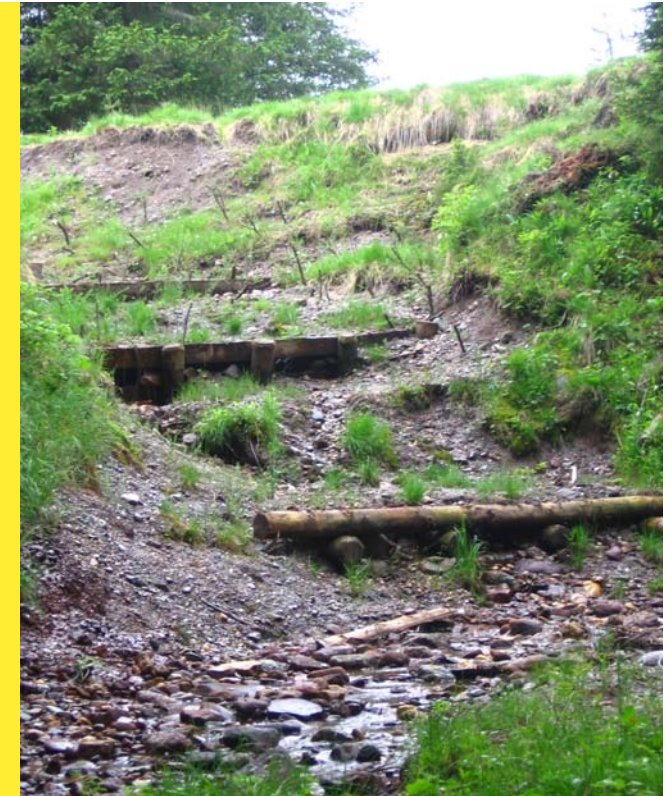
Sui cumuli sono sempre abbondanti *Calluna* e *Vaccinium*, *Eriophorum vaginatum* e *Carex pauciflora*. Nelle depressioni, assieme ad *Andromeda polifolia* e *Vaccinium microcarpum* (presenti anche sui piccoli cumuli), si segnalano la rara *Rhynchospora alba* e un nucleo a *Carex lasiocarpa*. Nel tricoforeto (su tappeti di *Sphagnum magellanicum*, *S. capillifolium*, *S. angustifolium* e anche *S. fallax*) è diffusa la sola *Drosera rotundifolia*, mentre non mancano consorzi a *Carex nigra* e a *Carex rostrata*.

Di pregio è anche la cenosi forestale composta dal tipico abietetto e dalle citate torbiere boschive a pino mugo e abete rosso. Le zone forestali evidenziano quasi sempre apprezzabili livelli di fertilità, testimoniati da una notevole facilità di rinnovazione e dal bel portamento delle fustaie. Nella zona è presente anche il pino silvestre che è dotato di forte competitività e contende all'abete rosso l'ingresso nelle aree libere da vegetazione arborea.

L'avanzata del bosco nelle aree di torbiera e nei prati è una delle minacce che il progetto Life ha voluto limitare con interventi mirati di contenimento e taglio della rinnovazione forestale invadente.

Le condizioni di vita nella torbiera erano state rese difficoltose ultimamente anche da forme di erosione del torrente Rio Cercenà che avevano determinato un abbassamento della tavola d'acqua cui si è ovviato con la sistemazione della frana con tecniche di ingegneria naturalistica.

Interventi di ingegneria naturalistica presso il sito di Cercenà. La progressiva erosione da parte del corso d'acqua aveva causato un piccolo smottamento che è stato controllato mediante la realizzazione di tre palificate in legname



Fioritura di *Eriophorum vaginatum* sopra i cumuli di sfagni (Bulten) a Cercenà. L'erioforo è una delle specie guida delle torbiere alte attive



Uno sguardo alla torbiera di Cercenà dal sentiero di visita. Ben evidente la torbiera boscosa di pino mugo e la zona di torbiera alta con i caratteristici cumuli



LA TORBIERA DI PALÙ LONGO

Collocato a valle di una discarica di inerti regolarmente autorizzata sotto la strada provinciale, al confine occidentale del SIC, il complesso torboso situato in località Palù Longo si estende su circa 8 ha di particolare interesse ecologico e naturalistico.

La torbiera manifesta infatti caratteristiche generali originali, con spessori di torba che superano i 10 metri e un'importante rete di alimentazione idrica. Pur ridotta in superficie rispetto all'origine, presenta ancora il nucleo principale integro nella parte meridionale. Si tratta di una torbiera alta attiva con sfagni e presenza di pino mugo. Essa dunque è riconducibile all'habitat 7110* e, in parte, anche al 91D0* (torbiera boscosa).

Importante la presenza di una depressione in cui vegetano cenosi del *Rhynchosporion* (7150) in cui sono presenti, tra le altre specie di rilevante valore floristico e di lista rossa, *Rhynchospora alba*, considerata CR (gravemente minacciata, massima categoria di rischio secondo la normativa IUCN) a livello nazionale e anche regionale, *Drosera longifolia*, specie carnivora valutata VU (vulnerabile) a livello nazionale e CR (critica) a quello regionale, e, soprattutto, l'ancor più rara *Lycopodiella inundata*, rilevata in due sole stazioni nella Regione Veneto.

I primi rilievi effettuati nel corso del progetto Life hanno inoltre confermato che la vita di questi lembi torbosi è stata lunga e complessa e risulta di eccezionale importanza storica la possibilità di ricostruire attraverso l'analisi pollinica la conformazione delle cenosi presenti nel territorio. L'accumulo di sostanza organica indecomposta sul fondo delle torbiere permette infatti la conservazione del polline delle specie vegetali presenti nell'area dando la possibilità di svolgere indagini che risalgono cronologicamente fino al periodo post-glaciale.

Il sito, non conosciuto e riconosciuto fino ad ora per la sua valenza ecologica, è stato fortemente penalizzato dalla realizzazione di profondi canali di drenaggio che hanno abbassato la tavola dell'acqua e dalla destinazione a discarica (prima di rifiuti urbani e poi di inerti) che ha intaccato sensibilmente la superficie dell'habitat, nonostante la forte vitalità dello stesso laddove non disturbato.

La discarica di inerti adiacente al sito torboso di Palù Longo. La scoperta di uno dei lembi più integri di torbiera alta del SIC e l'arresto dell'ulteriore espansione della discarica che avrebbe completamente distrutto l'habitat, sono il risultato delle attività di studio del progetto.



Esemplari di *Lycopodiella inundata*. Quella di Palù Mauria è la seconda stazione nel Veneto rilevata per questa piccola felce, rara su tutto il territorio nazionale



Tarda estate a Palù Longo. si intuisce facilmente il profilo della torbiera con l'alternarsi di cumuli di sfagni (Bulten) e depressioni (Schlenken).



AMBIENTE INSOLITO

CHE COSA SONO, COME SI ORIGINANO E COME EVOLVONO LE TORBIERE

Le torbiere sono ambienti caratterizzati da grande abbondanza di acqua in movimento lento, all'interno dei quali si sviluppa una vegetazione bassa costituita prevalentemente da specie che necessitano di approvvigionamento idrico costante (prevalentemente briofite ma anche graminacee, ciperacee ed altre).

Diversamente da quanto accade nei suoli esposti all'aria, dove i batteri aerobi naturalmente presenti degradano la sostanza organica, nelle torbiere la presenza di acqua determina un ambiente assai povero di ossigeno e quindi inospitale per quel tipo di microrganismi. Il materiale vegetale che deriva dal ciclo biologico delle piante che vivono nella torbiera, tende quindi progressivamente ad accumularsi dando origine alla torba. Poiché il processo è favorito dalle basse temperature e condizionato dal rapporto tra precipitazioni ed evapotraspirazione, la diffusione delle torbiere è molto maggiore nelle zone settentrionali d'Europa a clima piovoso e temperato e nelle zone alpine, mentre sono progressivamente meno frequenti nelle aree più calde e pressoché assenti nelle regioni mediterranee. L'interesse geobotanico per le torbiere in queste aree è particolarmente elevato proprio perché in esse vengono ospitate specie vegetali artico-alpine al limite meridionale della loro distribuzione.

La nascita di una torbiera è la conseguenza di un processo che prende avvio con l'interrimento di uno specchio d'acqua o con l'impaludamento di una superficie asciutta. In entrambi i casi la prima fase è caratterizzata dalla presenza di uno strato di acqua libera e la sostanza organica depositata proviene in massima parte dal ciclo biologico delle alghe e degli organismi che vivono sul fondo (bentonici).

LA TORBA

La torba è il risultato del processo di alterazione della sostanza organica in ambiente acido, saturo d'acqua e con microclimi freschi. È un materiale in grado di trattenere una quantità d'acqua fino a 8-9 volte il proprio peso e una volta essiccato detiene un elevato potere calorifico (3-5.000 kcal/kg) tanto che in passato era utilizzato come combustibile. La scarsa attaccabilità da parte dei microrganismi del suolo ha inoltre favorito l'impiego della torba come ammendante per l'agricoltura, in particolare per "alleggerire" terreni pesanti ed asfittici e per l'uso florovivaistico. Caratteristiche e impiego agronomico variano a seconda che provenga da torbiere alte (tessitura più grossolana, con residui vegetali, elevata acidità e carenza di sali) o da torbiere basse (tessitura più fine, leggermente acida e più ricca di sali minerali).



Successivamente si osserva la comparsa di piante flottanti o radicate in acque relativamente profonde i cui depositi si innalzano progressivamente fino a raggiungere il pelo dell'acqua. Quindi la torbiera vera e propria inizia il suo sviluppo "semiterrestre" con la diffusione delle specie tipiche che radicano al di sopra del pelo dell'acqua e che periodicamente possono anche venire sommerse.

Con il passare del tempo la massa torbosa tende lentamente ad alzarsi per effetto del continuo deposito di nuova sostanza organica dando origine a cumuli all'interno dei quali la torba degli strati sottostanti viene pressata dal peso del nuovo materiale di accumulo. La struttura fortemente igroscopica della torba fa sì che questi "cuscinetti" si imbevano d'acqua e costituiscano una sorta di spugna che da un lato trattiene l'acqua meteorica e dall'altro, per effetto della capillarità, facilita la risalita della falda.

Man mano che, a seguito dell'elevazione, la superficie esposta all'aria aumenta, il contatto con l'ossigeno induce processi di mineralizzazione della sostanza organica, con conseguente liberazione di nutrienti, aumento della fertilità del substrato e colonizzazione da parte di specie più esigenti rispetto a quelle tipiche di torbiera. Frequentemente si assiste alla colonizzazione da parte di cespugli, che determinano il caratteristico paesaggio della landa di torbiera.

TIPI E NOMI DELLE TORBIERE

Il criterio di classificazione delle torbiere si riferisce alle modalità di formazione e alle associazioni vegetali che in esse si instaurano e ne determinano lo sviluppo.

► Torbiere alte

sono definite quelle in cui la massa organica tende a formare cuscinetti che si innalzano rispetto alla falda. Dal punto di vista idrico sono alimentate prevalentemente dalle precipitazioni meteoriche che, praticamente prive di nutrienti, determinano una situazione di carenza di nutrienti minerali (oligotrofia) alla quale si adattano solo poche specie vegetali ed in particolare gli sfagni. Questi stessi contribuiscono a rendere inospitale l'ambiente per altre specie vascolari poiché il loro particolare meccanismo di assorbimento dei sali minerali porta ad un'ulteriore acidificazione del terreno. Sono dette anche torbiere **ombrogene**.

► Torbiere basse

sono quelle che mantengono invece un profilo orizzontale. L'alimentazione idrica proviene prevalentemente dal suolo, per scorrimento idrico superficiale e profondo se si sviluppano su pendii (torbiere **soligene**), per risalita della falda freatica se sono localizzate in depressioni del suolo (torbiere **topogene**). La maggiore disponibilità di nutrienti e la ridotta acidità del substrato (che in alcuni casi può risultare anche leggermente alcalino) determinano la presenza di una vegetazione più varia con dominanza di ciperacee e graminacee e con la presenza di muschi appartenenti a generi diversi.

► Torbiere di transizione

vengono considerate quelle in cui sono compresenti le caratteristiche delle torbiere alte e basse con predominanza delle une o delle altre a seconda della natura prevalente degli apporti idrici, della disponibilità di nutrienti, dell'orografia del suolo e di altri fattori minori.

Le torbiere vengono definite **attive** finché prosegue il deposito di nuova sostanza organica.

ROCCIA E ACQUA

LA GEOLOGIA E L'IDROLOGIA DELLE TORBIERE

Nell'area di Danta di Cadore, e più in generale nel Comelico, si trovano alcune tra le rocce più antiche della regione dolomitica, formatesi in un intervallo di tempo compreso tra il Paleozoico (circa 542-251 milioni di anni fa) ed il triassico inferiore (circa 251-199 milioni di anni). Le formazioni principali sono rappresentate dal Conglomerato di Ponte Gardena (risultato dell'accumulo di colate di detriti pervenuti dalle valli che solcavano la catena montuosa Ercinica precedente alla nascita delle Alpi), le Arenarie della Val Gardena (risultato dell'accumulo di materiale alluvionale rossastro derivato dallo smantellamento delle formazioni vulcaniche) e la formazione a Bellerophon (risultato della deposizione di spessi livelli di gessi e dolomie scure di fanghi ricchi in sostanza organica a causa della evaporazione nelle lagune e dei bassi fondali marini presenti all'epoca).

Tali formazioni risultano generalmente ricoperte da uno strato di materiale pervenuto in epoca quaternaria (2 milioni di anni) a seguito di depositi alluvionali, morenici e gravitativi. Si tratta di una copertura estesa e profonda che costituisce il terreno di substrato delle torbiere, formata da miscele eterogenee di ciottoli, ghiaia e sabbia con qualche masso sparso, inglobati in una matrice limoso-argillosa. A causa della loro struttura tali depositi sono molto impermeabili e tendono ad imbevversarsi e a trattenere l'acqua favorendo il ristagno idrico e realizzando di conseguenza le condizioni ideali per la genesi delle torbiere.

La presenza di rocce erodibili come le Arenarie della Val Gardena e l'azione di modellamento glaciale con le sue forme di erosione ma, soprattutto, di accumulo hanno prodotto il paesaggio di Danta caratterizzato da forme dolci ed arrotondate rielaborato nel tempo da fenomeni gravitativi (frane) e dall'azione dei corsi d'acqua.

Particolarmente articolata è l'orografia della Val di Ciampo segnata da presenze di dossi di dimensioni diverse e da solchi di ruscellamento. Probabilmente la valle si è generata da una grande e lenta colata staccatasi nei dintorni della forcella Zambei e giunta a ridosso della località Cercenà. Il corpo di frana ha una superficie poco inclinata e leggermente ondulata e la sua composizione è prevalentemente argilloso-filladica. L'azione congiunta di questi fattori ha favorito la formazione di ristagni idrici nelle zone pianeggianti dai quali si sono evolute le torbiere.

La torbiera di Cercenà è collocata invece in una piatta zona di displuvio fra il Rio Mauria e la Val Debba che rappresenta anch'essa una tipica forma derivante dal modellamento glaciale. Il drenaggio delle acque, difficoltoso per le deboli pendenze e per l'esistenza dei terreni morenici argillosi impermeabili, ha determinato estesi ristagni idrici che hanno consentito lo sviluppo di una torbiera in parte evoluta fino allo stadio di prato umido.

La Palude della Mauria rappresenta presumibilmente l'evoluzione di un piccolo bacino lacustre che occupava una conca di sovraescavazione racchiusa fra i dossi arrotondati di Pra'

Becchei e di Col Ciadins di chiara origine glaciale. La soglia è stata incisa con un processo di erosione regressiva da parte di un piccolo corso d'acqua. Nella parte più alta il progressivo interrimento ha portato allo sviluppo di una torbiera di pendio ancora attiva contraddistinta dalla presenza di fossi e pozzette.

Insieme alle caratteristiche geologiche è sicuramente l'idrologia del luogo ad avere determinato la genesi delle torbiere. Nonostante la posizione rilevata rispetto alle aree circostanti, il territorio di Danta si distingue nel vasto comprensorio del Comelico, per la ricchezza in acqua originata da una idrografia sotterranea complessa che si manifesta all'esterno con numerose emergenze idriche, diverse per morfologia e composizione delle acque a seconda dei substrati profondi attraversati: acque ferruginose e medio minerali nel caso delle Arenarie di Val Gardena, sulfuree e medio minerali nel caso del Bellerophon. Entrambe recapitano negli impluvi e vanno ad alimentare le torbiere presenti influenzandone quindi fortemente la formazione.

L'importanza del chimismo delle acque per la formazione delle torbe, è dimostrata dal fatto che i depositi torbosi si sviluppano molto velocemente se anche solo le condizioni idrauliche lo permettono. È il caso di una torbiera che si è sviluppata nell'area del campo sportivo di Danta di Cadore in seguito ad una diversione artificiale delle acque di ruscellamento. La superficie topografica pressoché pianeggiante ha impedito il deposito di grandi spessori, ma si stima che i 3 - 4 centimetri di materiale organico si siano formati in un decennio appena.

L'ORIGINE E LA LOCALIZZAZIONE DELLE TORBIERE

L'altipiano, durante l'ultima glaciazione era occupato da una calotta di ghiaccio le cui propaggini si spingevano da un lato lungo il vallone di Diebba (e quindi verso Auronzo di Cadore) e lungo il rio Mauria (verso Santo Stefano di Cadore). In particolare quest'ultima ha delineato la rete idrografica attuale che scende dal Monte Piedo e ha realizzato i cordoni morenici laterali che, ostruendo le finestre delle valli secondarie, hanno creato le premesse morfologiche alla nascita di laghetti di circo prima, e delle torbiere poi. Questo tipo di evoluzione è evidente nelle torbiere della Val di Ciampo, dove le perforazioni per la determinazione degli spessori della torba, hanno rilevato la presenza di sedimenti limoso-sabbiosi prima del contatto con il substrato roccioso.



PROTAGONISTI NELLE TORBIERE

I MUSCHI E GLI SFAGNI

Sorgenti, laghi di origine glaciale, piccoli stagni e pozze d'acqua presentano le condizioni ottimali per lo sviluppo di muschi e sfagni. Soprattutto dove l'acqua è stagnante e poco mobile la colonizzazione da parte di questi piccoli vegetali è facilitata e porta, come conseguenza, alla ricopertura completa di tali superfici.

I muschi e gli sfagni appartengono alla divisione delle briofite. Specie vegetali molto simili a queste sono ritenute essere state le prime, in epoca remota, ad emergere dall'acqua e ad aver sperimentato l'assorbimento dell'ossigeno atmosferico.

Le briofite sono piante piccole, a crescita essenzialmente orizzontale, prive di tessuti vascolari lignificati. L'assorbimento e il trasporto dell'acqua e dei nutrienti avvengono soprattutto per capillarità e interessano tutta la superficie della pianta. Poiché non hanno radici o altri organi sotterranei che si approfondiscono nel terreno, questi vegetali non necessitano di un suolo profondo e riescono a vivere anche su substrati sottilissimi, purché vi sia umidità sufficiente. La mancanza di tessuti conduttori e la fisiologia della riproduzione che necessita della presenza d'acqua per l'incontro dei gameti, limitano infatti la loro diffusione ad ambienti umidi, nonostante la maggior parte delle specie riesca a superare periodi anche lunghi di siccità rimanendo in uno stato disidratato che può essere recuperato in poche ore in presenza d'acqua.

I muschi crescono formando bassi cuscinetti di foglie appuntite sistemate a spirale attorno ad un fusticino. Sebbene le singole piantine siano piccole, possono diffondersi a coprire vaste aree formando un unico tappeto.

LA CAPACITÀ DI ASSORBIMENTO

Nonostante l'assenza di strutture radicali, i muschi e sfagni possiedono una forte capacità di ritenzione idrica legata alla particolare struttura dei loro tessuti. Le cellule responsabili di questo sono chiamate ialocisti. Si tratta di cellule morte, svuotate ed intercomunicanti, pluristratificate nella zona periferica del fusto e in un unico strato nelle foglioline. Dotate di pareti rinforzate, sono aperte all'esterno mediante pori e assorbono acqua per capillarità riuscendo ad accumulare fino a 25 volte il proprio peso secco. Questo fa sì che gli sfagni rimangano inzuppati anche al di sopra del livello della falda acquifera.

Nella foto lo sfagno *Tomentypnum nitens*



UN TAPPETO DI SFAGNI

L'aspetto facilmente riconoscibile degli sfagni è quello di un tappeto compatto e uniforme piano o caratterizzato dalla presenza di rilievi a cupola (pulvini). Questo aspetto caratteristico, proprio anche dei muschi, è determinato dallo sviluppo spazialmente molto ravvicinato dei singoli individui formati da un fusticino sottile da cui a intervalli regolari si dipartono ciuffi di rami laterali alcuni dei quali patenti (perpendicolari al fusto) ed altri riflessi (rivolti verso la parte basale). A differenza di muschi che sono per lo più verdi, gli sfagni, grazie alla presenza di pigmentazioni nella parete cellulare, possono assumere una gamma più ricca di colorazioni che dal giallo variano all'arancione fino al rossastro e al bruno.

Nella foto lo sfagno *Sphagnum magellanicum*



Gruppo isolato all'interno dei muschi, tipico degli ambienti palustri ed in particolare delle torbiere alte, è quello degli sfagni al cui sviluppo è imputabile principalmente il caratteristico innalzamento dei cumuli nelle torbiere alte. Le piccole piante degli sfagni recano all'apice del fusticino una rosetta compatta di piccoli rami, di cui uno annualmente si allunga determinando la crescita della pianta ed anche la sua riproduzione per via vegetativa. Contemporaneamente infatti le parti basali deperiscono portando alla progressiva separazione delle ramificazioni provenienti dallo stesso fusto e costituendo il cumulo di sostanza organica indecomposta che dà origine alla torba.

La presenza degli sfagni è legata a quella degli ambienti di torbiera in modo biunivoco. Se da un lato infatti lo sviluppo di queste briofite consente la produzione della torba, le caratteristiche fisico chimiche di questa permettono il permanere delle condizioni di vita per le specie dell'intero ambiente. Assorbendo cationi e producendo acidi organici gli sfagni sono poi in grado di conservare nel tempo le proprie condizioni edafiche ottimali (acidità e povertà di nutrienti) che possono essere intaccate qualora le acque di torbiera per fenomeni diversi naturali o antropici vengano ad arricchirsi di nutrienti, causando la morte degli sfagni ed aprendo allo sviluppo di altre specie palustri.

Dai rilievi effettuati nell'ambito del progetto Life sono state individuate nelle torbiere di Danta ben 37 specie di briofite corrispondenti al 3,4% di quelle italiane. Sono state inoltre individuate specie fino ad ora ritenute non presenti in Veneto (come il raro *Sphagnum majus* e *Sphagnum squarrosum*) e specie che non venivano censite da oltre 50 anni (*Sphagnum capillifolium* e *Rhodobryum roseum*) anche in conseguenza della scarsità degli studi specifici.

INVISIBILI MA SIGNIFICATIVE

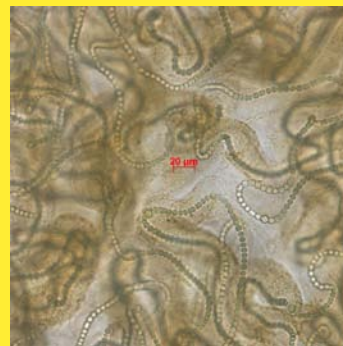
LE ALGHE

Le alghe sono piante tipiche degli ambienti propriamente acquatici o dove la presenza di umidità sia comunque costante. Si tratta di organismi molto semplici in cui le cellule non sono differenziate in tessuti ed organi specializzati (talli). Sono però organismi che svolgono i processi fotosintetici costruendo le proprie molecole organiche a partire dall'acqua e dall'anidride carbonica e traendo energia dalla radiazione solare. Le aree di torbiera, ambienti che per condizioni idriche sarebbero favorevoli allo sviluppo delle alghe, sono in realtà resi difficili da colonizzare innanzi tutto perché la limitata profondità delle acque, unita alla forte esposizione, determina notevoli escursioni termiche dovute al rapido surriscaldamento diurno delle pozze e all'altrettanto immediato raffreddamento notturno. Secondariamente sono le condizioni di acidità delle acque, causata dalla presenza di acidi organici nella torbiera, a svolgere azione selettiva nei confronti delle specie presenti.

Nonostante le condizioni avverse, nelle torbiere di Danta di Cadore vivono numerose specie di alghe spesso microscopiche e prive di strutture o colorazioni visibili a occhio nudo. Alcune di queste meritano particolare attenzione perché specie rare e in forte regresso a causa della progressiva perdita di habitat dovuta agli interventi antropici ed alla bonifica dei siti umidi. La presenza di determinati gruppi algali è quindi un significativo indicatore del mantenimento della naturalità e qualità dell'ambiente acquatico considerato.

I CIANOBATTERI

Sono organismi molto semplici ai quali va il merito di aver colonizzato per primi il pianeta e aver arricchito in ossigeno l'atmosfera. Sono costituiti da cellule prive di nucleo e membrana (cellule procariote) che li rendono assimilabili ai batteri. La capacità di svolgere il processo di fotosintesi con sviluppo di ossigeno li fa però associare per ruolo e funzioni alle alghe. Sono adatti, per la loro semplicità, a colonizzare anche ambienti estremi quali pareti rocciose, suoli desertici e sorgenti termali. Prediligono però ambienti non acidi. Le torbiere non sono quindi il loro habitat elettivo ma la non eccessiva acidità di alcune delle torbiere di Danta, probabilmente è il motivo della loro presenza. La carenza in azoto ha poi avvantaggiato alcune specie dotate di speciali cellule chiamate eterocisti entro cui si trova l'enzima nitrogenasi che consente la fissazione dell'azoto atmosferico. Nelle due foto si osserva l'aspetto macroscopico e microscopico di *Nostoc* comune, specie diffusa e caratterizzata da grandi strutture ovoidali grosse che, se rotte, assumono un aspetto simile alle foglie delle alghe marine. È stato rinvenuto nella torbiera della Val di Ciampo.

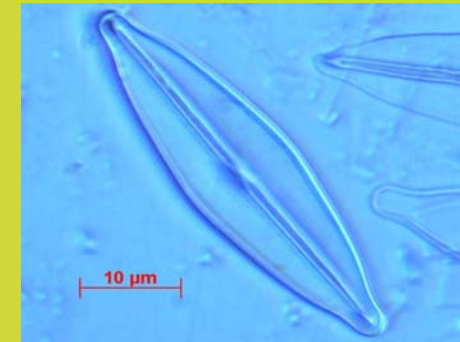


Gli studi condotti a Danta nell'ambito del Progetto Life hanno permesso di analizzare la composizione dei popolamenti di alghe microscopiche presenti rinvenendo specie appartenenti a 3 grandi gruppi: le alghe diatomee, le alghe verdi desmidiacee e le alghe verdi filamentose. Sono poi state individuate specie appartenenti al gruppo dei cianobatteri, organismi simili alle alghe (e spesso fra queste classificati) ma di struttura cellulare tale da dover essere considerati batteri.

I GRUPPI DI ALGHE

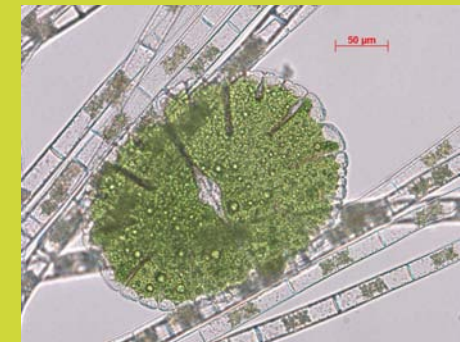
Le diatomee

Sono alghe unicellulari che si caratterizzano per la presenza di una struttura silicea che protegge la cellula composta da due valve incastrate come una scatola e il suo coperchio. Appartengono a questo gruppo *Frustulia crassinervia* nella foto e la rara *Cymbopleura subapiculata*, quest'ultima diffusa nei laghi della Lapponia ma molto rara in Italia.



Le desmidiacee

Sono alghe unicellulari note anche come "alghe moniliformi" data la bellezza e la notevole varietà delle loro forme che richiamano preziosi gioielli. La cellula è tipicamente divisa in due metà simmetriche unite da una strozzatura contenente il nucleo. Abbastanza comuni nei laghetti di montagna e nelle pozze, trovano nelle torbiere il loro habitat elettivo perché prediligono acque povere di minerali e leggermente acide. Nella foto è possibile osservare al microscopio *Micrasterias denticulata* rinvenuta in una pozza della Val di Ciampo.



Le alghe verdi filamentose

Si tratta del gruppo più vasto numericamente che comprende anche le alghe verdi marine. Si possono vedere ad occhio nudo sotto forma di feltri, ammassi di aspetto più o meno gelatinoso, fiocchi o piccoli ciuffi. A Danta le alghe di questo gruppo caratterizzano con il loro colore i fondali delle pozze delle torbiere dove trovano un ambiente adatto al proprio sviluppo per la presenza di un substrato di sedimento fine e detrito e di acque acidule e ricche di anidride carbonica utilizzata per la fotosintesi. Nella foto una pozza con alghe verdi filamentose in Val di Ciampo a valle della strada.



MANGIATRICI DI INSETTI

LE PIANTE CARNIVORE

Le specie vegetali possono in genere essere definite carnivore quando sono in grado di assorbire gli elementi nutritivi di cui necessitano da tessuti animali morti che vengano a contatto con la loro superficie esterna e quando, per far questo, abbiano in qualche modo modificato la propria struttura e fisiologia per poter attrarre, catturare e digerire le prede. Nei fatti le forme e le modalità attraverso cui si esprime questa particolare attitudine non sono sempre così definite. Le specie carnivore sono comunque in grado di sintetizzare composti organici e le molecole complesse di cui sono fatte a partire da sostanze inorganiche (anidride carbonica e acqua). Restano cioè autotrofe come tutte le piante e sono in grado di sopravvivere anche senza catture. La predazione e l'assorbimento delle sostanze dai tessuti animali consentono però un reale maggior sviluppo vegetativo e riproduttivo. Le piante carnivore vivono prevalentemente in ambienti illuminati, umidi e poveri di elementi nutritivi. In particolare laddove le condizioni di acidità del terreno rendono l'azoto disponibile solo come ione ammonio, assimilabile ma tossico per le piante, il ricorso alla digestione delle proteine animali per il soddisfacimento del bisogno in questo elemento nutritivo diviene di fatto una necessità. Poiché l'evoluzione e il mantenimento dei meccanismi di cattura e digestione degli insetti (ghiandole, peli, sostanze adesive, enzimi) è molto dispendioso in termini metabolici e poiché buona parte della superficie fogliare viene sottratta alla primaria funzione della fotosintesi (le foglie vengono utilizzate primariamente come trappole e non sono in posizione adatta all'intercettazione della luce) le piante carnivore sono realmente avvantaggiate solo in ambienti estremi dove le carenze nutrizionali siano particolarmente significative e la competizione con altre specie assai limitata. Queste caratteristiche sono tipiche degli ambienti paludosi e di torbiera.

I MECCANISMI PER LA CATTURA

Sono cinque i meccanismi principali sviluppati dalle piante carnivore per catturare e digerire gli organismi di cui si cibano:

- ▶ **le trappole a caduta (o ascidio)** sono costituite da una foglia arrotolata a forma di caraffa al cui interno precipitano le prede poi attaccate dagli enzimi digestivi e/o batteri che vi sono contenuti;
- ▶ **le trappole adesive** sono costituite da foglie che secernono mucillagini collose che invischiavano la preda. Adotta questo tipo di trappola *Pinguicola alpina* (nella foto);
- ▶ **le trappole a scatto o a tagliola** prevedono un rapido movimento delle foglie che immobilizza l'animale all'interno;
- ▶ **le trappole ad aspirazione** sono costituite da una vescicola al cui interno si genera un vuoto di pressione in cui viene risucchiata la preda;
- ▶ **le trappole a nassa** sono costituite da peli che dirigono forzatamente la preda all'interno dell'organo digestivo.

Le trappole possono essere classificate anche in attive o passive in corrispondenza del fatto che la pianta assecondi la cattura con movimenti attivi.



Pinguicola alpina

LE DROSERE

Le drosera, il cui nome deriva dalla parola greca *drosos*, rugiada, sono piccole piante (10-20 cm) dotate di una rosetta di foglie basali e di un sottile fusto fiorale eretto, in genere nudo con pochi fiori a 5 petali bianchi.

Nelle torbiere di Danta si rileva soprattutto la presenza di due specie appartenenti a questo genere: *Drosera rotundifolia* (foto in alto) e *Drosera longifolia* (foto in basso). Carattere distintivo è, come suggerisce il nome, la forma delle foglie. Nella prima la lamina fogliare è reniforme tondeggiante con un lungo picciolo che tiene le foglie stesse aderenti al suolo. Le sottili foglie della seconda sono invece maggiormente sviluppate in lunghezza (fino a 10 volte la larghezza) e hanno posizione eretta.



Drosera rotundifolia

È classificata e rinvenuta anche in Danta, una specie che è l'ibrido delle due citate, *Drosera x obovata* le cui foglie presentano caratteri intermedi. Il meccanismo di cattura è comunque uguale per tutte le drosera. Le foglie sono infatti ricoperte di una sorta di peli a tentacolo, tipicamente di colore rossastro che presentano al termine una piccola ghiandola rigonfia secernente un liquido lucente, zuccherino e vischioso che blocca le prede (insetti e piccoli vertebrati).

Sia i tentacoli che le foglie sono dotati di mobilità stimolata meccanicamente e chimicamente portando a diversa distensione dei tessuti fogliari fino alla ripiegatura dell'intero lembo fogliare attorno alla preda. La digestione delle prede avviene tramite un enzima simile alla pepsina contenuta nella saliva. L'assimilazione avviene tramite gli stomi acquiferi che sono modificati appositamente. *Drosera longifolia* e *Drosera x obovata* sono indicate con il codice EN (specie fortemente minacciata) nella lista rossa provinciale delle specie vegetali protette, *Drosera rotundifolia* con VU (specie vulnerabile).



Drosera longifolia

Nelle torbiere montane italiane sono principalmente diffusi tre generi di piante carnivore: le drosera (*Drosera*), l'erba unta (*Pinguicola*) e l'erba vescica (*Utricularia*). Nel territorio di Danta sono le drosera quelle maggiormente diffuse. È presente anche, in vari ambienti, *Pinguicola alpina*.

PIONIERI DELLA NATURA

I LICHENI

I licheni rappresentano quella che in biologia viene chiamata simbiosi tra un fungo (il micobionte) incapace di fissare l'anidride carbonica presente nell'aria e formare composti organici attraverso il processo della fotosintesi, e una colonia di alghe verdi o di cianobatteri (il fotobionte) autonoma per il carbonio che trae vantaggio dalla simbiosi per quanto riguarda le necessità idriche e di sostanze minerali, assorbendole dal micelio del fungo. L'alga viene ospitata all'interno del corpo (tallo) del fungo. Il tallo lichenico assume una struttura diversificata ed adatta a contenere nel suo interno la popolazione algale, mantenendola nelle migliori condizioni di illuminazione, di apporto salino, di idratazione e di aerazione. La simbiosi lichenica è una forma di associazione così consolidata che i licheni vengono studiati e classificati come organismi unici piuttosto che come un consorzio di organismi.

I vantaggi simbiotici consentono ai licheni di insediarsi in ambienti particolarmente poveri e in condizioni climatiche severe. Definiti "specie pioniere", sono spesso i primi a colonizzare ambienti privi di vita riuscendo a vivere anche sulla roccia nuda solubilizzando i minerali che la compongono con i prodotti del proprio metabolismo e iniziando così l'opera di disgregazione che creerà un substrato più ricco ed ospitale per altri organismi, come ad esempio i muschi.

I licheni possiedono elevata sensibilità al disturbo antropico sia esso costituito da fenomeni di inquinamento atmosferico o da modificazioni nell'uso del territorio. In particolare negli ambienti forestali la presenza di licheni epifiti è influenzata dai parametri climatici e microclimatici (luce, umidità atmosferica, precipitazioni, l'eutrofizzazione, pH del substrato) correlati alla struttura forestale, alle pratiche selvicolturali e ad eventuali eventi straordinari quali gli incendi.

In tali ambienti la flora lichenica è permanente durante tutto l'arco dell'anno e può essere più numerosa di quella vascolare registrando una incidenza di specie minacciate di estinzione solitamente maggiore rispetto a quanto avviene per altri gruppi di organismi. Per questo lo

LE SIMBIOSI

Il termine simbiosi (dal greco "vivere insieme") è stato introdotto in ecologia e biologia proprio per spiegare la natura dei licheni in quanto associazione tra un fungo ed un'alga. Esso definisce una stretta relazione tra due specie animali e/o vegetali con vantaggi legati all'alimentazione e/o all'ospitalità. Si distinguono diverse forme di simbiosi di cui le principali sono:

- ▶ **mutualismo:** quando il vantaggio è reciproco
- ▶ **commensalismo:** quando il vantaggio è principalmente per una delle due specie
- ▶ **parassitismo:** quando al vantaggio di una specie si lega il detrimento per l'altra

In natura rapporti simbiotici possono essere osservati all'interno del mondo animale (es. attinia e pesce pagliaccio), all'interno del mondo vegetale (i licheni), tra specie del mondo animale e del mondo vegetale (termiti e particolari funghi), fra microrganismi diversi e specie vegetali o animali (batteri azoto fissatori e leguminose, protozoi dell'apparato digerente e bovini).

studio della componente lichenica può rappresentare un valido strumento per la valutazione del livello di biodiversità. Nei boschi adiacenti alle torbiere (abieteti, lariceti e peccete) sono state rilevate 45 specie di licheni. Le specie rare sono complessivamente 6, di cui tre estremamente rare in tutta Italia (*Graphis elegans*, *Parmotrema arnoldii* e *Schismatomma pericleum*) e tre molto/estremamente rare in diverse aree bioclimatiche d'Italia (*Caloplaca herbidella*, *Menegazzia terebrata* e *Ramalina thrausta*). Ciò conferma come i biotopi del SIC siano di elevato interesse naturalistico per quanto riguarda la diversità biologica.

Azioni volte a favorire la presenza di formazioni forestali molto mature, con esemplari arborei di grandi dimensioni alternati a esemplari più giovani (struttura disetanea e multiplana) permetterebbero la conservazione e la promozione di queste caratteristiche oltre ad avere un considerevole effetto di miglioramento del paesaggio. accrescendo il "senso di naturalità" trasmesso sia dagli ambienti di torbiera, sia da quelli forestali.

LA FORMA DEI LICHENI

I licheni, in base alla forma del tallo, vengono raggruppati in 3 tipi:

▶ licheni crostosi

costituiti da lamine aderenti al substrato (roccia, corteccia) che danno al lichene l'aspetto di una crosta. La loro superficie può essere continua, fessurata o suddivisa in areole.



▶ licheni fogliosi

si presentano in forma di lamine sempre parzialmente sollevate dal substrato; alcune specie si ancorano al substrato solo in un punto, detto ombelico, situato circa nel centro del tallo. Ne è un esempio *Tuckeraria laureri*, lichene molto raro nell'arco alpino, rinvenuto a Danta (foto superiore).

▶ licheni fruticosi

il tallo si sviluppa in tre dimensioni, con forme pendenti, ramificate, coniche, ad imbuto rovesciato, ecc. Sono ancorati al substrato in un solo punto o appoggiati ad esso. Varie specie sono costituite da sottili filamenti che nell'insieme formano una sorta di groviglio pendente dai rami degli alberi o dalle rocce tanto che questi licheni prendono comunemente il nome di "barbe di bosco". Ne è un esempio *Evernia divaricata* lichene che colonizza soprattutto i rami degli alberi con chioma aperta (foto sotto).



PULITORI DEL BOSCO

I FUNGHI

Organismi insoliti dalle caratteristiche non chiare e ben definite, i funghi sono nella mentalità comune erroneamente intesi come specie vegetali. Non possono però essere considerate piante poiché mancano di due caratteristiche fondamentali morfologiche e funzionali: la distinzione delle strutture in tronco, radici e foglie e la capacità di utilizzare il processo di fotosintesi per ricavare le sostanze nutritive necessarie.

I funghi sono infatti eterotrofi, cioè non sono in grado di sintetizzare le proprie molecole organiche autonomamente a partire da sostanze inorganiche come avviene nel processo di fotosintesi. Per la sopravvivenza devono quindi utilizzare composti organici sintetizzati da altri organismi. A tale scopo, nella loro evoluzione, hanno sviluppato un'organizzazione del proprio corpo (micelio) tale da avere a disposizione un'ampia superficie di assorbimento. Il micelio è costituito da un'estesa rete di strutture cellulari filamentose e ramificate (le ife) provviste di una parete cellulare rigida contenente chitina. Le piante invece hanno differenziato tessuti ed elementi conduttori molto più complessi.

I funghi costituiscono quindi uno dei 5 regni delle specie viventi assieme al regno dei monere, comprendente tutti i procarioti; dei protisti, costituito dagli eucarioti privi di differenziamento in tessuti; delle piante e degli animali.

Il ruolo di questi organismi negli ecosistemi è di primaria importanza nonostante la semplicità della loro struttura. Essi infatti (insieme ai batteri) decompongono le sostanze organiche complesse, le assorbono e le trasformano in prodotti inorganici che vengono rilasciati nel terreno e nell'aria. In questo modo l'anidride carbonica e i sali minerali sono nuovamente a disposizione per la vita degli altri organismi superiori.

A Danta durante una prima analisi sono state rinvenute ben 236 specie fungine, alcune legate agli habitat boschivi, altre tipiche degli ambienti torbicolli. Di esse alcune sono particolarmente rare o poco conosciute.

I FUNGHI DELLA TORBIERA

► *Pleurocybella porrigens*

Si tratta di una specie lignicola che si sviluppa su ceppi e tronchi di conifere. È molto diffusa in Nord-Europa e in particolare nei paesi scandinavi, ma piuttosto rara in Italia. Fino ad ora non risultavano segnalazioni in Veneto.



► *Galerina tibiicysti*

È una specie tipica di luoghi umidi, frequente in torbiere su sfagni. È velenosa ed è stata rinvenuta a Danta in Val di Ciampo, a Cerenà e a Palù Longo. Presenta un cappello di 1-3 cm, da campanulato a convesso e poi disteso con un umbone ottuso al centro, liscio, di colore bruno ocraceo aranciato. Le lamelle: sono giallo bruno, poi bruno; il gambo è cilindrico, leggermente ondulato, giallo-bruno, lungo da 4 a 10 cm e con diametro di 1,5 - 3 mm, ricoperto da un feltro miceliare bianco alla base.



► *Galerina sphagnum*

È una specie tipica di torbiere e luoghi umidi, legata agli sfagni. È velenosa ed è stata rinvenuta nella torbiera di Cerenà. Presenta un cappello di 0,8-2 cm, da conico a campanulato con un umbone acuto al centro, liscio, di colore giallastro-miele, striato per trasparenza al margine con l'umidità, pallido e non striato. Le lamelle sono distanti, inizialmente ocraceo pallide, poi bruno-ocracee. Il gambo è cilindrico, con colore al cappello o più chiaro, lungo da 4 a 8(10) cm e con diametro di 1,5 - 3 mm, liscio, con aspetto quasi vitreo a umido, pieno nei giovani esemplari, cavo a maturità.



► *Siullus flavidus*

È una specie tipica di torbiere e luoghi umidi, associata in genere a pino silvestre o a pino mugo. È un fungo commestibile ed è stato rinvenuto nella torbiera della Val di Ciampo. Presenta un cappello di 4-10 cm, da conico-emisferico a convesso disteso sempre con un umbone centrale, superficie liscia o con leggere grinze radiali, viscosa, da giallo limone a giallastro oca, fino a giallo-bruno a maturità; cuticola separabile; margine in genere con vistosi residui di velo. Ha un gambo cilindrico, flessuoso, lungo da 4 a 8(10) cm e con diametro di 3 - 8 mm, liscio, giallastro pallido punteggiato in superficie nei due terzi inferiori.



DOPPIA VITA

GLI ANFIBI

Non è facile identificare una fauna invertebrata e vertebrata tipica delle torbiere montane. Si tratta innanzi tutto di habitat di estensione troppo limitata per poter differenziare significativamente le popolazioni rispetto alle situazioni circostanti. L'acidità dell'acqua e la scarsa disponibilità di ossigeno rappresentano poi ulteriori condizioni sfavorevoli anche alla fauna più tipica degli ambienti acquatici soprattutto i pesci che sono assenti anche nelle pozze più estese e profonde.

Sono invece gli anfibi i vertebrati che più si adattano a vivere nelle torbiere che offrono loro abbondanza di acqua in ogni stagione per lo svolgimento del loro ciclo vitale e di insetti per il loro nutrimento.

Il gruppo animale degli anfibi comprende specie dalle caratteristiche biologiche intermedie tra pesci e rettili. Il loro stesso nome che deriva dal greco *amphibios* e significa "dalla vita in entrambe le parti", ricorda la loro peculiare capacità di respirare e quindi vivere, sia sott'acqua che sulla terra.

Nelle prime fasi di vita gli anfibi conducono infatti un'esistenza totalmente acquatica simile a quella dei pesci. L'uovo, rivestito da un involucro gelatinoso, si sviluppa in una larva munita di branchie che respira l'ossigeno acquatico. Avviene poi la metamorfosi in girino: le branchie si riassorbono, si sviluppano i polmoni, si modifica la circolazione sanguigna e la struttura corporea si avvicina a quella dei rettili. In qualche caso, come nelle salamandre, la femmina partorisce un piccolo che non ha bisogno di metamorfosi e perderà solamente le branchie esterne, per poi assumere l'aspetto di un adulto.

Le specie afferenti a questo gruppo vengono suddivise in tre ordini: i caudati che possiedono coda e arti, gli anuri che sono privi di coda con arti posteriori allungati adatti per il nuoto e il salto, e i gimnofioni che sono privi di arti. I caudati, chiamati anche urodela, comprendono tritoni e salamandre, gli anuri rane, raganelle e rospi. I gimnofioni non sono presenti in Italia.

Gli anfibi vivono soprattutto in acqua dolce, in luoghi umidi non troppo freddi perché sono eterotermi (non sono cioè in grado di mantenere costante la propria temperatura indipendentemente dalle condizioni esterne) e facilmente disidratabili.

Durante la stagione fredda possono passare il letargo sul fondo fangoso delle pozze. La sopravvivenza in questo stato di rallentato metabolismo è permessa grazie alla respirazione cutanea.

Nelle torbiere di Danta sono state censite tre specie di anfibi: il rospo comune, il tritone alpino e la rana montana.

LE SPECIE PRESENTI

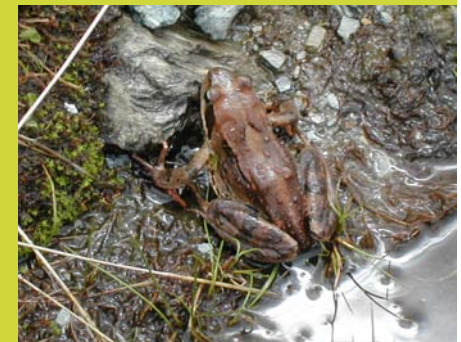
► *Bufo Bufo*

Il rospo comune è un anfibio lungo fino a 15 cm, ha la testa è più larga che lunga e gli occhi grandi con pupilla orizzontale. La pelle è ricoperta di verruche e tubercoli, di solito è di colore bruno, ma può variare dal color sabbia al rosso mattone. Le femmine sono molto più grandi dei maschi. Le ghiandole cutanee producono la bufalina, una tossina, che se viene a contatto con le mucose può irritarle. Sebbene il rospo, a differenza delle rane, non possiede sacchi vocali, il richiamo notturno del maschio è piuttosto acuto.



► *Rana temporaria*

Nessun altro anfibio europeo mostra una variabilità di colorazione e punteggiatura paragonabile a quella della rana montana. La gamma dei colori di fondo si estende dal bruno giallastro all'oliva, dal rossiccio al marrone scuro, le parti ventrali sono invece bianco-giallastre marmorizzate. La lunghezza media, da 7 a 9 cm, la colloca tra gli anfibi italiani più grandi. È una specie tipica degli ambienti montani e colonizza svariati habitat: foreste, pascoli e zone torbose. Per la riproduzione ha bisogno di pozze, piccoli laghetti con acqua ferma o abbeveratoi.



► *Triturus alpestris*

Il tritone alpestre, anfibio lungo mediamente 11 cm, è caratterizzato da una piccola cresta rettilinea sul dorso scuro e per il ventre e la gola di color arancio vivo senza macchie. È una specie tipicamente montana e si può trovare fino ai 3000 metri di quota. È strettamente legato all'acqua, in particolare è facile trovarlo in pozze, laghetti alpini e in genere laddove l'acqua è un po' stagnante. Infatti depone le uova attaccandole a piante sommerse o appena emergenti.



CAMMINARE AD OCCHI APERTI

IL SENTIERO DI VISITA ALLE TORBIERE

Se la Natura è un libro che si apre ai nostri occhi, salvaguardarla tenendolo chiuso e precludendo la visita ai luoghi di maggior interesse, può non rappresentare il modo migliore per apprezzare la bellezza dei siti ed educare alla necessità della loro conservazione responsabile.

Nell'ambito del progetto è stata quindi prevista la realizzazione di un sentiero didattico (a completamento di un tratto già esistente) che consente la visita ai siti torbosi lungo un percorso guidato, senza intaccare l'integrità delle aree più sensibili protette sopraelevando su passerelle il sentiero stesso.

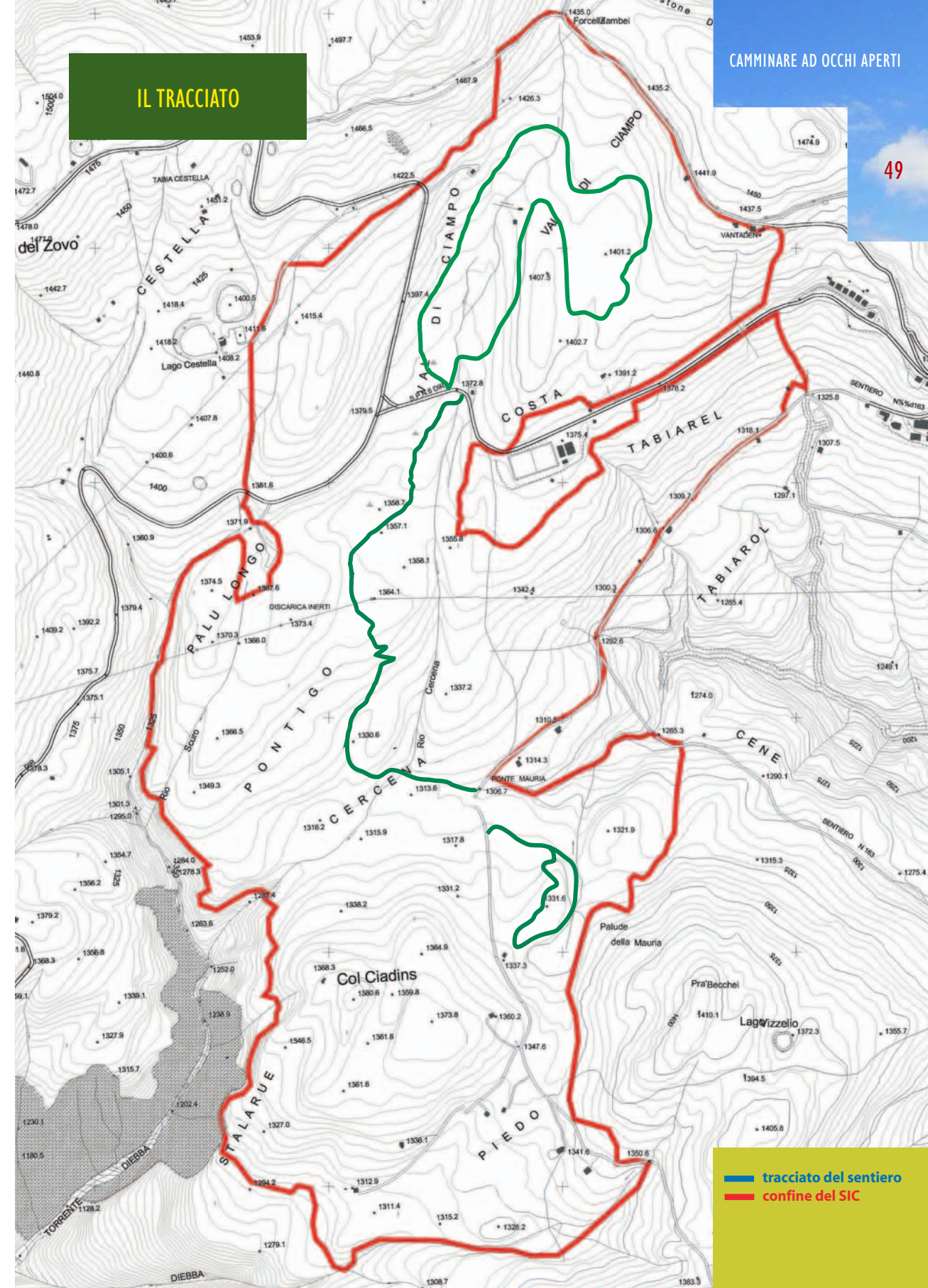
Il sentiero, progettato e realizzato dal Servizio Forestale Regionale di Belluno, può essere imboccato lungo la strada provinciale n. 6 che conduce a Danta di Cadore, a poche centinaia di metri dal campo sportivo, venendo dal paese. Il percorso si snoda per circa 3 km suddivisi in un tratto ad anello a monte della strada che accompagna alle torbiere della Val di Ciampo e in un tratto a valle della strada che conduce al sito torboso sempre della Val di Ciampo e a quelli delle località Cercenà e Palù Mauria.

Lungo il sentiero sono collocati pannelli illustrativi degli aspetti più interessanti dei luoghi visitati. Sono poi individuati con appositi ceppi alcuni specifici punti di osservazione. A ciascuno di questi corrisponde una traccia registrata su un audioguida che il visitatore può gratuitamente prendere a prestito presso lo sportello di informazione allestito insieme al piccolo museo naturalistico, nell'edificio in prossimità del municipio di Danta. Durante la passeggiata è quindi possibile fermare l'attenzione e agevolmente osservare le principali emergenze naturalistiche delle torbiere.

Il sentiero può essere percorso in circa un paio d'ore.

Dopo lo scioglimento della neve, nella tarda primavera e all'inizio dell'estate (periodi ottimali per la visita) si possono cogliere le fioriture delle principali specie erbacee delle torbiere. In estate prevale invece il riposante distendersi dei prati verdi incorniciati dai boschi che regalano ombra e fresco al visitatore. L'autunno si colora invece caldamente con l'imbrunirsi dell'erba e il virare degli aghi dei larici nei toni aranciati.

IL TRACCIATO



Un tratto del sentiero di visita alle torbiere. Con la realizzazione di passerelle sopraelevate è resa possibile l'osservazione delle zone più caratteristiche e interessanti senza interferire con l'integrità dei siti.



— tracciato del sentiero
— confine del SIC



LE SCHEDE
DEGLI HABITAT



6230* PRATERIE MAGRE A *NARDUS*, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE

Descrizione

L'habitat si presenta come una formazione erbosa (prato) ricca di specie fra le quali domina in particolare *Nardus stricta*, da cui il nome anche di "nardeto". I nardeti sono praterie di origine secondaria (cioè formatesi e mantenutesi in virtù dell'intervento antropico) derivate dal taglio della vegetazione arborea dei boschi limitrofi e della messa a coltura o destinazione a pascolo dei terreni. Queste pratiche colturali di lunghissima tradizione hanno prodotto la ricca composizione floristica caratteristica che, dando origine a pregevoli fioriture, conferisce valore paesaggistico all'habitat e che per essere mantenuta necessita del permanere delle cure colturali stesse. Viceversa queste formazioni sono destinate ad evolvere verso la brughiera o verso una nuova colonizzazione da parte del bosco.

Diffusione

Nelle Alpi l'habitat è diffuso dalla fascia montana alle praterie alpine. Nel territorio di Danta è presente, sia pure con aspetti di transizione con i prati pingui, in un solo prato a nord della località Piedo.

Salvaguardia

La Direttiva Habitat definisce "prioritario" l'habitat perché minacciato e in diminuzione a causa dell'abbandono delle cure colturali e del venir meno delle attività di pascolo o falciatura. Ciò genera instabilità nella composizione floristica dei nardeti e più forte diviene la competizione di altri tipi di prato che tendono a sostituirli. La falciatura regolare, con asporto dei materiali vegetali e senza concimazione, è fondamentale per il mantenimento e l'espansione di questo habitat, il cui stato di conservazione nel territorio di Danta è solo sufficiente ma con buona potenzialità di recupero. Il Piano di intervento del progetto Life Natura ha previsto la realizzazione di regolari falciature per garantire la salvaguardia del lembo di habitat esistente, con l'auspicio che tale pratica colturale possa essere estesa ad aree limitrofe.

Nardus stricta

È la specie dominante nell'habitat. Si tratta di una graminacea con forte capacità di riproduzione per via vegetativa, resistente al calpestamento, favorita nella concorrenza con le altre specie su suoli acidi (silicei o anche calcarei, ma decalcificati), poveri in nutrienti, compatti e regolarmente pascolati o falciati.



6410 PRATERIE UMIDE CON *MOLINIA* SU TERRENI CALCAREI, TORBOSI O ARGILLOSO - LIMOSI

Descrizione

L'habitat è costituito da prati umidi situati in prossimità di pendii torbosi con significativa presenza di *Molinia caerulea* (da cui il nome di molinieti). Si tratta di prati che vegetano su terreni con scarsa quantità di nutrienti e che spesso si sono originati a seguito del prosciugamento delle torbiere per naturale evoluzione o per intervento dell'uomo.

Diffusione

Nel territorio di Danta è presente in diverse zone, spesso in aspetti non propriamente tipici. I molinieti più estesi e riconoscibili si possono osservare ai bordi della torbiera bassa della Val di Ciampo, dove ancora saltuariamente si provvede alla falciatura.

Salvaguardia

Molinia caerulea, specie dominante in questo tipo di prati, è una pianta dotata di forte resistenza e competitività. Questo consente all'habitat di permanere nelle sue caratteristiche per alcuni decenni anche in situazioni di pascolo estensivo o di abbandono. Specie arbustive ed arboree quali ginepro, pino, abete e larice tendono però ad invadere e degradare le formazioni erbose. Aree in cui i molinieti sono in fase di ricolonizzazione da parte soprattutto di pino silvestre si osservano ai margini boschivi ed in espansione verso le zone torbose più interne. L'invasione da parte della cannuccia palustre è invece la minaccia per i molinieti più umidi. L'abbandono e il calpestio, specie in aree di impluvio interessate da pascolo di passaggio, in cui prevalgono specie nitrofile, determinano l'invasione da parte di *Deschampsia caespitosa*, graminacea infestante. Anche in questo caso il ripristino di una regolarità nella cura colturale dei prati (sfalci regolari a fine stagione estiva) è l'intervento ritenuto più opportuno al fine di garantire il miglioramento delle condizioni dell'habitat il cui stato di conservazione nel SIC varia da buono ad appena sufficiente.

Molinia caerulea

Comunemente chiamata gramigna liscia, è pianta perenne, cespugliosa, alta da 30 fino a 120 cm. Possiede caratteristiche radici ingrossate (fino a 2 cm di diametro), biancastre, contorte e resistenti. Forma caratteristici cespi sul terreno con foglie verde scuro, lunghe e sottili, taglienti lungo i bordi con 2 ciuffi di peli alla base. Fiorisce da luglio a settembre con infiorescenza formate da fiori piccoli, sfumati in viola e appuntiti, riuniti in pannocchia.



6430 BORDURE PLANIZIALI, MONTANE E ALPINE DI MEGAFORBIE IGROFILE

Descrizione

L'habitat è formato da lembi di vegetazione erbacea, localizzati ai margini dei corsi d'acqua, dei boschi di conifere e degli arbusteti subalpini in aree fresche, a lungo innevamento, in stazioni ricche di nutrienti. Le specie caratteristiche sono le cosiddette megaforbie, piante di elevata statura con foglie larghe che richiedono suoli fertili e con elevata umidità (igrofile). Questo ambiente può presentarsi con composizioni vegetazionali assai ricche e varie legate alle naturali dinamiche dei boschi ed in misura minore alle conseguenze delle pratiche colturali. Anche la sua evoluzione può essere diversa a seconda della zona in cui si sviluppa.

Diffusione

All'interno del SIC l'habitat è presente in diverse località, raramente su vaste estensioni. Le due aree più significative si trovano in località Piedo e ai bordi delle torbiere di Palù Mauria.

Salvaguardia

La frammentarietà della diffusione non deve sminuire l'importanza ecologica dell'habitat le cui comunità garantiscono equilibrio e protezione al suolo favorendo la decomposizione della sostanza organica e assicurando un'apprezzabile diversificazione di nicchie ecologiche, soprattutto per gli insetti. Considerato spesso un "incolto improduttivo", non è soggetto a particolari pressioni di utilizzazione ma è sensibile all'invasione da parte di specie esotiche soprattutto nelle aree più umide in cui le specie più igrofile possono soffrire a seguito di bonifiche o captazioni. Nel SIC l'habitat si presenta in stato di conservazione soddisfacente e non sono necessari particolari interventi essendo sufficiente il miglioramento indotto dagli interventi sugli altri habitat.

Filipendula ulmaria

Comunemente chiamata olearia, a Danta è una delle specie prevalenti nell'habitat. Si tratta di una pianta perenne, alta da 60 a 150 cm. Presenta fusto robusto e rigido e fiori piccoli, bianco crema, raccolti in vistose infiorescenze. Le foglie sono composte ciascuna da 5-17 foglioline finemente dentate, di colore verde scuro sopra, biancastre e pelose sotto. Fiorisce da giugno ad agosto.



6520 PRATERIE MONTANE DA FIENO

Descrizione

L'habitat è costituito dai caratteristici prati montani, generalmente a quota superiore ai mille metri, di norma regolarmente falciati. Dal punto di vista fitosociologico vengono classificati come triseteti per la prevalenza, in realtà raramente manifesta, di *Trisetum flavescens*, graminacea assai diffusa nei prati pingui montano-subalpini considerata specie guida dell'habitat. Anche queste praterie hanno tipica origine secondaria legata alle pratiche di sfalcio associate a eventuali turni di pascolamento.

Diffusione

Nel SIC di Danta sono state rilevate quattro stazioni, la più visibile delle quali è vicino ai fabbricati dell'area del campo sportivo a valle della strada. Complessivamente però l'habitat nella sua più tipica forma è sotto rappresentato e scarsamente caratteristico a causa di una gestione poco regolare.

Conservazione

La conservazione e l'evoluzione dell'habitat sono legate al mantenimento delle pratiche colturali che hanno contribuito al suo sviluppo, pena l'invasione da parte di specie arbustive ed arboree (soprattutto in ambiente continentale). Per effetto dei cambiamenti gestionali intercorsi nel recente passato, i veri triseteti sono sempre più rari e si osservano spesso situazioni di transizione sia con il nardeto (prati magri e acidi) che con forme di degradazione segnalate dall'aumento di entità nitrofile. Attenti interventi di falciatura o volti a limitare il calpestio sono auspicabili per promuovere la qualità dell'habitat o favorire la sua evoluzione verso altre forme di pregio (nardeti).

Trisetum flavescens

Graminacea di taglia media, caratteristica di prati pingui e ben concimati. Perenne, cespitosa, glabra nella parte superiore e leggermente pubescente nei nodi e nelle guaine inferiori. Foglie con lamina piana, larghe fino a 6-8 mm, assai lunghe, glabre o assai poco pelose. Pannocchia assai ampia, lassa, con rachide scabra. Numerose spighe, talvolta giallastre o screziate di violetto, con 2-4 fiori, lunghe 5-7,5 mm. Fiorisce in piena estate (giugno-agosto).



7110* TORBIERE ALTE ATTIVE

Descrizione

L'habitat include le torbiere acide, ombrotrofiche, povere di minerali, alimentate principalmente dalle precipitazioni atmosferiche (pioggia e neve) in cui il livello dell'acqua si mantiene generalmente più alto rispetto alla falda freatica circostante. Si tratta, spesso, di aree di piccole dimensioni facilmente riconoscibili per la presenza alternata di depressioni con acqua affiorante (*Schlenken*) e dei caratteristici cumuli di sostanza organica indecomposta (*Bulten*) sulla cui sommità crescono gli sfagni che, degradandosi, contribuiscono alla crescita del cumulo stesso. Sono specie caratteristiche, diverse specie di *Drosera*, *Andromeda polifolia* (arbusto sempreverde della famiglia delle Ericacee) e *Vaccinium microcarpum* (mirtillo di palude). Le torbiere alte sono area di riproduzione ideale per numerose specie di insetti, in particolare libellule e farfalle.

Diffusione

All'interno del SIC di Danta *Bulten* attivi sono presenti nella torbiera di Val di Ciampo, sia a valle che a monte della strada. L'area più estesa si trova presso il sito torboso di Cercenà, in cui l'habitat può essere osservato dal sentiero sulle passerelle vicino al Ponte Mauria. Di minori dimensioni ma particolarmente integra è la presenza dell'habitat presso Palù Longo.

Salvaguardia

Le torbiere attive sono destinate nel tempo ad esaurirsi anche se in condizioni ottimali gli sfagni possono continuare a crescere per periodi anche molto lunghi. Se le precipitazioni non sono eccessivamente scarse, è probabile l'evoluzione verso forme boschive (pino mugo, pino silvestre, abete rosso). Il permanere delle condizioni ottimali per l'habitat è legato all'assenza di interventi di bonifica che possano alterare il livello della falda. È inoltre opportuno evitare il calpestamento legato a fruizioni turistiche inavvedute. Lo stato di conservazione di questo habitat è tra i migliori osservati nelle torbiere dell'arco alpino orientale. L'indicazione di gestione al fine di garantire la stabilità delle torbiere attive è quindi rivolta agli ambiti circostanti e ad interventi indiretti (interdizione a captazioni e drenaggi).

Andromeda polifolia

Ericacea con fusti striscianti e rami eretto-ascendenti. Foglie consistenti, più lineari che lanceolate (lunghe fino a 3 cm), ad apice acuto, di colore verde nella pagina superiore e grigiastro in quella inferiore. Pochi fiori, penduli, solitari o a piccoli gruppi, con corolla rosea, quasi globoso-campanulata. Fiorisce precocemente a maggio-giugno. Cresce sui cumuli di sfagni ed è quindi un buon indicatore di torbiera alta.



7140 TORBIERE DI TRANSIZIONE E INSTABILI

Descrizione

L'habitat si sviluppa in condizioni intermedie fra le torbiere soligene ed ombrotrofiche e, quindi, fra situazioni acide e neutro-basiche, in siti caratterizzati da una situazione di passaggio tra specchi d'acqua e terra umida. La vegetazione è formata da carici di taglia medio-piccola (erbe galleggianti), tappeti galleggianti di briofite con sfagni di diverse specie.

Diffusione

La presenza di tale habitat è spesso discontinua ed esso rientra in un mosaico con gli altri tipi vegetazionali delle torbiere. Nel territorio di Danta l'habitat è ben rappresentato soprattutto a Palù Mauria. Lungo i bordi di modesti impluvi o canali di drenaggio poi colmati si riscontra un particolare aspetto dell'habitat caratterizzato dalla presenza di carici di elevata statura (*Carex rostrata* e *C. lasiocarpa*).

Salvaguardia

Rappresentando uno stadio di transizione tra gli specchi d'acqua liberi e i prati umidi, l'evoluzione dell'habitat non è facilmente prevedibile ed è dipendente da molteplici fattori, comunque con una tendenza verso lo sviluppo di specie meno dipendenti dall'acqua. Come per tutti gli ambienti umidi, le minacce sono rappresentate dagli eccessi di apporti di nutrienti, dal calpestio, dalla captazioni idriche effettuate nelle vicinanze, fenomeni che favoriscono l'invasione di specie non caratteristiche. Le situazioni di maggior qualità e naturalità con la presenza di carici di alta statura non necessitano di particolari interventi. La falciatura è invece consigliata laddove la cannuccia palustre tende ad essere invasiva o dove l'habitat presenta aspetti di degrado nella composizione floristica.

Carex diandra

Comunemente chiamata Carice tondeggiante, è una pianta leggermente cespugliosa che presenta fusti eretti, alti fino a 60 cm, foglie con lamina sottile di 1-2 mm, a guaina bruno-lucida, spighe sessili, superiormente maschili e inferiormente femminili, formanti un'infiorescenza lobata di 2-3 cm. Vive spesso ai margini di piccoli specchi lacustri e su aggrallati con briofite.



7150 DEPRESSIONI IN SUBSTRATI TORBOSI DEL *RHYNCHOSPORION*

Descrizione

L'habitat si riconosce come un piccolo specchio d'acqua nell'area depressa al centro della torbiera. In alcuni casi risulta sufficientemente esteso da caratterizzare il paesaggio e poter essere cartografato. È sempre associato alle torbiere di transizione o alle torbiere alte.

Diffusione

Nel SIC l'area più vasta in cui è presente l'habitat si trova sul versante orientale della Val di Ciampo nella zona a monte della strada. Piccole pozze sono presenti anche a Palù Longo. L'habitat è rinvenibile in aree depresse di piccole dimensioni all'interno delle torbiere caratterizzate dalla presenza, anche in superficie, di acqua per lungo tempo. Nell'estate avanzata le caratteristiche depressioni si prosciugano e lasciano scoperta la torba con rada vegetazione pioniera. Si tratta in prevalenza di sfagni e pochissime fanerogame tra cui *Rhynchospora alba*, ciperacea tipica delle depressioni torbose che dà il nome all'habitat.

Salvaguardia

Le comunità pioniere che caratterizzano l'habitat sono in genere stabili, ma in ogni caso le depressioni sono destinate naturalmente nel tempo a colmarsi e l'ambiente quindi ad evolversi in funzione di numerosi fattori tra cui la composizione stessa delle comunità e di quelle degli ambienti circostanti, la topografia dei luoghi, il livello di falda. La tutela dell'habitat risulta di particolare interesse soprattutto per alcune rare e minacciate specie vascolari che vi sono ospitate. Nella torbiera di Palù Longo, ad esempio, è presente *Lycopodiella inundata*, pteridofita considerata "vulnerabile" in lista rossa nazionale e gravemente minacciata a livello provinciale. Le attività di rilievo e studio nel corso del progetto hanno segnalato la presenza di *Sphagnum majus*, mai finora rinvenuto in Veneto e raro nel territorio nazionale.

Rhynchospora alba

È una pianta cespugliosa di aspetto giunchiforme. Presenta fusti eretti, alti 10-30 cm; foglie indivise, grigiastre e strette, larghe 1-2 mm; spighe biancastre di solito in numero di 2. Il frutto è un achenio, coriaceo e indeiscente. Fiorisce in luglio-agosto. Specie acidofila, vive nelle depressioni torbose su limi fangosi, a quote non superiori ai 1700-1800 m. È inserita nella lista rossa provinciale come EN (specie fortemente minacciata) e in quella nazionale come CR (specie in pericolo in modo critico).



7230 TORBIERE BASSE ALCALINE

Descrizione

L'habitat è costituito da torbiere alimentate dalla falda freatica sottostante e quindi sommerse solo per brevi periodi dell'anno. Si presenta come prato umido compatto con estesi tappeti di muschi. È popolato da carici (ben diffuse sui pendii soggetti a scorrimento) e altre numerose specie vascolari e briofitiche tendenzialmente basifile (cioè legate a terreni con valori di pH subneutri o leggermente basici) a differenza delle torbiere alte popolate da specie nettamente acidofile. Tra le specie più caratteristiche e di notevole pregio dal punto di vista ambientale, è *Schoenus ferrugineus*.

Diffusione

È attribuibile prevalentemente a questo habitat il sito occidentale della Val di Ciampo. Altri tratti sono presenti sempre in Val di Ciampo a valle della strada.

Salvaguardia

L'evoluzione delle torbiere basse alcaline dipende principalmente dalle condizioni di afflusso idrico mentre l'integrità dell'habitat può essere minacciata soprattutto dall'invasione da parte della cannuccia palustre come si può osservare al centro del sito occidentale della Val di Ciampo. In zone più asciutte possono entrare anche plantule arboree. Nel territorio di Danta lo stato di conservazione è variabile anche all'interno di una stessa area. È necessario quindi intervenire in modo puntuale e differenziato anche in relazione alla presenza di altri habitat torbicoli contigui. Negli aspetti migliori con flora ricca, per evitare la colonizzazione di specie invasive o l'inarbustimento, sarebbe opportuno almeno un intervento di falciatura in stagione estiva avanzata. Laddove l'invasione della cannuccia è consistente, per evitare l'evoluzione verso il canneto puro è necessario intervenire con regolarità con le falciature, sperimentando anche un doppio taglio.

Schoenus ferrugineus

Comunemente chiamato giunco nero delle paludi, è pianta cespugliosa con fusti generalmente incurvati, alti al massimo 30 cm; foglie giunchiformi brevi; infiorescenza bruno rossastra, formata generalmente da 2-3 spighe. Fiorisce in maggio-luglio. È valutata come VU (specie vulnerabile) nella lista rossa nazionale.



91D0* TORBIERE BOSCOSE

Descrizione

Sono aree torbose in cui la componente arborea (costituita qui quasi sempre dal pino mugo) si è notevolmente diffusa al punto da nascondere i sottostanti cumuli di sfagni. Il terreno è comunque molto ricco d'acqua, decisamente acido e molto povero di nutrienti come nelle torbiere alte attive, di cui questo habitat è spesso uno stadio evolutivo.

Diffusione

Nel territorio di Danta l'habitat si trova spesso a contatto o compenetrato con le torbiere alte attive. È presente sul versante orientale della Val di Ciampo, a Cercenà e nella parte bassa di Piedo. Altri lembi sono ben osservabili a Palù Longo.

Salvaguardia

L'habitat è considerato prioritario dalla direttiva comunitaria perché di massima naturalità, raro, peculiare e assai suggestivo. Esso è piuttosto stabile e tende ad evolvere in tempi lunghi se non intervengono fattori che determinino la scomparsa dei cumuli attivi. Nelle zone in cui le torbiere boschive si intrecciano all'habitat boscoso delle foreste montane e alpine di *Picea* particolare attenzione deve essere posta nell'esecuzione degli interventi selvicolturali.

Pino mugo

Si presenta come arbusto cespuglioso alto al massimo 3-4 metri, raramente in forma arborea. Gli aghi accoppiati sono lunghi 3-8 cm e la fioritura avviene tra maggio e luglio. È una specie con un forte potere di adattamento al clima ed al terreno che le permette di svolgere un'azione di consolidamento nei suoli detritici e rupestri e su pendii di frana. Cresce in formazioni chiuse e impenetrabili.



9410 FORESTE ACIDOFILE DI PICEA SUB-ALPINE E MONTANE

Descrizione

L'habitat nella sua definizione è costituito da foreste con prevalenza di abete rosso (*Picea abies*, da cui il nome). Negli abieteti di Danta, oltre all'abete rosso presente in varie percentuali, domina però abete bianco (*Abies alba*) affiancato da specie accessorie come l'acero montano, il frassino maggiore, il sorbo e talvolta anche il faggio, nello strato dominato. Le foreste a prevalenza di abete bianco, nonostante la loro considerevole diffusione nell'arco alpino italiano, la loro significativa qualità ecologica e la loro bellezza strutturale e paesaggistica, non possiedono però una nomenclatura specifica nell'ambito della rete Natura 2000 e vengono pertanto assimilate al codice 9410 qualora la presenza di *Picea* sia significativa.

Diffusione

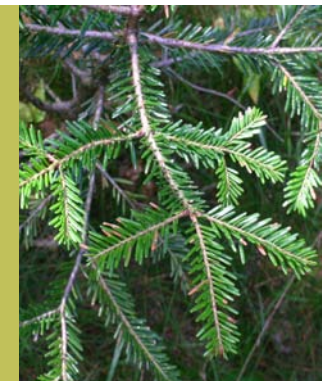
L'habitat, soprattutto nella sua forma con abete bianco dominante, riguarda buona parte delle foreste che fanno da cornice alle torbiere di Danta ed è il più diffuso in tutto il SIC occupando circa il 73% del territorio. Sui versanti del Col Ciadins verso la Val Diebba è significativa la presenza di faggio e di specie analoghe. Sono comprese in questa tipologia di habitat anche le cenosi arboree derivate da processi di ricolonizzazione di aree prative, anche umide, quali ad esempio quelle che si riscontrano presso Piedo.

Salvaguardia

Attualmente, questi boschi vengono gestiti dalle Regole per la produzione di legname rispettando l'ambiente naturale con il prelievo solo di piante soprannumerarie o mature che garantisce il perpetuarsi del bosco attraverso rinnovazione naturale e il mantenimento della biodiversità. Va però controllata l'espansione del bosco negli ambienti aperti che altrimenti rischia di eliminare habitat pregiati dal punto di vista naturalistico come i nardeti, i molinieti e le stesse torbiere basse. Complessivamente l'habitat è ben conservato. Potrebbe acquisire migliori livelli di naturalità rilasciando un maggior numero di piante con diametro e statura elevati, con beneficio anche per diverse componenti faunistiche.

Abies alba

È una specie caratteristica dell'arco alpino che vive tra gli 800 e i 1800 metri di quota, si distingue per gli aghi che presentano due strisce bianche sulla pagina inferiore e per le pigne che crescono erette sul ramo. Queste due caratteristiche permettono di distinguerlo dall'abete rosso con cui spesso forma boschi misti: le abetine pure di abete bianco sono infatti molto rare.



BIBLIOGRAFIA

Minelli A. (a cura di) 2004.

Le torbiere montane - Relitti di biodiversità in acque acide.
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio
e Museo Friulano di Storia Naturale

AA. VV., 2002.

Torbiere e paludi e la loro protezione in Svizzera.
Ufficio Fed. Ambiente e Foreste, Berna

Andrich A. e Crepaz A. (a cura di), 2001.

Le torbiere di Danta – Visita al biotopo.
Agenzia Regionale per la prevenzione
e protezione del Veneto. Regione Veneto

AA.VV. 2001.

Studio di 15 biotopi in area dolomitica.
Agenzia Regionale per la prevenzione
e protezione del Veneto- Regione Veneto

Berti B., 1999.

La vita nelle torbiere e le torbiere di Danta di Cadore.
Comune di Danta di Cadore

Pettinelli F., 1999.

Danta racconta – Origini vicende e gente di Danta di Cadore
Bandedechi & Vivaldi, Pontedera

Argenti C, Lasen C., 2004.

Lista rossa della flora vascolare della Provincia di Belluno.
Agenzia Regionale per la prevenzione
e protezione del Veneto. Regione Veneto

Bon M., De Battisti R., Mezzavilla F,
Paolucci P. & Vernier E. (curatori), 1996.
Atlante dei Mammiferi del Veneto (1970-1995).
Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., Venezia

Mezzavilla F., 1989.

*Atlante degli uccelli nidificanti nelle province
di Treviso e Belluno (Veneto) 1983-1988.*
Museo Civico di Storia e Scienze Naturali Montebelluna

APPUNTI

