

Una flore forte de 2400 espèces

Habitats et endémisme

L'espace protégé transfrontalier du fait de sa position biogéographique particulière et de sa diversité géologique et climatique, est caractérisé par une variété extraordinaire des milieux. Une dizaine d'habitats naturels d'intérêt prioritaire sont présent dans la zone protégée et dans les sites d'intérêt communautaire (SIC) afférent ; il convient d'y ajouter de nombreux autres milieux inscrits à la Directive Habitat. Pour les mêmes raisons, cette aire représente aussi une zone d'intérêt floristique d'importance internationale ; la richesse des espèces, qui atteint 2400 taxon et l'ampleur du nombre d'espèces endémiques, parmi lesquelles on compte dix endémiques exclusives et cinquante à diffusion plus étendue, contribuent à sa renommée.

Description

L'habitat d'une espèce correspond au lieu spécifique où vit cette espèce, en équilibre avec toutes les composantes de son environnement, abiotiques (comme les caractéristiques spatiales et physico-chimiques) et biotiques (les communautés d'êtres vivants), qui lui permettent de survivre et de se reproduire. La richesse des espèces d'un écosystème, la rareté de chacune d'elles, l'histoire des peuplements animaux et végétaux, la fragilité de ces systèmes sont les aspects qui déterminent la valeur biologique d'un habitat.

Une aire de répartition est la zone géographique occupée par une espèce, en accord avec ses exigences de climat et de substrat géologique. L'endémisme est un terme qui s'applique aux espèces dont l'aire de répartition est limitée ou localisée. On parle d'endémisme strict ou exclusif si l'aire de répartition est extrêmement réduite. Dans ce cas, l'éventuelle disparition d'une espèce de cette zone coïnciderait nécessairement à l'extinction de celle-ci. Par conséquent, plus cette zone est petite (par exemple un massif montagneux) plus l'endémisme qui s'y rattache a une valeur biologique exceptionnelle.



Lac des Sagnes: zone umide

Una flora di 2400 specie

Habitat ed endemismi

L'area protetta transfrontaliera, grazie alla sua particolare collocazione biogeografica e alla sua varietà geologica e climatica, è caratterizzata da una singolare complessità di ambienti. Sono circa una decina gli habitat d'interesse prioritario compresi in essa e nei Siti d'interesse comunitario (SIC) afferenti; a questi devono inoltre essere aggiunti numerosi altri ambienti segnalati dalla Direttiva Habitat. Per gli stessi motivi tale area rappresenta una zona d'interesse floristico d'importanza internazionale; alla sua fama contribuiscono la ricchezza di specie, che raggiunge le 2400 unità, e l'ampiezza del contingente endemico, in cui si annoverano dieci specie endemiche ristrette e cinquanta a più ampia diffusione.

Descrizione

L'habitat corrisponde al luogo in cui vive una specie mettendosi in relazione con tutti i suoi componenti

abiotici, ossia i caratteri spaziali e fisico-chimici, e biotici, cioè le comunità viventi, che caratterizzano il sito e consentono a questa specie di sopravvivere e riprodursi. La ricchezza di specie dell'habitat, la rarità di ciascuna di esse, la storia dei suoi popolamenti vegetali e animali, nonché la fragilità dell'ambiente sono gli aspetti che ne definiscono il valore. Per areale di distribuzione s'intende la zona geografica

occupata da una determinata specie in accordo con le sue esigenze in fatto di clima e substrato. Endemismo è il termine indicante una specie che occupa una zona geografica ben delimitata e localizzata. Si parla di endemismo ristretto o esclusivo se la sua distribuzione spaziale è molto ridotta. In questo caso l'eventuale scomparsa della specie dalla zona coinciderebbe necessariamente con la sua estinzione e dunque più questa area è ristretta (es. massiccio montuoso), più l'endemismo che vi risiede acquisisce un eccezionale valore naturalistico.

Dans le cas où ce phénomène concerne une sous espèce ou une variété, on parle d'endémisme de rang infraspécifique. Pour la sauvegarde du patrimoine naturel européen, et en particulier des espèces botaniques et faunistiques singulières et des habitats naturels ou semi-naturels, l'Union Européenne, à travers l'émanation de la directive 92/43/CEE dénommée Habitats, prévoit la création d'un réseau écologique de zones de conservation qui s'appelle Réseau Natura 2000. Ce réseau est constitué de sites désignés en Sites d'Importances Communautaires. Une attention particulière est réservée à des habitats « d'intérêt prioritaire » en relation avec le risque élevé d'extinction qui les menace et la nécessité qui en découle d'y appliquer une gestion rigoureuse.

Contexte général

L'espace protégé transfrontalier, qui réunit, du moins partiellement, deux versants naturels d'un massif montagneux constitue une zone d'intérêt floristique d'importance internationale. La diversité des sols et des climats qui le caractérise, combinée à sa position biogéographique particulière, détermine une remarquable complexité des milieux et une exceptionnelle richesse de la flore. On y trouve, en plus des espèces alpines à large distribution, des éléments méditerranéens, méditerranéo-montagnards, des espèces orophiles, arctico-alpines, circumboréales et euro-asiatiques. A cela s'ajoute un riche ensemble d'espèces endémiques, qui fait de cette zone le principal centre d'endémisme de toute la chaîne alpine. Cette exceptionnelle biodiversité a suscité depuis plus d'un siècle l'intérêt de botanistes célèbres, depuis Allioni, l'auteur de la Flore du Piémont de 1875 jusqu'à Ozenda à la fin des années 1990. Cette diversité tire ses origines d'un ensemble de facteurs interagissant ensemble. La richesse floristique provient avant tout de l'impact des glaciations quaternaires et de la localisation particulière du massif, au centre de gravité de plusieurs domaines floristiques, très différents les uns des autres, les domaines alpin, médio-européen et le méditerranéen. A une échelle plus locale, la variété des substrats géologiques, la multiplicité des microclimats sur un important gradient d'altitudes et de la morphologie tourmentée des versants ont joué un rôle fondamental, pour créer des refuges pour les espèces peu compétitives. Les falaises et les éboulis en sont de bons exemples.



Orchis apifera

Nel caso in cui il fenomeno riguardi una sottospecie o una varietà si parla di endemismo di rango infraspécifico. A salvaguardia del patrimonio naturale europeo, e più in particolare di singole specie botaniche e faunistiche e di singoli habitat naturali o seminaturali, la Comunità Europea, attraverso l'emanazione della direttiva 92/43/CEE denominata "Habitat", prevede la creazione di una rete ecologica di zone di conservazione chiamata "Rete Natura 2000" attraverso la designazione di Zone speciali di conservazione (ZSC). Tra gli ambienti particolare attenzione viene riservata ai cosiddetti "habitat d'interesse prioritario" in relazione all'elevato rischio d'estinzione che li minaccia ed alla conseguente necessità dell'applicazione in essi di forme di gestione rigorose.

Contesto generale

L'area protetta transfrontaliera, che riunisce, almeno parzialmente, due versanti naturalmente inscindibili di un massiccio montuoso, costituisce una zona d'interesse floristico d'importanza internazionale; la varietà geopedologica e climatica che la caratterizza, infatti, nonché la sua particolare collocazione biogeografica, determinano una singolare complessità degli ambienti e un'eccezionale ricchezza della flora. In essa possiamo trovare, accanto a specie a larga distribuzione, elementi mediterranei e mediterraneo-montani, specie orofile, artico-alpine, circumboréali ed euroasiatiche. Ad esse va ad aggiungersi un ricco contingente di specie endemiche, che fa di questa area il principale centro di endemismo di tutta la catena alpine. Questa eccezionale biodiversità, che da oltre un secolo a questa parte ha suscitato l'interesse di botanici insigni, a partire da Allioni, autore della *Flora Pedemontana* del

1875, per giungere fino a Ozenda a fine Novecento, trae origine da un insieme di fattori, talvolta interagenti tra loro. A favore della ricchezza floristica hanno giocato innanzitutto la ridotta influenza del glacialismo quaternario e la particolare collocazione baricentrica rispetto a domini floristici molto distanti tra loro, quali il mediterraneo, l'alpino ed il medioeuropeo. In sede locale, invece, hanno avuto un ruolo fondamentale la varietà dei substrati geologici, la molteplicità dei microclimi legata al notevole sviluppo altimetrico ed alla morfologia tormentata dei versanti, nonché l'abbondanza di stazioni di rifugio per specie floristiche poco competitive, come le rupi e i macereti.

La situation dans les deux parcs

Dans le découpage biogéographique mise au point par la directive Habitats pour les grands espaces naturels



Bérardie laineuse

Les études comparatives des milieux des deux espaces protégés ont fait émergé de nombreux points communs. En réalité, l'analyse des habitats présents dans les deux parcs et dans les Sites d'Importance Communautaire qui s'y rattachent, en périphérie des parcs, fait ressortir les caractéristiques majeures de cet espace que sont la complémentarité écologique des deux versants et la diversité de situations lithologiques. L'examen, même rapide et incomplet de la liste des habitats présents sur l'espace Mercantour Alpi Marittime met bien en évidence la nature remarquable de cette région.

Habitats prioritaires

Les formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae.

Parmi les groupements végétaux des zones humides des étages alpins et de la partie supérieure du subalpin, ces formations représentent une des alliances les plus rares de la chaîne alpine. Elle regroupe des espèces de distribution circumboréales et arctico-alpines, de petite taille, parmi lesquelles les plus caractéristiques sont les scirpes, les carex et les joncs, comme par exemple *Scirpus pumilus*, *Carex bicolor*, *Carex microglochin* et *Juncus arcticus*. Sur des sols sédimentaires, riches en calcaires, cette formation occupe les bords des ruisseaux qui serpentent dans les terrains gorgés d'eau, sur les marges des rivières, près des sources en pied de versant. Dans les zones humides et froides, cette formation colonise les surfaces sujettes à un apport régulier de matériaux minéraux fins. Dans l'espace Mercantour Alpi Marittime, cette formation pionnière n'occupe qu'une petite surface, souvent en mosaïque avec d'autres groupements végétaux. Puisqu'il faut un substrat riche en calcaire, cette formation n'existe pas dans le parc italien mais elle est présente dans un Site d'Importance Communautaire (SIC) à proximité (Col et Lac de la Maddalena). Dans le Parc national du Mercantour, elle se limite aux crêtes qui séparent les départements des Alpes Maritimes de celui des Alpes de Haute Provence et elle est présente dans les SIC proches du parc (Grand Coyer, Dormillouse, Sagnes, Haute Ubaye). Cette formation est composée d'une végétation de type arctique qui s'est réfugiée dans

La situazione nei due Parchi

Nell'ambito dell'articolazione biogeografica messa a punto dalla Direttiva Habitat per la ripartizione del grande spazio naturale europeo, il Parco nazionale del Mercantour fa capo in parte al dominio alpino e in parte a quello mediterraneo, mentre l'area protetta italiana s'inserisce solo nel primo. Gli studi comparativi degli ambienti delle due aree protette transfrontaliere hanno fatto emergere chiaramente diversi punti in comune. Tuttavia l'analisi degli habitat presenti nei Parchi e nei Siti d'Interesse Comunitario ad essi afferenti mette in luce un tratto

estremamente caratterizzante, che risiede nella complementarietà delle due aree, legata soprattutto alla loro diversa situazione litologica. La citazione, seppur rapida ed incompleta, della lista degli habitat presenti nei due territori protetti e nei Siti d'Interesse Comunitario prossimi ad essi pone in evidenza il vero punto di forza di questa regione.

Habitat prioritari

Formazioni pioniere alpine del Caricion bicoloris-atrofuscae.

Tra i raggruppamenti vegetali delle zone umide del piano alpino o della parte superiore del subalpino, questa formazione rappresenta una delle più rare alleanze della catena alpina. Essa raggruppa specie circumboréali e artico-alpine di piccola taglia, tra cui le più caratteristiche sono scirpi, carici e giunchi, come ad esempio *Scirpus pumilus*, *Carex bicolor*, *Carex microglochin* e *Juncus arcticus*. Sui suoli sedimentari ricchi in calcare, questa formazione occupa i bordi dei ruscelli che serpeggiano nei terreni intrisi d'acqua, i margini dei rii, gli stillicidi e le sorgenti al piede dei versanti. Nelle zone umido-fredde tende a colonizzare le superfici soggette ad un apporto regolare di materiali minerali fini. Nell'ambito dei due Parchi questo raggruppamento pioniero non occupa che delle piccole superfici che si integrano in un mosaico di raggruppamenti vegetali. Legata ad un substrato ricco in calcare, essa non esiste nel Parco italiano, mentre è presente nel SIC afferente denominato Colle e Lago della Maddalena. Nel Parco nazionale del Mercantour si limita ai versanti prossimi alla linea di cresta che separa il dipartimento Alpes-Maritimes da quello delle Alpes-de-Haute-Provence; è presente anche nei SIC prossimi all'area protetta francese (Grand Coyer, Dormillouse, Sagnes, Haute-Ubaye). Traccia di una vegetazione di tipo artico che si è rifugiata in alcune stazioni favorevoli al momento del ritiro dei

certaines stations favorables au moment du retrait des glaciers du Quaternaire. Elle est très sensible aux changements de conditions écologiques et doit donc être protégée de toute intervention artificielle sur leur régime hydrique (captage, déviation des flux...) et de toute perturbation provenant de la fréquentation touristique ou des activités pastorales.

Les fourrés à Pinus mugo

L'aire de répartition naturelle de cette espèce est centrée sur l'Europe centrale mais sa limite occidentale se trouve sur les alpes franco-italiennes où elle occupait jadis une surface non négligeable. Alors que ces groupements végétaux à pins mugho sont rares sur la zone centrale du Parc national du Mercantour, ils sont présents, en surfaces importantes à proximité du Parc naturel Alpi Marittime, dans le secteur de la Roche de l'Abisse. Ces groupements incluent certaines espèces végétales endémiques ou rares, à distribution orientale, comme *Erica herbacea*, *Daphne striata*, *Asperula hexaphylla* et sur les pentes plus fortes *Moehringia sedoides* et *Saxifraga cochlearis*. La rareté de ces formations en France et dans le nord ouest de l'Italie, ainsi que leur exceptionnelle richesse floristique et leurs caractères relictuels justifient à eux seuls l'intérêt qu'on leur porte.

Les formations arborescentes à Juniperus thurifera

Ce groupement végétal fait de petits arbres, parfois dénommé pour cette raison matorral, se rencontre à l'étage supraméditerranéen et montagnard sur les pentes rocheuses, raides et bien exposées, soumises à des conditions écologiques sévères. Caractérisée par la présence du genévrier thurifère, cette formation peut abriter en second lieu d'autres espèces de genévriers, le pin sylvestre et le chêne sessile. La strate arbustive et herbacée ne recouvre pas entièrement le sol. Le genévrier thurifère se rencontre dans toutes les montagnes de la méditerranée occidentale, notamment en Algérie, Maroc, Espagne et France. En France, il a longtemps été considéré comme une curiosité botanique qui occupait plusieurs localités dans les Alpes, de la Savoie, où l'on trouve plusieurs stations aux Alpes Maritimes où il a été découvert il y a une vingtaine d'années. En Italie, les localités connues sont situées en périphérie du massif Argentera Mercantour, toutes faisant partie du SIC Alpi Marittime et Valle Stura. Dans le bassin de la moyenne Tinée, cette formation se développe sur quelques dizaines d'hectares sur le versant du bas vallon de Mollières entre 1100 et 1400 mètres d'altitude et sur les parois rocheuses de Valabres. Sur ces stations, contrairement à ce qui est observé sur son aire de répartition le substrat géologique est composé de roches cristallines. Parmi les espèces qui accompagnent le genévrier thurifère on trouve une fougère protégée d'origine subtropicale *Notholaena marantae*, qui mérite d'être mentionnée. Au-delà de son intérêt biogéographique son originalité dans ce site est de présenter la plus grande station connue en France. Les peuplements de genévrier thurifère, "espèce au tempérament d'acier" font preuve d'un réel dynamisme

ghiacciai del Quaternario, questa formazione molto sensibile ai cambiamenti delle condizioni ecologiche deve essere protetta da ogni tipo di modificazione artificiale del regime idrico (captazioni, deviazioni dei flussi idrici...) e dal calpestamento derivante dalla fruizione turistica o dalla pastorizia.

Boscaglie di Pinus mugo

L'areale di distribuzione di questa specie è incentrato sull'Europa centrale, ma al limite del suo dominio raggiunge le Alpi italo-francesi, dove dà origine a lande o forteti dal notevole potere ricoprente. Mentre i raggruppamenti di pino mugo sono rari nella zona centrale del Parco del Mercantour, essi sono presenti, anche su superfici notevoli, in prossimità e nell'ambito del Parco naturale delle Alpi Marittime, in particolare, nei dintorni della Rocca dell'Abisso. I raggruppamenti includono alcune specie vegetali endemiche o rare, ad areale di distribuzione orientale, come *Erica herbacea*, *Daphne striata*, *Asperula hexaphylla* e, sui pendii più scoscesi, *Moehringia sedoides* e *Saxifraga cochlearis*. La rarità di queste formazioni in Francia e nell'Italia nord-occidentale, la loro ricchezza di specie eccezionali e il loro carattere relictuale giustificano l'interesse che viene loro tributato.

Formazione arborescente a Juniperus thurifera

Questo raggruppamento lasso di piccoli alberi, talvolta indicato con il nome di "matorral", si incontra nei piani sopramediterraneo e montano su pendii ripidi, rocciosi e ben esposti, soggetti a severe condizioni ecologiche. Caratterizzata dal ginepro turifero, questa formazione può comprendere, a seconda dei luoghi, altre specie di ginepro, pino silvestre e roverella. Lo strato arbustivo ed erbaceo ricoprono solo parzialmente il suolo. Il ginepro turifero s'incontra nelle montagne dell'area mediterranea occidentale, comprendente l'Algeria, il Marocco, la Spagna e la Francia. In quest'ultima, a lungo considerato come una rarità botanica, esso occupa numerose stazioni nelle Alpi, dalla Savoia, in cui è molto localizzato, fino alle Alpi Marittime, dov'è stato scoperto una ventina d'anni fa. In Italia le località d'insediamento conosciute si situano alla periferia del Massiccio Argentera-Mercantour, oggi facenti parte dei SIC Alpi Marittime e Valle Stura. Nel bacino medio della Tinée la formazione si sviluppa su varie decine di ettari sul versante a mezzogiorno del Vallone di Mollières tra 1100 e 1400 metri e sulle pareti rocciose di Valabres, ove, contrariamente a quanto si osserva nella maggior parte delle stazioni, il substrato geologico è composto da rocce cristalline. Tra le specie che accompagnano il ginepro turifero una felce subtropicale protetta, *Notholaena marantae*, merita un cenno particolare; oltre al suo interesse biogeografico, essa dà origine in questo sito ad una delle più grandi stazioni conosciute in Francia. I popolamenti di turifero, specie dal "temperamento d'acciaio", fanno prova di un reale dinamismo e si affermano sui vecchi terrazzamenti coltivati o su

et s'épanouissent aussi sur des anciennes terrasses de culture ou sur des prés qui étaient dédiés au pastoralisme. Sur ces sols plus profonds la concurrence des autres espèces d'arbres peut, à long terme, se révéler fatale. Exception faite de ce risque, les incendies de forêts représentent la menace la plus sérieuse pour les zones à genévrier thurifère.

Les forêts de ravin du Tilio-Acerion

Dans les ravins froids et humides, sur les flancs des couloirs d'avalanche, sur les éboulis stabilisés et sur les pentes rocheuses exposées en demi-ombre, ces formations végétales d'arbres feuillus se développent en tâches dans le domaine des forêts de résineux. A l'étage montagnard, où peuvent seulement se trouver les conditions favorables à ces espèces, les érables à ornements de montagne du *Tilio-Acerion* se présentent sous la forme de bandes, de largeur souvent réduite dans les paysages de sapinières. Le sous bois est propice au développement d'une grande variété de plantes herbacées, dont l'exubérance est maximale lorsqu'une vaste zone a été dégagée par une avalanche ou un éboulement. Dans cette strate herbacée on rencontre de nombreuses espèces protégées, parmi lesquelles on peut citer

Cirsium montanum, *Aconitum paniculatum*, *Lunaria rediviva* et plusieurs fougères. Cet habitat, rajeuni périodiquement par des phénomènes naturels limités à de petites surfaces, peut être mis en danger par des éboulements de gros blocs qui peuvent être déstabilisés lors des coupes forestières dans les peuplements résineux environnants. Parmi les habitats prioritaires

il convient aussi de mentionner, sans exhaustivité d'autres milieux de haute valeur naturaliste comme: les prairies arides semi naturelles et les faciès buissonnants sur calcaires dominés par *Bromus erectus*, présents sur les deux versants, les formations herbacées à *Nardus stricta* riches en espèces sur les substrats siliceux de l'étage montagnard, les forêts montagnardes et subalpines à pins à crochets *Pinus uncinata* du versant français et les habitats à répartition très localisée ou très fragmentée comme les sols calcaires, les sources pétrifiées avec leurs formations de travertins et les tourbières hautes actives.

Autres habitats d'intérêt communautaire

Les falaises et éboulis siliceux du Saxifragion pedemontanae, de l'Androsacion alpinae et du Senecion leucophyllae.

Ces habitats fréquents aux étages alpin et subalpin du massif cristallin à l'intérieur des deux parcs abritent des espèces végétales endémiques célèbres, parmi elles

appezamenti un tempo dedicati alla pastorizia. Su questi suoli più profondi, la concorrenza delle altre specie arborescenti, può, a lungo andare, rivelarsi fatale. Fatta eccezione per questo rischio, gli incendi rappresentano la più seria minaccia per le aree a ginepro turifero.

Foreste di forra del Tilio-Acerion

Nelle forre fredde e umide, sui fianchi dei corridoi percorsi dalle valanghe, sui macereti stabilizzati e sui pendii rocciosi esposti a mezzanotte, questi raggruppamenti di latifoglie si sviluppano a chiazze nell'ambito delle foreste di resinose. Come capita essenzialmente nel piano montano, in cui s'incontrano condizioni favorevoli alle specie considerate, l'acereto a olmo di montagna compare, sotto forma di striscia di larghezza ridotta, nelle abetaie. Il sottobosco è propizio allo sviluppo di una gran varietà di alte erbe, la cui esuberanza è massima in corrispondenza delle chiarie aperte da una valanga, da un crollo, ecc.

Nello strato erbaceo esistono numerose specie protette, tra cui si possono citare *Cirsium montanum*, *Aconitum paniculatum*, *Lunaria rediviva* e numerose felci. Questo habitat, rimaneggiato periodicamente da fenomeni naturali limitati a piccole superfici, che non giungono, se non eccezionalmente, ad interessare il suolo, può essere messo in pericolo da lanci di grosse scaglie che possono verificarsi in occasione di tagli forestali condotti nei boschi di resinose confinanti.

Sempre tra gli habitat prioritari sono da segnalare in rapida sintesi, senza pretese di completezza, altri ambienti di elevatissimo pregio naturalistico, come ad esempio: le *praterie aride semi-naturali* e *facies coperte da cespugli su calcare* a *Bromus erectus*, presenti su entrambi i versanti, le *formazioni erbacee* a *Nardus ricche in specie su substrati silicei della fascia montana*, le *foreste montane e subalpine* a *Pinus uncinata* del solo versante francese e gli habitat a distribuzione molto localizzata e frazionata individuati come *pavimenti calcarei*, *sorgenti pietrificate con formazioni di travertino* e *torbiere alte attive*.

al giardino botanico Valderia

Altri habitat d'interesse comunitario

Falesie e macereti silicei del Saxifragion pedemontanae, dell'Androsacion alpinae e del Senecion leucophyllae.

Questi habitat, frequenti nel piano subalpino e alpino del Massiccio cristallino nell'insieme dei due Parchi, ospitano le specie vegetali endemiche più celebri, tra cui *Saxifraga*

Saxifraga florulenta, *Silene cordifolia*, *Galium tendae* e, nella parte orientale del territorio, *Saxifraga pedemontana*. La *Potentilla valderia* e la *Viola valderia* abbandonano volentieri questi ambienti per affermarsi nelle cotiche rade dei pendii ben esposti. Sulle creste *Eritrichium nanum* e *Androsace vandellii* si infeudano sul fondo degli anfratti delle pareti rocciose. Fessure e piccole cenge trattengono piccole quantità di suolo, dove s'affermano i generi *Artemisia glacialis*, *Artemisia umbelliformis* e *Artemisia eriantha*. I macereti mobili sono punteggiati dai cespi di *Adenostyles leucophylla*, dal fogliame biancastro e dai fiori rosa. Tra i grossi massi delle parti basse stabilizzate si ergono i capolini gialli del *Doronicum clusii* e nei detriti fini emergono le foglie rotonde ed i piccoli fiori di *Viola argenteria*, endemica delle Alpi Marittime e de la Corse.

Les falaises et les éboulis calcaires du Saxifragion lingulatae, du Potentillion caulescentis et du Thlaspion rotundifolii.

Présents sur le versant italien (haut vallon du Sabion et haut vallon des Albergh), ces habitats se développent avant tout sur la partie occidentale du Parc national du Mercantour. Ils regroupent une quantité très importante d'espèces rares, d'espèces endémiques locales ou des Alpes sud-occidentales. Jusqu'à l'étage montagnard, les

rosettes de longues feuilles coriaces de *Saxifraga callosa*, les petites feuilles gorgées d'eau de *Sedum fragrans*, les boutures pendantes de *Campanula macrorhiza* sont inféodées à ces parois calcaires bien exposées. Sur la partie orientale du massif, les coussinets compacts de *Saxifraga cochlearis* ou le feuillage vert sombre de *Potentilla saxifraga* se fixent aux parois rocheuses des gorges. Les cavités, les surplombs et les entrées de grottes abritent la magnifique *Primula allioni*, souvent accompagnée de *Moehringia sedoides*, dont les tiges tombantes s'emmêlent les unes aux autres. Au pied des parois et sur les pentes rocailleuses fleurit au début de la saison *Gentiana ligustica*. Dans ces mêmes secteurs, *Saxifraga diapsenioides* peut rejoindre sans difficultés les parois rocheuses de l'étage alpin. De 1000 à 2800 mètres les éboulis calcaires abritent un nombre remarquable d'espèces endémiques sud-occidentales : *Berardia subacaulis*, *Allium narcissiflorum*, *Heracleum minimum*, *Iberis aurosica*, *Aquilegia bertolonii*, etc.

Les forêts de mélèze et de pin cembro
Dans toutes les expositions, le mélèze *Larix decidua* place ce type de couverture forestière en position dominante dans le paysage avec ses couleurs changeantes et sa

florulenta, *Silene cordifolia*, *Galium tendae* e, nella parte orientale del territorio, *Saxifraga pedemontana*. La *Potentilla valderia* e la *Viola valderia* abbandonano volentieri questi ambienti per affermarsi nelle cotiche rade dei pendii ben esposti. Sulle creste *Eritrichium nanum* e *Androsace vandellii* si infeudano sul fondo degli anfratti delle pareti rocciose. Fessure e piccole cenge trattengono piccole quantità di suolo, dove s'affermano i generi *Artemisia glacialis*, *Artemisia umbelliformis* e *Artemisia eriantha*. I macereti mobili sono punteggiati dai cespi di *Adenostyles leucophylla*, dal fogliame biancastro e dai fiori rosa. Tra i grossi massi delle parti basse stabilizzate si ergono i capolini gialli del *Doronicum clusii* e nei detriti fini emergono le foglie rotonde ed i piccoli fiori di *Viola argenteria*, endemica delle Alpi Marittime e della Corsica.

Falesie e macereti calcarei del Saxifragion lingulatae, del Potentillion caulescentis e del Thlaspion rotundifolii.

Presenti sul versante italiano (alto Vallone del Sabbione e alto Vallone degli Albergh), questi habitat si sviluppano soprattutto nella parte occidentale del Parco del Mercantour. Essi raggruppano una quantità molto importante di specie rare, di specie endemiche locali o ad areale esteso alle Alpi sud-occidentali. Fino al piano montano s'infeudano alle pareti calcaree ben esposte le rosette dalle lunghe foglie coriacee di *Saxifraga callosa*, i piccoli acervi del *Sedum fragrans*, i cespi penduli di *Campanula macrorhiza*. Nella parte orientale del territorio, i cuscinetti compatti di *Saxifraga coclearis* o il fogliame verde scuro di *Potentilla saxifraga* si fissano sulle pareti rocciose delle gole. Le cavità, gli

strapiombi e gli ingressi delle balme ospitano la magnifica *Primula allioni*, talvolta accompagnata da *Moehringia sedoides*, dagli steli cadenti e aggroviati. Al piede delle pareti e sui versanti rocciosi fiorisce ad inizio stagione *Gentiana ligustica*. In questi stessi settori *Saxifraga diapsenioides* può raggiungere senza difficoltà le pareti rocciose del piano alpino. Da 1000 a 2800 m i macereti calcarei celano una quantità notevole di specie endemiche sud-occidentali: *Berardia subacaulis*, *Allium narcissiflorum*, *Heracleum minimum*, *Iberis aurosica*, *Aquilegia bertolonii*, ecc...

Boschi di larice e pino cembro
In tutte le stagioni il larice pone questo tipo di copertura forestale in posizione dominante nel paesaggio, con



Primavera di Allioni

Primula di Allioni

tendenza a dominare jusqu'au sommet de l'étage subalpin les épicias, les sapins et , sur le versant italien, les hêtres. Sur les sols acides, le sous-bois présente une strate arbustive basse composée de rhododendron, de genévrier

nain, de myrtille et d'airelle des marais. Exceptionnellement, ils sont accompagnés d'*Empetrum hermaphroditum* sur le versant italien et de *Loiseleuria procumbens* en Haute Vésubie, des espèces très rares dans la région. deux parcs possèdent les derniers groupements végétaux à base de mélèze et de pin cembro *Pinus cembra* puisqu'ils trouvent aux environs du col de Tende la limite de leur aire de répartition sur l'arc alpin. Certains peuplements d'arbres pluriséculaires, aux troncs puissants, noueux, ramifiés en candélabre, méritent une mention particulière, comme celui du vallon de la Braise dans la haute vallée de la Tinée ou celui de la Punta Stella en Italie. Ce dernier est d'ailleurs celui qui abrite les mélèzes les plus haut élevés en altitude que l'on puisse trouver dans les Alpes.

L'endémisme floristique strict

Il n'existe pas d'endémisme strict qui se limite à un seul des versants de l'espace protégé transfrontalier. C'est pourquoi la dénomination "endémisme des Alpi Marittime et du Mercantour" est bien adaptée pour se référer à cette unité géographique homogène, franco italienne. La liste des dix espèces qui suit, présente des endémiques strictes. Ces taxons témoignent de l'originalité et l'ancienneté de la flore du massif.

Silene cordifolia All., paléoendémisme d'origine tertiaire (60 millions d'années) fréquente dans les fissures des parois siliceuses en expositions ensoleillées entre 1500 et 2500 mètres.

Silene campanula Pers., espèce calcicole présente depuis les Alpes Cottiniennes (Val di Susa) sporadiquement sur silice dont la distribution est localisée entre 1700 et 2300 mètres.

Saxifraga florulenta Moretti, paléoendémisme silicicole à aire de répartition réduite au massif cristallin de l'Argentera Mercantour, elle habite les fissures des parois surplombantes avec une exposition préférentielle au nord, entre 2000 et 3200 m d'altitude. C'est une espèce inscrite aux annexes II et IV de la directive Habitat du fait de sa rareté plus que du risque d'extinction, limité par l'accessibilité de ses stations.

Potentilla valderia L., silicicole exclusive remarquablement présente sur les pelouses alpines et subalpines,



Forêt de mélèze



Bosco di larici

i suoi colori cangianti e la sua tendenza a dominare dalla sommità del piano subalpino le peccete, le abetaie e, sul versante italiano, le faggete.

Sui suoli acidi il sottobosco presenta uno strato arbustivo basso composto da rododendro, ginepro nano, mirtillo nero e falso mirtillo. Eccezionalmente compaiono *Empetrum hermaphroditum* sul versante italiano e *Loiseleuria procumbens* in Haute-Vésubie, specie molto rare nella regione. I due Parchi possiedono gli ultimi raggruppamenti di larice e cembro, che raggiungono, nei pressi del Colle di Tenda, il limite del loro areale di distribuzione nella catena alpina.

Alcuni popolamenti di alberi ultracentenari, dal tronco possente, contorto, ramificato a candelabro, meritano un cenno particolare, come quelli del Vallone della Braise in alta Val Tinée o del sito di Punta Stella in Italia; quest'ultimo per di più ospita i larici che raggiungono la quota più elevata della catena alpina.

Gli endemismi floristici esclusivi

Non esistono endemismi floristici esclusivi limitati ad una sola delle due aree protette transfrontaliere. Dunque nella denominazione "endemico dell'Argentera o del Mercantour" il nome del luogo si rapporta ad una unità geografica omogenea, riferibile al massiccio italo-francese. L'elenco che segue contempla dieci specie. I taxa riportati testimoniano l'originalità e, da sottolineare, l'antichità della flora del Massiccio.

Silene cordifolia All., paléoendémisme d'origine tertiaire fréquente nelle fessure delle pareti silicee con esposizione soleggiata da 1500 a 2500 m.

Silene campanula Pers., specie calcicola presente fino alle Cozie meridionali sporadicamente anche su silice, a distribuzione localizzata tra 1700 e 2300 m.

Saxifraga florulenta Moretti, paleoendemismo silicicolo con areale ristretto al Massiccio cristallino dell'Argentera-Mercantour che vegeta nelle fessure delle pareti strapiombanti con prevalente esposizione nord dai 2000 ai 3200 m di quota.

È una delle specie inserite negli allegati II e IV della direttiva "Habitat" in relazione alla sua rarità più che al rischio d'estinzione che la minaccia, data la scarsa accessibilità delle sue stazioni.

Potentilla valderia L., silicicola esclusiva notevolmente diffusa nelle praterie alpine e subalpine termoxerofila a cotica discontinua.

Viola valderia L., specie relativamente frequente

thermoxérophiles à recouvrement discontinu. *Viola valderia* L., espèce relativement fréquente qui colonise les éboulis fins, qui, si elle préfère les substrats siliceux, peut aussi pousser sur les sols calcaires. *Viola argenteria* Moraldo et Forneris, endémique silicicole des Alpi Marittime et de la Corse, commune sur les éboulis humides entre 2200 et 3000 m. *Micromeria marginata* (Sm.) Chater, calcicole exclusive, très répandue sur les éboulis calcaires entre 600 et 2000 m. *Galeopsis reuteri* Rchb. Fil., espèce thermoxérophile calcaire exclusive qui peuple les graviers entre 600 et 1500 m. *Primula allioni* Loisel., espèce rare des parois rocheuses calcaires entre 500 et 2200 m.

Quelques chiffres

2400 espèces végétales selon Ozenda (1981). Dix endémiques strict et cinquante endémiques à plus ample répartition. Sept espèces de genévriers : pour la protection d'un peuplement de genévrier de Phénicie *Juniperus phoenicea* sur le versant italien il a été crée la Réserve naturelle de Rocca San Giovanni – Saben. Sur les 375 espèces d'orchidées présentes en Europe, soixante-trois font partie du patrimoine floristique du Parc national du Mercantour ; sur le versant italien on en trouve quarante, environ la moitié du contingent présent en Italie.

Remarques

La découverte de nouvelles espèces végétales dans les limites de l'espace transfrontalier n'est pas à exclure, mais les études effectuées depuis plus d'un siècle ne seront considérées comme suffisamment approfondies que lorsqu'elles seront parvenues à dresser une liste complète de la flore présente dans les deux parcs, en particulier la flore endémique. Pour le moment, il convient d'améliorer la connaissance des habitats et leur correspondances avec les expositions sur les versants, en particulier dans les secteurs restés peu explorés, dans le cadre de reconnaissances, peut être tout aussi riches et intéressantes d'un point de vue naturaliste.

Voir aussi Fiches 5 et Carte I

colonizzatrice dei detriti fini, che, pur prediligendo substrati calcicarenti, può vegetare anche su suoli calcarei. *Viola argenteria* Moraldo et Forneris, endemismo silicicolo marittimo-corso comune sui detriti umidi tra 2200 e 3000 m. *Galium tendae* Rchb. fil., silicicola esclusiva che popola le fessure più piccole di rocce ben esposte tra 1500 e 2800 m. *Micromeria marginata* (Sm.) Chater, calcicola esclusiva molto diffusa che si insedia esclusivamente su suoli detritici calcarei tra 600 e 2000 m. *Galeopsis reuteri* Rchb. fil., specie xerotermodifila calcarea esclusiva che popola i ghiaioni tra 600 e 1500 m. *Primula allioni* Loisel., specie rara delle pareti rocciose calcaree tra 500 e 2200 m.



Silene

Silene cordifolia

sessantaquattro fanno parte del patrimonio floristico del Parco nazionale del Mercantour; sul versante italiano se ne contano quaranta, ossia la metà del contingente presente in Italia.

Osservazioni

La scoperta di nuove specie vegetali nell'ambito dell'area transfrontaliera non è da escludere, ma gli studi effettuati da oltre un secolo a questa parte sono da ritenersi sufficientemente approfonditi in funzione della stesura di una lista completa delle specie presenti nei due Parchi, in particolare per le endemiche. Al momento va invece approfondita la conoscenza degli habitat in corrispondenza di entrambi i versanti, in particolare a carico di alcuni settori rimasti poco esplorati a favore di altri riconosciuti, magari a anche a torto, naturalisticamente più ricchi o interessanti.

Si vedano anche la Scheda 5 e la Carta I