

Misure di Conservazione per i *Siti Natura 2000* nel versante calabro del Parco Nazionale del Pollino



ALLEGATO A :
RELAZIONE GENERALE



Organizzazione delle
Nazioni Unite per
l'Educazione, la Scienza e
la Cultura



Pollino
Geoparco mondiale
UNESCO



EUROPEAN CHARTER
FOR SUSTAINABLE TOURISM IN
PROTECTED AREAS



Ente Parco Nazionale del Pollino

Complesso Monumentale Santa Maria della Consolazione

85048 Rotonda (PZ) - tel. 0973.669311 - fax 0973.667802

pec: parcopollino@mailecertificata.biz - mail: ente@parcopollino.gov.it

www.parcopollino.gov.it



Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Il Parco Nazionale del Pollino	2
geologia e geomorfologia	2
bioclima	7
vegetazione e flora.....	13
Il Pino loricato (<i>Pinus leucodermis</i> Antoine)	14
fauna	15
L'ambiente e l'uomo	16
Le risorse socio-culturali	17
Il paesaggio agrario	18
I Beni storici	18
Le Comunità Arbëresh	19
Strumenti di gestione	19
Il Piano per il Parco e la Zonizzazione	19
La Rete Natura 2000 e la Direttiva Habitat	22
Rete Natura 2000 e obiettivi di conservazione	24
Problematiche di conservazione e integrazione con gli altri strumenti gestionali	43
Criteri e metodi di applicazione delle misure di conservazione	44
Gli Habitat	46
Siti a dominanza di laghi	46
Habitat di Acque Correnti	48
Lande ed arbusteti temperati.....	49
Habitat di Macchia mediterranea.....	50
Ambienti rupestri.....	52
Praterie montane e collinari.....	54
Formazioni erbose mesofile.....	59
Paludi basse calcaree	60
Faggete e boschi misti mesofili	61
Vegetazione arborea igrofila	64
Siti a dominanza di Faggete con <i>Abies</i> , <i>Taxus</i> ed <i>Ilex</i>	67
Querceti mediterranei	70
Pinete mediterranee e oro mediterranee	72
AGGIORNAMENTO DATI E RASSEGNA BIBLIOGRAFICA	77
ALLEGATI	82
ALL. 1: Schede monografiche SIC con misure di tutela e conservazione sito specifiche	82
ALL. 2: Scheda Misure di Tutela e Conservazione Generali.....	82

Il Parco Nazionale del Pollino

Il Pollino è uno dei nuovi Parchi Nazionali. È stato istituito con D.P.R. 15.11.1993.

Comprende i territori di 56 Comuni: 32 in provincia di Cosenza, 22 in provincia di Potenza e 2 in provincia di Matera.

Ha un'estensione di 182.000 ettari, un perimetro di 508 Km e una popolazione residente di circa 170 mila abitanti.

Il territorio si compone di diversi massicci montuosi che, tra il Mar Ionio e il Mar Tirreno, si levano fino alle quote più alte dell'Appennino meridionale: il Massiccio del Pollino, i monti dell'Orsomarso e il monte Alpi.

Le rocce che formano la catena del Pollino sono di natura calcareo-dolomitica di origine biogena, mentre la catena dell'Orsomarso mostra maggiormente rocce di tipo sedimentario più o meno metamorfosate.

L'attività vulcanica sottomarina, avvenuta nel Terziario in era mesozoica, è tutt'oggi testimoniata dalle rocce laviche di Timpa delle Murge e di Timpa di Pietrasasso, in territorio di Terranova di Pollino, siti che costituiscono un raro e suggestivo "giardino geologico" dove affiorano masse di lava a cuscino, "pillow", e verdastre rocce ofioliti.

L'inizio della orogenesi che ha portato alla formazione dei rilievi del Pollino risale alla fine del Cretaceo, quando la compressione della Tetide, dovuta all'avvicinamento delle due placche continentali, europea ed africana, provocò un corrugamento del territorio e la lentissima formazione dei rilievi.

L'azione di altri fattori ambientali hanno contribuito a caratterizzare e costruire l'attuale geomorfologia e paesaggio del Parco. Tra questi sicuramente l'azione erosiva delle acque che ha dato luogo ai fenomeni carsici tipici delle rocce carbonatiche, sia di superficie, come pianori e doline, sia ipogei, come le numerose gallerie e profonde voragini che si insinuano per chilometri in profondità: un patrimonio sotterraneo di grotte e inghiottitoi come la Grotta di "Piezze 'i trende" nei pressi di Rotonda, la Grotta di S. Paolo nel territorio di Morano Calabro e l'Abisso del Bifurto a Cerchiara di Calabria, noto per la sua profondità di 683 metri.

L'azione erosiva delle acque ha ancora inciso a fondo le rocce dei rilievi, provocando spettacolari gole e canyon che caratterizzano le aree più suggestive del Parco: le Gole del Lao, della Garavina, del Barile e le famose Gole del Raganello, ai piedi di Civita, le cui pareti così alte e così tanto ravvicinate rendono difficile la penetrazione della stessa luce, determinando un'atmosfera rarefatta di estremo incanto.

L'avvento dei ghiacciai nel corso dell'ultima glaciazione di Wurm, avvenuta tra 100 mila e 12 mila anni fa, ha inoltre modellato e caratterizzato le valli e i pianori di alta quota. Testimonianze di forme glaciali relitte caratterizzano infatti il nucleo centrale della Catena del Pollino: l'accumulo di enormi masse di ghiaccio ha dato luogo ai circhi glaciali osservabili nel versante settentrionale del Monte Pollino, di Serra del Prete o di Serra Dolcedorme, nella conca della Fossa del Lupo, dove si possono riconoscere i depositi morenici dovuti al trasporto di pietre e detriti che la lenta fase di ritiro dei ghiacciai ha comportato. In alcuni casi si sono concentrati ingenti accumuli di materiale, che hanno formato le collinette moreniche, in altri casi il ritiro dei ghiacciai ha abbandonato grandi massi isolati, cosiddetti massi erratici, di cui splendidi esempi possono essere osservati nell'area del Piano di Acquafredda e dei Piani di Pollino.

Importanti testimonianze paleontologiche interessano il territorio del Parco: nelle rocce calcaree sono osservabili fossili di Rudiste, molluschi vissuti nei fondali della Tetide e scomparsi 65 milioni di anni fa.

Nella Valle del Mercure, nel 1979, è stato ritrovato lo scheletro di un grande esemplare di *Elephas antiquus italicus*, in ottimo stato di conservazione: si tratta di un pachiderma alto circa 4 metri vissuto tra 700 mila e 400 mila anni fa quando, dopo la fine dell'ultima glaciazione, l'area era interessata da un clima subtropicale.

Geologia e geomorfologia

Geologicamente il territorio calabrese del parco ricade nei domini del cosiddetto "Arco Calabro-Peloritano" che rappresenta un segmento molto deformato dell'Appennino Meridionale. Tale segmento orografico, pur essendo dal punto di vista geologico estremamente complesso, per gli autori più moderni è riferibile all'orogenesi alpina Cretacico-Paleogenica.

Il sistema orogeno della Calabria risulta essere, dunque, costituito da un frammento della Catena Alpina, a sua volta rappresentato da un edificio a falde di ricoprimento, riferibili a varie unità strutturali di terreni cristallino-metamorfici sovrascorsi tra il Mesozoico ed il Cenozoico sulle unità sedimentarie della Catena Appenninica propriamente detta.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

La formazione dell'orogeno calabro avviene in seguito alla collisione continentale tra la placca europea e la placca africana. Le fasi compressive di tale collisione, una cretacico-paleogenica e l'altra neogenica, generano due catene distinte: la già citata Catena Alpina, costituita da rocce ofiolitiche di origine vulcanica e da rocce metamorfiche, e la catena appenninico-magrebide costituita da coltri sedimentarie (Amodio Morelli & al., 1976). Le falde ofiolitiche e metamorfiche, si ritiene siano i residui di fondo oceanico dell'antica Tetide, e cioè dell'oceano che un tempo (circa 150 milioni di anni fa) separava l'Africa dall'Europa. Nel Miocene inferiore, quando ancora la catena neogenica era in via di costruzione, le coltri alpine si accavallarono sulle unità più interne della Catena Appenninica (Dietrich & al., 1976) e con l'apertura del mare Tirreno, nel Miocene medio-superiore, si determinò la frammentazione della Catena Alpina e una rotazione antioraria dell'Appennino con trascorrenza verso oriente della stessa.

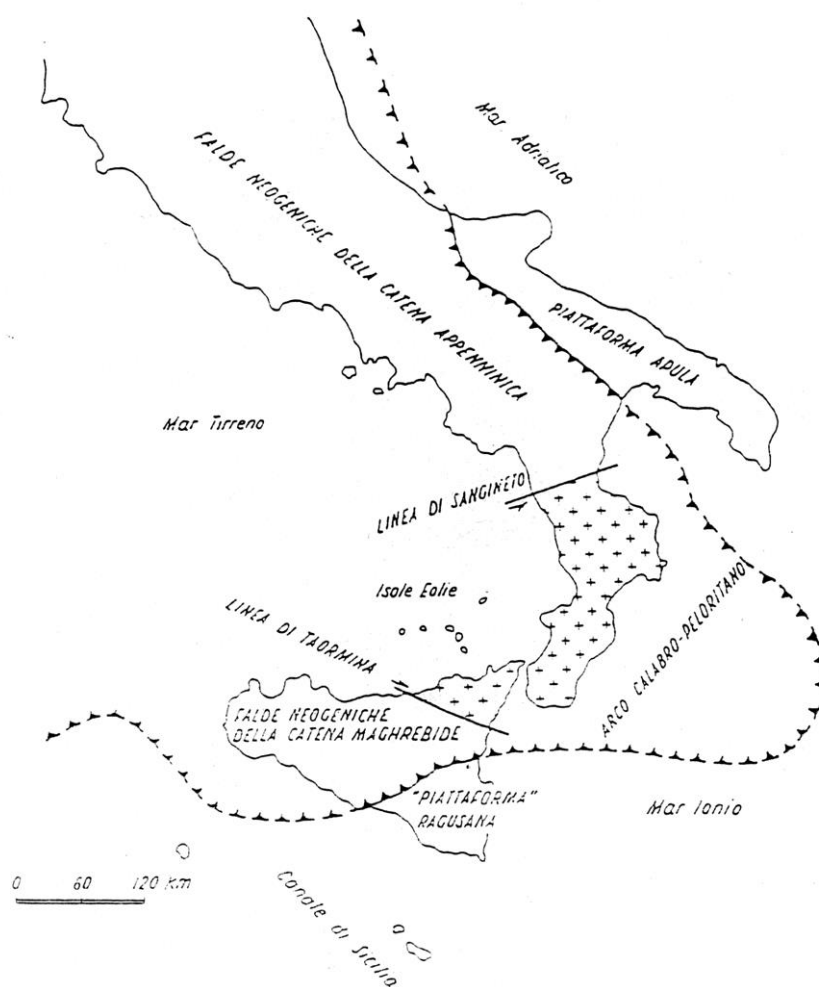


Figura 1. Schema tettonico dell'Italia meridionale (da Ogniben, 1973).

L'edificio strutturale, cui appartiene la catena del Pollino, si è sviluppato interamente nell'intervallo compreso tra il periodo Triassico dell'era Secondaria (220 milioni di anni fa) e il periodo Pliocene dell'era Terziaria (5 milioni di anni fa), in seguito all'orogenesi del sistema alpino-appenninico. Grazie

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

all'omogeneità delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche esistente tra il Massiccio del Pollino e il gruppo Montuoso dell'Orsomarso è possibile riunire in un unico sistema l'arco "Monte Pollino – Monte Ciagola – Monte Palanuda – Monte La Mula – Monte Montea".

Tale sistema è costituito da rocce calcaree e calcareo dolomitiche appartenenti ai raggruppamenti litologici inquadrabili in tre diverse unità: unità non metamorfica di Alburno-Cervati, nota anche come unità del Pollino, unità filladico-carbonatica di San Donato ed unità calcareo-dolomitica-selcifera-marnosa di Verbicaro.

Gli affioramenti di maggior consistenza ed estensione sono costituiti da rocce calcaree (calcari) e rocce calcaree dolomitiche (dolomie).

I calcari, di varia epoca (triassici, giurassici, liassici), sono più abbondanti rispetto alle dolomie, che in genere sono presenti in posizione basale rispetto ad essi. Le dolomie, per effetto del veloce sollevamento regionale dell'età plio-pleistocenica, hanno subito un processo di fratturazione intenso al punto da raggiungere la consistenza di sabbie, bianche o grigio-scure in base alla presenza o meno di idrocarburi, di cui si trova conferma ad esempio ad Est della linea Cozzo del Pellegrino-Mula, tra Saracena e Piano Novacco e tra Campotenese e Mormanno.

Sebbene le rocce calcareo-dolomitiche caratterizzino per la loro abbondanza e per la loro rigidità l'intera area del Pollino, va ricordata la presenza anche delle caratteristiche successioni di banchi rocciosi, noti con il nome di flysch, costituiti da alternanze argilloso-calcareo-arenacee o arenaceo-argillose che si collocano in genere al di sopra delle dolomie. All'interno di queste alternanze sono presenti in alcune zone rocce coerenti di origine magmatica, derivanti dalle estrusioni di lave subacquee, che si sono verificate circa 130 milioni di anni fa; tali rocce possono essere metamorfosate (cioè modificate nella struttura e nella composizione dalle alte pressioni e temperature delle profondità della crosta terrestre) e quindi dare origine a rocce verdi, dette ofioliti, oppure possono essere poco o per niente metamorfosate, come gli affioramenti basaltici di Timpa delle Murge.

L'attività tettonica, nell'orogenesi della catena del Pollino, ha agito con una fase compressiva, sul finire del periodo Cretaceo, ed una fase distensiva, nel Pliocene superiore, determinando lo spostamento per faglia di blocchi dei vari complessi litologici e generando strutture a "horst" e "graben", ossia a pilastri (le parti innalzate) e fosse tettoniche (le parti sprofondate). Successivamente, tutta l'area ha subito un sollevamento di circa 1.200 metri sul livello del mare che, sommato alla quota di circa 1.000 metri che aveva già precedentemente, fa raggiungere al Pollino primordiale all'incirca la quota attuale. I rilievi e le fosse tettoniche cominciano quindi a delinarsi nella loro forma definitiva costituendo rispettivamente le dorsali montuose principali e le vallate.

Le intense sollecitazioni tettoniche e neo-tettoniche hanno avuto, sulle diverse litologie presenti, risposte molto diverse secondo la resistenza dei materiali. Nei nuclei dei complessi dolomitici e calcarei si è avuta una fratturazione molto intensa ed uno stile a faglie di cui si trova conferma nei grandi cunei di rocce "rigide" (come Timpa di San Lorenzo e La Falconara) mentre nelle coltri dei Flysch si è avuta una serie di deformazioni essenzialmente "duttili" con pieghe a grande e piccolo raggio di curvatura, che sottolineano versanti a superfici dolci e ondulate.

Oltre alle caratteristiche geolitologiche e tettoniche, l'area deve il suo aspetto anche alle caratteristiche climatiche attuali come, ovviamente, alle caratteristiche climatiche del passato. Si vuol far riferimento alla presenza nelle aree di maggiore elevazione di forme di origine glaciale (risalenti all'ultima glaciazione, detta Würm) non molto pronunciate e pertanto non immediatamente riconoscibili, ma comunque di grande importanza scientifica, essendo piuttosto rare nell'Appennino meridionale.

L'area in cui si rinvengono i morfotipi da glaciazione è molto ristretta e circoscritta dalle vette di Serra di Crispo, Serra delle Ciavole, Serra Dolcedorme, Monte Pollino e Serra del Prete. Solo in alcuni casi si può parlare di veri e propri circhi glaciali: a circa 2.000 metri di quota in corrispondenza della sella che unisce le

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

cime del Dolcedorme e del Pollino; sul versante settentrionale di Serra Dolcedorme; sul versante orientale di Serra del Prete; sul versante occidentale del Monte Pollino. Forme di erosione di origine glaciale sono rappresentate anche da frammenti vallivi con versanti ad U, come si può osservare nei pressi del Bosco di Chiaromonte. La depressione racchiusa tra le cime precedentemente ricordate, definita come Piani di Pollino, è caratterizzata dalla presenza di forme di accumulo glaciale (depositi morenici) che la rendono l'area morfotipicamente più significativa, dal punto di vista scientifico oltre che naturalistico, di tutta la zona del Pollino, visto che, come abbiamo detto, le forme glaciali dell'Appennino meridionale sono piuttosto rare. Tutti i rilievi calcareo-dolomitici presentano fenomenologie carsiche come quelle che si riscontrano nel Piano di Campotenese, sul versante calabro; nei Piani Ruggio, Zaperna, Vacquarro, e nello stesso Piano di Pollino sul versante lucano. Il riconoscimento delle tipologie carsiche è reso particolarmente difficile dall'azione modellatrice dei cicli di erosione che si sono succeduti nel tempo. Ad esempio, i Piani di Pollino ed i sottostanti Piani di Vacquarro e di Zaperna hanno subito le trasformazioni conseguenti alle glaciazioni würmiane, mentre Campotenese ha subito ancora più profonde modifiche con la trasformazione della piana in un bacino lacustre ospitante le acque del Mercure.

In relazione a fattori quali le acclività molto elevate dei rilievi, che ostacolano lo sviluppo di forme come le doline (come quelle presenti su Cozzo del Pellegrino e Monte Mula) e sostanzialmente in relazione all'elevato grado di fratturazione delle rocce, conseguente alla tettonica distensiva del Pleistocene, si riscontra una certa povertà di forme carsiche epigee rispetto alle forme carsiche ipogee. Tra queste ultime ricordiamo le grotte, tra cui le Grotte di Pietra S. Angelo e quella della Sirena; oltre a ciò, ricordiamo la formazione di fiumi sotterranei come nella gola del Rosa, ed infine la voragine del Bifurto, un inghiottitoio che sprofonda in calcari compatti, nelle viscere del Monte Sellaro, per ben 683 metri, e rappresenta la cavità più profonda dell'Italia meridionale.

In conclusione, l'area, frutto dell'interazione tra caratteri geolitologici, evoluzione tettonica e fattori climatici, presenta fundamentalmente due tipi di ambienti: quello dei rilievi carbonatici e quello delle depressioni e valli a substrato conglomeratico-sabbioso-argilloso. Il primo, costituito da resistenti banchi calcareo-dolomitici, è essenzialmente caratterizzato da versanti molto acclivi; alta energia del rilievo; pareti rocciose e cime montuose spesso separate da ampie spianate (alcune delle quali di origine carsica ed altre riferibili ad antiche valli fluviali o bacini lacustri, ormai sospesi, accorpati all'attuale drenaggio da tratte a forte pendenza ed intensa incisione). Il secondo ambiente, invece, presenta forme morfologicamente dolci; bassa energia del rilievo; versanti non molto acclivi, tipici degli affioramenti di materiali più teneri ed erodibili, come gli estesi affioramenti flysciodi e dei terreni argillosi e sabbiosi; incapaci di formare o comunque mantenere versanti molto acclivi.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

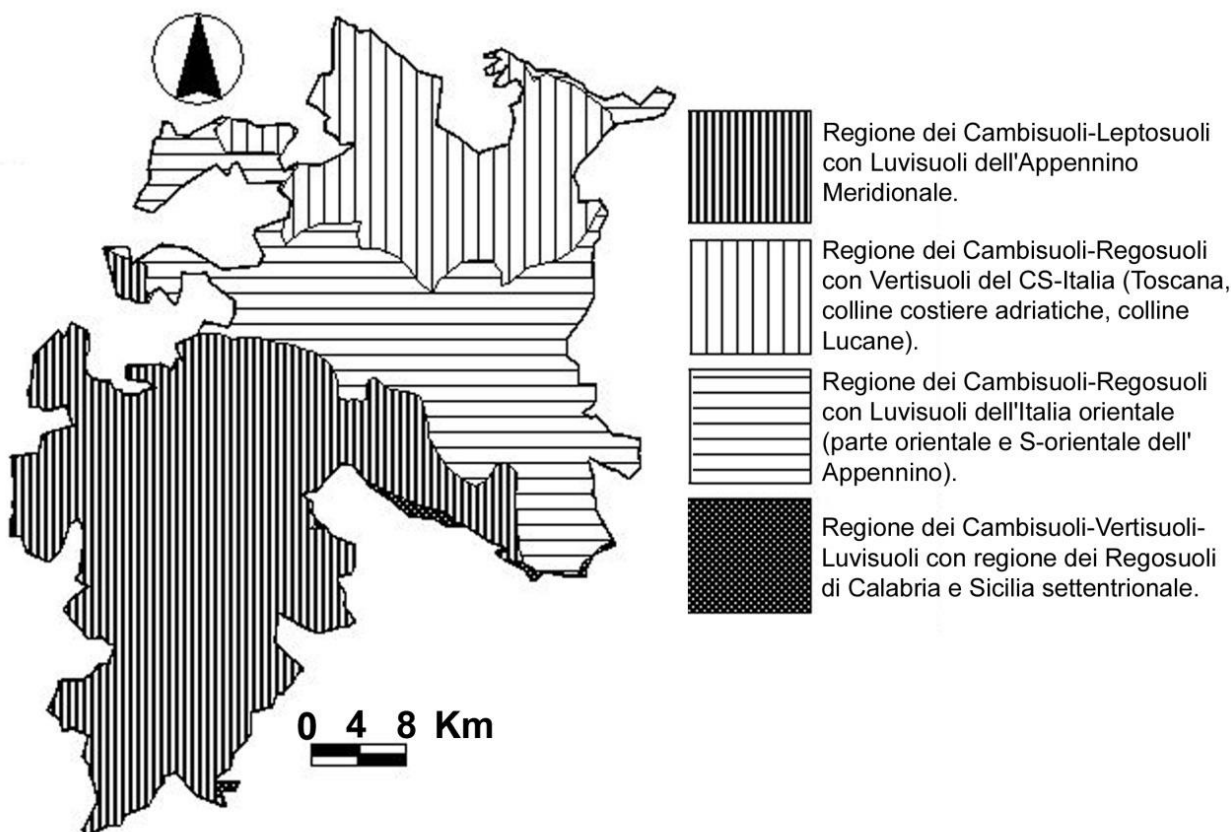


Figura 2. Macro-Unità pedologiche dell'area inclusa nel Parco del Pollino.

La caratterizzazione pedologica del parco del Pollino (Fig. 2) è basata sulle tipologie di regioni pedologiche italiane (AA.VV., 2001).

Come riportato in Fig. 2 la maggioranza dei suoli dell'area di studio rientra nella regione pedologica dei Cambisuoli-Leptosuoli con Luvisuoli dell'Appennino Meridionale; questa include aree con substrati di natura prevalentemente calcarea (calcari, marne, dolomie) soggette a regimi climatici mediterranei con componente oceanico/suboceanico anche a carattere montano. Un'ampia fascia centro-orientale appare caratterizzata da suoli che rientrano nella regione dei Cambisuoli-Regosuoli con Luvisuoli dell'Italia orientale; essi s'installano su substrati Terziari costituiti da rocce sedimentarie a carattere marnoso, argilloso o flicsoide, in aree soggette a clima di tipo mediterraneo-montano.

L'area settentrionale del parco, coincidente in gran parte con la Valsinni, è invece caratterizzata da suoli che rientrano nella regione dei Cambisuoli-Regosuoli con Vertisuoli dell'Italia Centro-Meridionale; tali tipi di suoli originano da substrati non consolidati a carattere limoso/argilloso in aree collinari di deposito Terziario (marino, estuarino e fluviale) soggette a clima mediterraneo oceanico/suboceanico. Infine una stretta fascia di territorio, coincidente col versante meridionale del massiccio del Pollino, rientra nella regione pedologica dei Cambisuoli-Vertisuoli-Luvisuoli con Regosuoli di Calabria e nord-Sicilia; questi suoli originano su depositi argilloso/limoso Terziari e su depositi marini Pleistocenici (localmente anche su rocce dolomitiche e calcaree), in aree a clima da mediterraneo a mediterraneo subcontinentale/continentale.

Bioclima

Con l'intenzione di approfondire lo studio delle relazioni tra le specie presenti ed il territorio del Parco del Pollino, particolare attenzione deve essere rivolta all'analisi della componente climatica. Infatti, sebbene come sottolineato in Arrigoni (1968) l'espressione vegetale di un territorio (soprattutto a scala regionale o subregionale come quella in questione) non può essere intesa solo in funzione climatica ma piuttosto come il risultato di una complessa sinergia includente anche altri fattori (edafici, topografici, biotici), il clima deve essere comunque considerato uno dei principali fattori che controllano l'arrangiamento dei modelli distributivi delle piante.

Nonostante una superficie tutto sommato limitata, l'ampia diversificazione territoriale del Parco del Pollino lascia presumere pesanti ripercussioni a livello climatico locale. Ciò appare in gran parte riconducibile alle ampie variazioni altitudinali ed alla posizione interposta tra due bacini marini che offrono un ben diverso contributo in termini di umidità. Infatti è già stato notato (Bonin, 1978) come i versanti occidentali del territorio considerato siano soggetti a precipitazioni molto più intense rispetto a quelli orientali ed alle aree di valle comprese tra il massiccio centrale e le unità montuose poste ad Est. Ad ogni modo Bonin (1978) attribuisce alla Calabria settentrionale ed alla Lucania un clima tipicamente mediterraneo. È stato notato (Blasi & al., 1988; Biondi & Baldoni, 1991; Blasi, 1994), tuttavia, che l'Appennino Centro-Meridionale, nonostante la posizione centrale rispetto al bacino mediterraneo, sulla base dell'andamento locale dei fattori termici e pluviometrici, presenta condizioni bioclimatiche difficilmente inquadrabili in un contesto univocamente mediterraneo, in quanto emerge anche una componente di natura chiaramente temperata.

Tale componente, in virtù delle metodologie di analisi dei dati utilizzate (Blasi & al., 1988; Moreno & al., 1990; Mazzoleni & al., 1992; Sun & Feoli, 1992; Blasi, 1994) e delle linee di caratterizzazione seguite (Rivas-Martinez, 1987b) è emersa nettamente anche dalle elaborazioni dei dati bioclimatici del Parco del Pollino.

Sono stati, infatti, raccolti dati relativi a 30 stazioni termopluviometriche ricadenti nel territorio del Parco Nazionale del Pollino o immediatamente prossime ai suoi confini (Ciancio, 1971; Cantore & al., 1987; Caloiero & al., 1990; 1993). Per otto punti orograficamente significativi (La Fagosa, M. Sparviere, Colle dell'Impiso, M. Pollino, Serra del Prete, M. La Spina, La Falconara, M. Alpi) sono stati definiti i parametri termici mediante le rette di regressione secondo quanto riportato in Ciancio (1971). La classificazione climatica è avvenuta utilizzando lo schema proposto da Rivas-Martinez (1982b; 1987b; 1990), per cui sono stati calcolati l'indice ombrotermico estivo e, qualora necessario, l'indice ombrotermico estivo compensato per la definizione della regione climatica d'appartenenza; l'indice di termicità per la determinazione dell'orizzonte bioclimatico, infine è stato ricavato l'ombrotipo di ciascuna stazione.

Le informazioni relative a: quota della stazione, precipitazione media annua, precipitazioni medie mensili, temperatura media annua, temperature medie mensili, media delle temperature minime del mese più freddo, media delle temperature massime del mese più caldo, escursione termica annua, sono state utilizzate per costruire una matrice 30 x 30. Questa è stata la base dei processi di classificazione ed ordinamento, secondo il modello di Campania (Blasi & al., 1988) e Lazio (Blasi, 1994), effettuati utilizzando il pacchetto informatico di analisi statistica e multivariata Datadesk 6.1. Tutte le informazioni climatiche sono state successivamente riversate in ambiente G.I.S. e spazializzate su un D.T.M. in scala 1:50.000 dell'area d'interesse. Sulla risultante mappa climatica sono stati implementati modelli di analisi spaziale volti a valutare la variabilità e la dominanza sul territorio dei tipi climatici individuati. In particolare la mappa delle dominanze climatiche è stata utile per omogeneizzare la carta di partenza includendo aree climatiche di estensione molto limitata in altre più rappresentative adiacenti.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

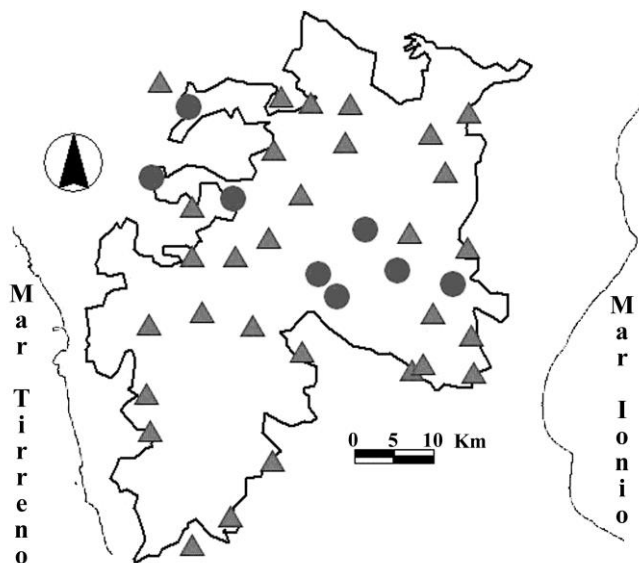


Figura 3. Dislocazione delle stazioni termopluviometriche (triangoli) considerate e dei siti cui si riferiscono i dati termici ricavati mediante rette di regressione (cerchi).

La distribuzione dei siti cui si riferiscono i dati utilizzati è riportata in Fig. 3.

Il processo di classificazione mette in evidenza (Fig. 4) due gruppi che si separano ad un livello superiore.

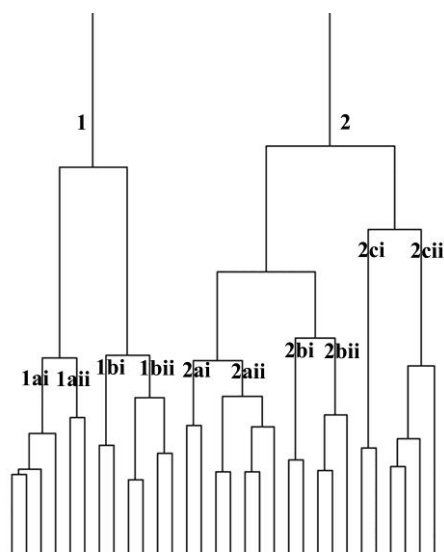


Figura 4. Gruppi bioclimatici individuati attraverso la classificazione numerica dei dati termopluviometrici.

Il gruppo 1 è risultato costituito da 12 stazioni. Questa unità, dividendosi successivamente ad altri due livelli, definisce 4 subgruppi principali (1ai, 1aai; 1bi, 1bii).

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Tabella 2. Parametri bioclimatici relativi alle stazioni che costituiscono il gruppo 1 risultato dal processo di classificazione.

Stazione	Quota (m s.l.m.)	Giorni piovosi	P (mm)	T (°C)	TminF (°C)	EtA (°C)	I(t)
VERBICARO	14	83	982	17,89	6,61	16,21	381,6
ORSOMARSO	120	98	1350	16,70	5,80	15,66	353,0
PAPASIDERO	219	99	1560	15,60	5,10	15,51	327,1
LAINO BORGO	250	114	1485	16,21	4,90	15,72	328,7
FRANCAVILLA MARITTIMA	272	78	750	16,80	4,74	15,03	331,2
SAN SOSTI	350	107	1743	15,10	4,20	15,57	302,5
CASTROVILLARI	353	92,9	904	15,60	4,15	16,37	306,8
SAN GIORGIO LUCANO	416	64	806	14,70	3,70	16,60	288,2
FRANCAVILLA IN SINNI	421	93	1017	14,70	3,66	15,60	287,5
SANT'AGATA D'ESARO	440	108,8	1660	14,10	3,50	15,31	278,3
CIVITA	450	101	896	16,18	3,45	16,62	297,8
CASTELLUCCIO SUPERIORE	490	112	1505	14,30	3,16	16,44	272,9

Il gruppo 2 è costituito dalle rimanenti 18 stazioni. La struttura di questa unità differisce dall'1 in quanto due gruppi si delineano ad un livello superiore e, alla fine possono essere individuati 6 subclusters principali (2ai, 2aai, 2bi, 2bii, 2ci e 2cii).

Stazione	Quota (m s.l.m.)	Giorni piovosi	P (mm)	T (°C)	TminF (°C)	EtA (°C)	I(t)
VIGGIANELLO	512	101	1201	14,20	3,00	16,95	268,5
EPISCOPIA	520	106	1287	14,10	2,94	16,65	266,3
CERSOSIMO	563	84	1051	13,90	2,63	16,47	257,7
ROTONDA	630	96	1224	13,10	2,14	17,00	239,5
CERCHIARA DI CALABRIA	636	95	875	14,85	2,10	16,70	256,1
NOEPOLI	676	78	826	13,20	1,81	16,72	233,5
CARBONE	685	104	1051	13,20	1,75	15,93	232,1
MORANO CALABRO	722	108	1314	14,24	1,48	16,55	236,8
ACQUAFORMOSA	767	100	1434	13,60	1,20	16,57	224,1
CHIAROMONTE	791	97	898	12,60	0,98	16,58	209,9
TEANA	800	93	1030	12,50	0,91	16,78	207,5
MORMANNO	820	112	1810	11,30	0,80	16,59	192,8
LATRONICO	833	101	901	12,30	0,67	16,80	200,5
SAN LORENZO BELLIZZI	851	94	1118	11,50	0,50	17,11	189,3
SAN SEVERINO LUCANO	884	107	1381	12,10	0,30	17,12	190,7
TERRANOVA DI POLLINO	930	94	1210	11,80	-0,03	17,15	180,6
CAMPOTENESE	965	106,6	1585	10,70	-0,30	17,16	164,2
ALESSANDRIA DEL CARRETTO	975	91	997	12,13	-0,36	16,87	177,1

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Alcuni caratteri termopluviometrici (numero medio di giorni piovosi annuo, precipitazioni medie annue, temperature medie annue, media delle temperature minime del mese più freddo), l'escursione termica annua (ETA) ed il Termotipo ($I_{(t)}$) relativi alle 12 stazioni ricadenti nel gruppo 1 di Fig. 4 sono riportati in Tab. 2. In Tab. 3 gli stessi parametri di Tab. 2 sono invece riferiti alle stazioni di rilevamento che rientrano nel gruppo 2 del dendrogramma di Fig. 4. Si può pertanto osservare che si tratta di località caratterizzate da altitudini superiori e temperature più basse rispetto alle precedenti.

Sulla stessa base dati utilizzata per la classificazione numerica è stata effettuata la PCA di cui, in Fig. 5, è presentato il diagramma a dispersione rispetto alle prime due componenti (su cui si esprime il 90 % della variabilità totale). Il processo di ordinamento ha conservato una buona corrispondenza con i subgruppi identificati mediante classificazione. Infatti, escluse le stazioni 15, 17 e 18, la seconda componente mantiene la separazione tra gli elementi del gruppo 1 (dislocati al di sotto della componente) e quelli del gruppo 2 (distribuiti nella parte superiore del grafico). Riguardo i sottogruppi si osserva che, tranne due casi, gli elementi del sottogruppo 2c si trovano tutti al di sopra della seconda componente e preferenzialmente a sinistra rispetto alla prima. I gruppi 2a e 2b invece sembrano indifferenti al primo asse, mentre, esclusi tre casi, si pongono al di sopra del secondo. Il sottogruppo 1a si trova tutto nel 4° quadrante mentre l'1b occupa solo il 3°.

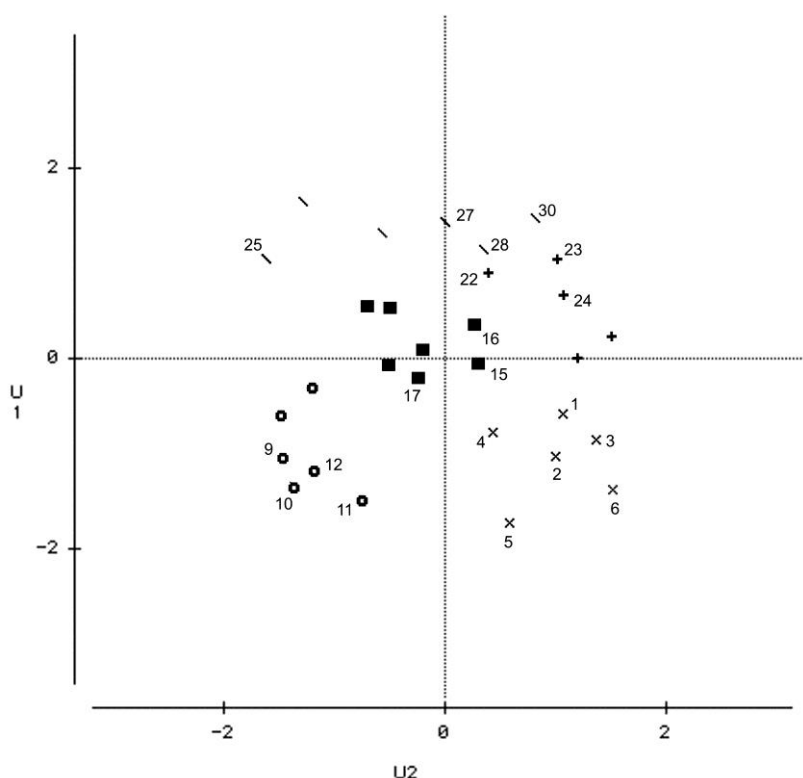


Figura 5. Diagramma a dispersione basato sulle prime due componenti della PCA effettuata sui dati climatici delle trenta stazioni termopluviometriche.

Da quanto emerso con la classificazione, l'ordinamento dei dati e l'osservazione delle caratteristiche stazionali riportate in Tab. 2 e Tab. 3 crediamo di poter ricondurre a due fattori fondamentali i fenomeni che controllano i modelli di aggregazione e distribuzione osservati. Entrambi sono funzione della posizione delle stazioni, infatti si tratta di un gradiente altitudinale che sembra determinare una diversificazione soprattutto di natura termica tra le stazioni e di uno, apparentemente legato alla variabilità dei regimi pluviometrici, che si determina lungo un ipotetico asse W – E, ma anche con il grado di continentalità. Sulla base di quanto

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

ipotizzato osservando il grafico di Fig. 5 è possibile pensare che la separazione verticale degli elementi (componente 1) sia quella determinata dalle quote e, quindi, dalle temperature; mentre la componente 2 rappresenti invece una condizione rispetto alla quale, a parità di quota, le stazioni più umide si pongono a sinistra (2° e 3° quadrante) e quelle più secche a destra (1° e 4° quadrante).

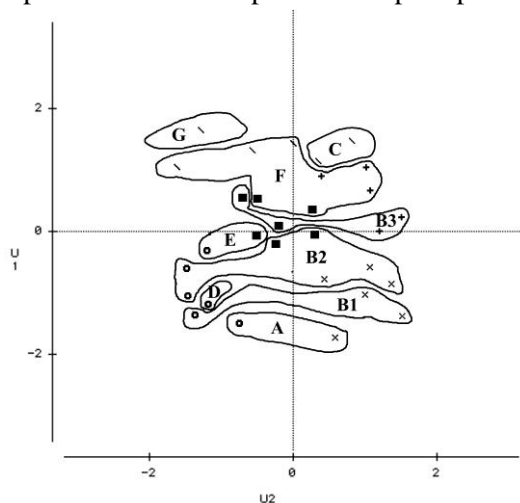
Per verificare la validità di quanto asserito può essere utile un confronto comparato tra: le caratteristiche termopluviometriche e la posizione assunta in Fig. 5 da stazioni aventi quota comparabile; tenendo conto inoltre anche della tipologia climatica (Regione, Orizzonte ed Ombrotipo) attribuibile a ciascuna stazione secondo il modello di Rivas-Martinez.

I due elementi posizionati più in basso in Fig. 5 sono Verbicaro (5) ed Orsomarso (11). Entrambe sono situate presso la costa tirrenica e rientrano in una tipologia di tipo Termomediterraneo superiore, ma Verbicaro ha un ombrotipo subumido superiore (ed è posto nel 4° quadrante) mentre Orsomarso ha un ombrotipo umido superiore (e si pone nel 3° quadrante). Inoltre quest'ultimo ha temperature medie annue e temperature medie delle minime del mese più freddo inferiori (ca 1 °C) rispetto a Verbicaro (sito anche a quota inferiore), pertanto nel grafico, rispetto l'asse verticale, Orsomarso ha anche una posizione più elevata di Verbicaro.

Per osservare invece l'effetto della transizione W-E può essere analizzato il caso dei tipi Mesomediterranei inferiori e Mesomediterranei medi. All'orizzonte Mesomediterraneo inferiore sono state ricondotte: la stazione occidentale di Papisidero (10, ombrotipo umido superiore), quella centro-orientale di Castrovillari (2, ombrotipo subumido superiore) e quella decisamente orientale di Francavilla Marittima (6, ombrotipo subumido inferiore); anche in questo caso si registra una distribuzione verticale leggermente sfalsata in accordo con le differenze di ordine termico riconducibili a quota (ed anche a continentalità nel caso di Castrovillari).

Nelle aree nord-occidentali soprattutto a causa di un aumento della piovosità estiva, più che di quella annuale, questo contesto mesomediterraneo può essere sostituito da condizioni di tipo Temperato termocollinare, come testimoniato da quanto registrato per Laino Borgo (12).

Riguardo al tipo Mesomediterraneo medio, questo può essere attribuito alle stazioni occidentali di S. Sosti (9, ombrotipo iperumido inferiore) e S. Agata d'Esaro (7, ombrotipo iperumido inferiore), a quella centro-occidentale di Viggianello (17, ombrotipo umido inferiore), alle località centro-orientali di Cersosimo (15, ombrotipo umido inferiore) e Francavilla in Sinni (4, ombrotipo umido inferiore), ed infine a quelle orientali di Civita (1, subumido superiore) e S. Giorgio Lucano (3, ombrotipo subumido superiore). Anche in tal caso, a Nord, una dilatazione del periodo di piovosità ed un abbassamento dei regimi termici possono determinare una transizione da condizioni mediterranee a condizioni temperate, in particolare di tipo Temperato collinare inferiore, come appare verificarsi per Castelluccio Superiore ed Episcopia.



Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Figura 6. Identificazione delle serie climatiche sulla base del modello originato dalla PCA (Fig.). A = Climi termomediterranei; B1, B2, B3 = Climi mesomediterranei; C = Climi supramediterranei; D = Climi Temperato-Termocollinari; E = Climi Temperato-Collinari; F = Climi Temperato-Submontani; G = Climi Temperato-Montani.

Nel caso dei climi Temperati submontani il gradiente di umidità che determina la dislocazione rispetto l'asse 1 è invece governato principalmente dal livello di continentalità, infatti partendo da sinistra troviamo la stazione occidentale di Mormanno (25, ombrotipo iperumido inferiore), poi troviamo in corrispondenza dell'asse Terranova di Pollino (27, ombrotipo umido superiore) che è la stazione più orientale rientrante in tale tipologia, mentre a sinistra dell'asse incontriamo una serie di stazioni dislocate nella parte centrale della Valsinni, vale a dire Latronico (23, ombrotipo umido inferiore) Carbone (16, ombrotipo umido inferiore), Teana (22, ombrotipo umido inferiore) e Chiaromonte (24, ombrotipo subumido superiore). Si deve sottolineare inoltre che nelle aree poste più a SE il clima temperato submontano sembra essere sostituito da quello Supramediterraneo inferiore come testimoniato dalla posizione occupata dalle stazioni di S. Lorenzo Bellizzi (28, ombrotipo umido inferiore) e Alessandria del Carretto (30, ombrotipo subumido superiore) ove si registra una tendenza alla diminuzione della piovosità e ad un aumento delle temperature.

Quanto discusso finora viene riassunto nel modello di Fig. 6 che, sulla base della P.C.A., illustra la distribuzione verticale (dovuta ad altitudine e latitudine) e quella orizzontale (governata dalla longitudine) delle tipologie climatiche individuate.

Dall'analisi dei dati fin qui esposti e dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio considerato ha origine il modello bioclimatico presentato in Fig. 7.

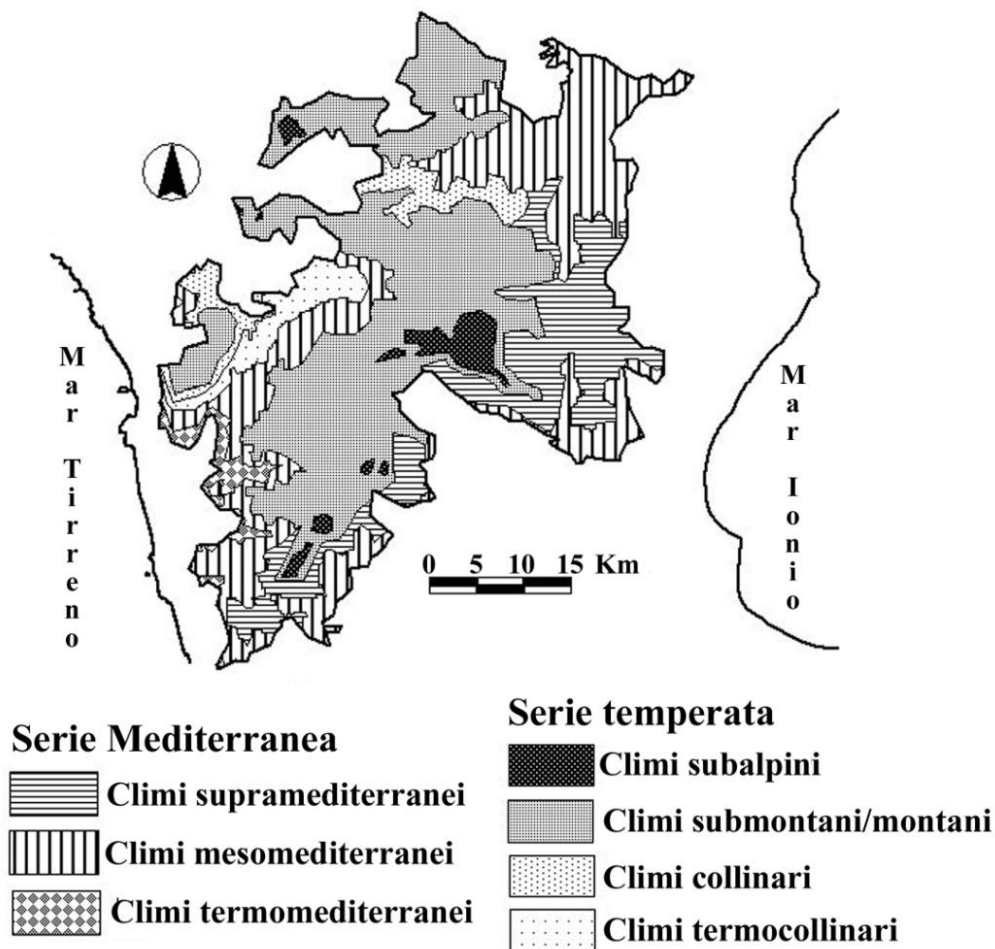


Figura 7. Bioclina del territorio del Parco del Pollino.

Dal modello di Fig. 7 è possibile ricavare alcune informazioni di base sulla distribuzione dei diversi tipi climatici. Le tipologie mediterranee appaiono dominare nei territori più orientali, dove riescono ad incunearsi anche verso l'interno. Comunque crediamo di poter ipotizzare un loro sviluppo completo (dalle tipologie termomediterranee fino a quelle oromediterranee) solo in corrispondenza delle unità territoriali montuose più meridionali, Monte La Caccia e Montea a SW e i Monti Sellaro e Sparviere a SE. Riguardo invece le tipologie temperate esse hanno uno sviluppo prevalente a NW (dove lungo i versanti interni scendono occupano anche aree di bassa quota originando così una serie temperata pressochè completa), e nelle zone interne più elevate (fasce submontane, montane ed altomontane). Lungo i versanti meridionali dei monti più elevati i climi temperati entrano inferiormente in contatto con quelli mediterranei. La quota cui si verifica questa transizione mediterraneo-temperata è molto variabile, essa comunque sembra essere fortemente influenzata dalla latitudine, dalla posizione rispetto al Tirreno e allo Ionio e dalla distanza dalla costa. Ciò è evidenziato in Tab. 4, dove sono riportate le quote medie risultate dall'analisi altimetrica dei punti di contatto tra le due regioni bioclimatiche.

Direttrice	Quota media (m s.l.m.)
NW-NE	560
NW-SW	860
SW-SE	1300
SE-NE	1200

Dai dati riportati in Tab. 4 si evince che, spostandosi lungo il Tirreno da nord a sud, la transizione risale dal piano collinare fino a quello decisamente montano per poi ridiscendere gradualmente lungo il lato orientale quando avanzando verso settentrione si ha un aumento delle distanze rispetto alla costa.

Vegetazione e flora

Boschi di Leccio (*Quercus ilex*), Roverella (*Quercus pubescens*), Castagno (*Castanea sativa*), Cerro (*Quercus cerris*), Faggio (*Fagus sylvatica*), esemplari isolati o in piccoli gruppi di Pino loricato (*Pinus leucodermis*), ecc. ricoprono il territorio del Parco Nazionale del Pollino da quote basse fino ad oltre i 2000 metri di quota. Bosco di monte Caramola, la Fagosa, Bosco Iannace, Bosco di Lagoforano, Bosco Magrizzi, Bosco Magnano, Bosco di Pollinello, Bosco Vaccarizzo e la grande foresta che ricopre i Monti dell'Orsomarso sono gli ambienti forestali che occupano gran parte del territorio del Parco la cui salvaguardia risulta di particolare importanza ai fini della diversità biologica, della tutela idrogeologica del suolo, della produzione di frutti di bosco, funghi e erbe officinali e dello sviluppo del turismo.

Gli alberi morti e i grandi alberi sono molto importanti dal punto di vista naturalistico, basti pensare che il ciclo biologico di migliaia di specie di insetti è legato al legno morto o deperiente e che la vita di tantissime specie di uccelli forestali (picchi, cince, ecc.) dipende proprio dalla presenza di grandi alberi o di alberi morti.

Le zone altitudinali della vegetazione del Massiccio del Pollino mostrano una decisa ed evidente asimmetria che ha la sua ragione nella diversità climatica (calore, piovosità, ecc.) fra i due versanti; la presenza di alte montagne fa sì che ci sia una zonazione altimetrica della vegetazione dovuta al variare secondo un gradiente altitudinale di temperature ed umidità.

Tra un tipo e l'altra il passaggio non avviene mai bruscamente, ma attraverso aspetti indecisi di transizione (Gentile, 1969).

Interessante è l'associazione del Faggio con l'Abete bianco (*Abies alba*), particolarmente estesa sul Pollino (Piano Conocchiello, Piano Iannace, Bosco Toscano, Riserva del Rubbio, Cugno Ruggero, Cugno

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

dell'Acero) rispetto ad altre faggio-abetine dell'Italia meridionale. Quest'associazione può essere considerata climax in quanto è una forma di vegetazione evoluta al massimo, in equilibrio naturalmente stabile col clima e col terreno, infatti essa si realizza nelle stazioni che hanno subito di meno le modificazioni artificiali. Tuttavia non è possibile considerare assente l'azione dell'uomo nel favorire direttamente o indirettamente locali espansioni di Abete bianco.

La flora del massiccio del Pollino presenta delle caratteristiche interessanti anche per la presenza di singole specie, importanti soprattutto per la loro distribuzione. Tra tutte sono da ricordare *Stregonia siciliana* (*Sideritis syriaca*), Millefoglio appenninico (*Achillea mucronulata*), Millefoglio del Pollino (*Achillea rupestris*), Millefoglio della Basilicata (*Achillea lucana*), Finocchiella di Lucania (*Portenschlagiella ramosissima*), Linajola (*Linarea purpurea*), Peverina di Scarano (*Cerastium scaranii*), Iva acaule (*Ajuga tenorii*), Pigamo di Calabria (*Thalictrum calabricum*), Cardo abruzzese (*Cardus affinis*), Cinoglossa della Majella (*Cynoglossum magellense*), Cinoglossa montana (*Cynoglossum montanum*), Efedra nebrodese (*Ephedra major*), Campanula del Pollino (*Campanula pollinensis*). Sono da menzionare, anche, i popolamenti di Peonia maschio (*Paeonia mascula*) e di Peonia pellegrina (*Paeonia peregrina*) presenti sia sul Monte Carnara che sui monti della dorsale del Pellegrino dove un'altra presenza floristica è molto importante, la Genziana primaticcia (*Gentiana verna*), qui al suo limite meridionale.

Nelle aree pianeggianti, le splendide fioriture delle viole (*Viola aethnensis* subsp. *messanensis*) e delle Orchidee (*Dactylorhiza sambucina*, *Orchis pallens*, *Gymnadenia conopsea*, *Coeloglossum viride*), offrono uno spettacolo cromatico difficilmente dimenticabile.

L'elenco floristico, relativo al territorio di pertinenza del Parco conta 2025 entità ripartite in 636 generi e 117 famiglie.

Applicando specifici indici del valore conservazionistico della flora del parco emerge una flora ricca e diversificata, soprattutto nel rapporto tra numero di generi e numero di specie: questo è considerato un buon indice di biodiversità, per la presenza di un maggior numero di specie meno strettamente imparentate tra loro. Per quanto riguarda le specie rare, particolarmente elevata è la percentuale per la regione Calabria, purtroppo ancora poco esplorata e quindi carente di informazioni aggiornate riguardo a molte specie. Un altro aspetto che esalta il valore conservazionistico del Parco è la bassa percentuale di specie avventizie: ciò è dovuto principalmente al limitato impatto antropico e alle attività economiche praticate nella zona, ancora prevalentemente di stampo rurale.

Il Pino loricato (*Pinus leucodermis* Antoine)

Fino agli inizi dell'ottocento, solo pastori e boscaioli sapevano dell'esistenza di questi grossi pini in cima a poche inaccessibili montagne del Pollino. Le prime notizie risalgono al 1826 quando il botanico partenopeo Michele Tenore raccolse per la prima volta dei rametti di questo pino ai Piani di Pollino a circa 1850 metri di quota. Questo materiale d'erbario venne confuso con altre specie vagamente simili come il Pino mugo (*Pinus mugo*), il Pino silvestre (*Pinus sylvestris*), il Pino marittimo (*Pinus pinaster*) e il Pino nero (*Pinus nigra*). Nel 1890, Achille Terraciano raccolse materiale che riferì a Pino laricio (*Pinus nigra* var. *calabrica*) in diverse località del Massiccio del Pollino.

Facendo un passo indietro bisogna ricordare che nel 1863 il tedesco Theodor von Heldreich aveva ritrovato sul Monte Olimpo un pino che ricordava quello del Pollino e che poi Herman Christ avrebbe a lui dedicato (*Pinus heldreichii*); nel 1864 F. Antoine trovò nei territori dell'ex Jugoslavia dei pini simili a quelli trovati sul Pollino e per essi conìò il nome di *Pinus leucodermis*.

Sino ai primi anni del 1900 sul pino del Pollino c'è poca chiarezza, sino a quando, nel 1905, Biagio Longo riferisce i suoi ritrovamenti sul Pollino e sui Monti della dorsale del Pellegrino al *Pinus leucodermis* Antoine (1864) = *Pinus heldreichii* Christ (1863) e per la prima volta lo chiama Pino loricato per la peculiarità della corteccia, le cui fessurazioni in grandi placche poligonali la rendono simile alla corazza a squame dei legionari romani, detta appunto lorica.

Lo studio più recente è quello compiuto dal dottor Silvano Avolio dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Cosenza. Egli è giunto alla conclusione che siano da distinguere due forme di Pino loricato: nell'Italia meridionale, nell'ex Jugoslavia, in Albania, in Grecia e in Bulgaria si incontra il *Pinus leucodermis*, il Pino loricato vero e proprio, mentre in Albania, in poche zone dell'ex Jugoslavia e sul Monte

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Olimpo troviamo il *Pinus heldreichii*, o Pino di Bosnia, diverso per caratteristiche abbastanza sottili, difficili da cogliere da parte dell'osservatore medio.

Il Pino loricato è un albero robusto e maestoso che cresce non troppo alto, tozzo e contorto a causa delle condizioni atmosferiche che deve sopportare. Se trova condizioni favorevoli cresce alto e diritto e può raggiungere notevoli dimensioni, alcuni dei giganti del Palanuda raggiungono i 38 metri di altezza. La chioma non è molto densa ed è di colore verde scuro e di forma ovale, quelli che vivono più in alto e sono esposti al vento sviluppano i loro rami a "bandiera", cioè sviluppati nella direzione del vento dominante, per offrire meno resistenza. La corteccia è inconfondibile, infatti è divisa in grandi placche trapezoidali di colore grigio cenere ricoperte da scagliette lucenti. Gli aghi sono riuniti in fascetti di due, sono rigidi e pungenti e di colore verde scuro; gli strobili sono ovato-conici e di piccole dimensioni. Fiorisce nel mese di Giugno.

Lo troviamo su quasi tutte le alte cime del Massiccio, appena al di sopra del limite del faggio che occupa il terreno migliore e lo obbliga a ritirarsi nei luoghi rocciosi.

A settentrione, il popolamento del Monte Alpi segna il limite nord dell'areale della specie in Italia ed è composto da piante maestose e plurisecolari. Il popolamento più esteso si trova nel cuore del Parco, sulle cime sopra i duemila metri e sui versanti ripidi dove tutte le altre specie non riescono a crescere per mancanza di humus, mentre il Pino loricato vi riesce estendendo le sue radici nelle fenditure della roccia. Il popolamento della Montea segna il limite occidentale e meridionale dell'areale della specie in Italia ed è composto non solo da piante mature ma anche da pini giovani. I limiti altitudinali estremi sono i 530 mt. s.l.m. di Canale Cavaiu (Orsomarso) e i 2240 mt. s.l.m. di anticima nord di Serra Dolcedorme.

Un piccolo ecosistema qual è ogni esemplare plurisecolare di Pino loricato ospita vari animali.

Per quanto riguarda gli insetti bisogna ricordare il rarissimo Buprestide splendente (*Buprestis splendens*) considerato il Coleottero più raro d'Europa. È un vero e proprio "fossile vivente", di probabile origine terziaria, facilmente riconoscibile, di colore dorato o verde smeraldo con riflessi azzurri e purpurei ed è lungo 14-21 mm. È una specie legata soprattutto a climi freschi, che nella bioregione mediterranea sale in montagna fino ai 2.000 metri di altitudine. Questa specie sembra si concentri nelle parti più alte delle piante ospiti, il che potrebbe spiegare anche la scarsità di ritrovamenti. Le larve sono ospiti di rami e tronchi morti dove si nutrono di legno marcescente. Gli adulti si concentrano intorno alla pianta ospite nel mese di agosto.

Nel nostro paese è stata segnalata solo recentemente ed è noto solo per la Lucania, all'interno del Parco Nazionale del Pollino, e quasi esclusivamente sul Pino loricato (*Pinus leucodermis*); esiste solo una segnalazione su l'Abete bianco (*Abies alba*).

Fauna

L'articolazione orografica molto varia del massiccio e la sua ricchezza di formazioni vegetali e di acque, che costituiscono preziosi habitat, è alla base della diversità delle popolazioni animali che vivono nel Parco.

La distribuzione delle specie animali nell'ambiente non è casuale, ogni specie animale vive in un particolare habitat ed ha una propria nicchia ecologica.

Nei corsi d'acqua e nelle acque di sorgente è possibile osservare il Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) vive in alcuni dei torrenti del Parco Nazionale del Pollino con acque pulite e ben ossigenate. È attivo di notte e cerca il cibo tra i detriti e sotto le rocce, entra in qualità di preda nella catena alimentare della Lontra (*Lutra lutra*). L'inquinamento ne provoca la scomparsa, infatti, per le sue esigenze ecologiche è considerato un ottimo indicatore della qualità delle acque.

Uno degli animali più affascinanti dei nostri corsi d'acqua è il Granchio di fiume (*Potamon fluviatile*). Vive sulle rive e nelle acque di fiumi, torrenti e fossati, trascorre il giorno in anfratti o rifugi scavati nel terreno ed esce allo scoperto solo la notte. Le sue prede preferite sono le larve di insetti acquatici, ma non disdegna lombrichi, chiocciole e rane.

Molto interessanti sono le popolazioni del crostaceo *Chirocephalus ruffoi*, localizzato nelle pozze più alte del Massiccio. Si tratta di crostacei fragili e delicati all'apparenza e per di più confinati in habitat puntiformi dei monti dell'Appennino, che ne costituiscono l'esclusivo micro areale italiano. L'aspetto del piccolo crostaceo è assai particolare, con un corpo affusolato lungo circa 12-15 millimetri, privo di esoscheletro e di colore aragosta acceso.

Tra i Pesci si ritiene che la Trota fario *macrostigma* (*Salmo trutta* var. *macrostigma*) si presente nei tratti più a monte dei torrenti del massiccio. Le cause della quasi scomparsa del ceppo originario di fario sono dovute

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

al peggioramento delle condizioni ambientali, alla pesca di frodo con ogni mezzo, tra cui veleno ed esplosivo, e soprattutto ai ripopolamenti sbagliati fatti con specie/ ceppi diversi da quelle presenti in origine. Più a valle, dove l'acqua scorre più lenta troviamo i Ciprinidi come l'Alborella meridionale (*Alburnus albidus*) e la Rovella (*Rutilus rubilio*), entrambe considerate come parzialmente minacciate ed endemiche delle regioni centro-meridionali nell'elenco di specie ittiche dulcaquicole minacciate in Italia.

Le zone umide sono frequentate da numerosi Anfibi come l'Ululone dal ventre giallo (*Bombina pachypus*), la Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), il tritone crestato (*Triturus carnifex*) ed il tritone italico (*Triturus italicus*).

Per quanto riguarda i rettili la presenza più rilevante è rappresentata dalla Testuggine palustre (*Emys orbicularis*), considerata in pericolo in tutta Europa, che riesce a sopravvivere negli stagni del massiccio fino all'eccezionale quota di circa 1.600 metri.

La maggior importanza dell'avifauna del Pollino va ricercata fra i rapaci.

La specie più maestosa è l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), che nidifica sulle pareti dei monti del massiccio. E' il più grande rapace presente in Italia, ha un'apertura alare che può superare i due metri e una lunghezza dalla punta del becco all'estremità della coda di circa 90 cm.

Tra gli avvoltoi è presente il Capovaccaio (*Neophron pernopterus*), il più piccolo tra gli avvoltoi europei, caratterizzato dalla livrea bianca. Un tempo abbondante in tutto il Meridione è ora divenuto molto raro per le mutate condizioni ambientali: infatti è legato ai grossi spostamenti del bestiame divenuti ormai sporadici. Ritorna dall'Africa nei mesi di aprile-maggio e frequenta la zona di sud-est del territorio del Parco Nazionale del Pollino.

Tra i mammiferi sono molte le specie presenti sul territorio del Parco, ma la specie che merita più attenzione è certamente il Capriolo (*Capreolus capreolus*), molto importante dal punto di vista genetico perché quella del Pollino è tra le poche popolazioni italiane della sottospecie autoctona appenninica.

Altra specie che merita di essere citata è la Lontra (*Lutra lutra*) che è presente in gran parte dei corsi d'acqua del Parco Nazionale del Pollino. L'area protetta è strategica per l'espansione dell'areale della specie.

Il Pollino, grazie alla morfologia del territorio molto accidentata e che conseguentemente offre molte possibilità di rifugio, sembra essere, di tutto l'Appennino meridionale, la zona di maggior interesse per la conservazione del Lupo (*Canis lupus*).

La prevalenza di ambienti non frammentati, quali i grandi complessi boscati dell'area protetta, la presenza di boschi disetanei e la disponibilità di legno morto favoriscono la presenza di specie fitofile di grande interesse conservazionistico, tra le quali spiccano il Picchio rosso mezzano (*Dendrocopos medius*) ed il Picchio nero (*Dryocopus martius*) e tra le xilofaghe, la Rosalia alpina. Tra gli insetti è da notare la presenza di molte specie di coleotteri, tra cui diversi carabidi endemici.

Come segnalato al paragrafo precedente, associato al Pino loricato (*Pinus leucodermis*) è il rarissimo Buprestide splendente (*Buprestis splendens*). Pur essendo molti gli sforzi e gli studi sulla fauna compiuti nel e dal Parco Nazionale del Pollino, sembra essere certo che con il procedere degli studi di campo, il contingente di specie segnalate sia destinato a salire. La vastità, l'eterogeneità e la complessità del territorio fanno sì che gli habitat del Parco siano il laboratorio ideale per destinare sforzi alla ricerca faunistica ed alla biologia della conservazione.

L'ambiente e l'uomo

La presenza dell'uomo sul Pollino ha costituito elemento di trasformazione e definizione delle caratteristiche degli ecosistemi e delle cenosi, al pari di quelli che tradizionalmente e, forse, in maniera fuorviante e parziale definiamo naturali quali ad esempio clima, esposizione, suolo, geologia.

Per comprendere assieme limiti e caratteristiche di questa stretta interrelazione è utile descrivere per grandi linee le caratteristiche che in tempi storici ha avuto la presenza dell'uomo sul Pollino ed in generale sulle montagne che si affacciano sul mediterraneo.

La vicinanza al bacino del Mediterraneo non è citata per semplice comodità descrittiva quale comune denominatore geografico, ma ha un significato più profondo e determinante ai fini della nostra descrizione. Infatti la presenza di questo bacino, chiuso per grandissima parte delle sue coste e quindi al riparo dall'influenza dei grandi bacini oceanici, costituisce un'efficace riserva di calore, accumulatosi durante la stagione estiva grazie alla grande inerzia termica dell'acqua, durante la stagione fredda. Lungo il suo bacino

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

di influenza determina così quello che non a caso viene tipicamente definito il clima mediterraneo, che per i nostri fini possiamo sinteticamente dire caratterizzato da una stagione favorevole piuttosto prolungata anche a quote medio alte ed una sfavorevole piuttosto breve e proibitiva solo alle alte quote.

In particolare, scendendo nel dettaglio della regione italiana, le caratteristiche morfologiche della nostra penisola hanno storicamente favorito gli insediamenti lungo le estesissime aree costiere che maggiormente beneficiano della influenza del clima mediterraneo e della facilità di coltivazione dei terreni. Appare evidente che per il meridione questo aspetto assume particolare rilevanza, anche in considerazione che in quota scarseggiano le aree pianeggianti da sempre preferite dall'uomo che anche nelle aree interne del nord Italia ha colonizzato le estese pianure di origine glaciale caratterizzate da un suolo particolarmente ricco e sfruttato per l'allevamento del bestiame essendo per il clima rigido meno adatto alle coltivazioni a ciclo lungo quali il grano tipiche delle aree calde.

È per questo motivo che nel Sud Italia, ed in particolare sul Pollino, storicamente la presenza dell'uomo sulla montagna ha avuto la caratteristica di una presenza non stabile ma limitata alla buona stagione per la conduzione dell'allevamento, con gli insediamenti stabili localizzati nelle aree pianeggianti di quote inferiori. In questo schema generale il Pollino ha però una particolarità in più rispetto al meridione di Italia: la presenza in quota di testimonianze di un passato glaciale con aree pianeggianti in quota, la principale delle quali nell'area dei "Piani di Pollino". Tale area ha nel passato conosciuto la cultura della transumanza quando durante l'estate era frequentata dalle mandrie di bovini provenienti dalle aree circostanti.

L'insieme di tali attività condotte dall'uomo ha modificato e costruito le caratteristiche degli ecosistemi che oggi sono oggetto del regime di tutela nel Parco Nazionale del Pollino. Si può a tal riguardo citare moltissimi esempi che, però, hanno a che fare tutti con il concetto di "ecotono", che in ecologia indica la fascia di transizione tra due differenti ecosistemi. Le fasce ecotonali sono caratterizzate da una elevata diversità di specie poiché ospitano sia specie dei differenti ambienti che connettono sia specie proprie.

Alla luce di questo concetto si comprende perché il risultato delle trasformazioni introdotte dalle attività umane tradizionali, che al pari di poche altre specie hanno introdotto in ambienti omogenei elementi di diversità territoriale, abbia comportato un considerevole aumento del numero di specie ospitate dagli ecosistemi.

Rileggendo a questo punto nel dettaglio, ad esempio, le trasformazioni prodotte dal pascolo all'interno delle aree forestali possiamo capire come la presenza di aree aperte di pascolo all'interno del bosco sia un chiaro esempio dei concetti sopra espressi. Numerose sono le specie, che si avvantaggiano di tale situazione, soprattutto uccelli, sia stanziali che migratori, ma anche una delle specie simbolo del Parco, il Capriolo italico, che è tipica delle fasce ecotonali tra il bosco e le aree aperte.

Inoltre, a riguardo delle attività di pastorizia giova ricordare che il declino, in generale nel mediterraneo ed in particolare nel Pollino, delle popolazioni di Avvoltoi tra i quali il Capovaccaio sia coincisa con quello degli allevamenti.

Forse ancora maggiore, solo per estensione areale e non per importanza, è la diversità introdotta dalle attività agricole tradizionali nelle aree collinari e pianeggianti dove sono innumerevoli le specie ad esempio di uccelli passeriformi che si avvantaggiano di tale diversità.

Solo quando l'azione dell'uomo travalica per estensione e caratteristiche le capacità portanti degli ecosistemi o quando si concretizza in usi del suolo non in sintonia con l'ambiente essa diventa elemento destrutturato e negativo. Giovi a tal proposito ricordare l'uso commerciale del legname che hanno conosciuto i boschi del Pollino nel corso della seconda metà del 900, che ha portato non ad un aumento della diversità ambientale bensì ad un impoverimento della diversità degli ambienti forestali, coinciso, nel migliore dei casi, con la coetanizzazione dei popolamenti delle specie vegetali forestali e ad un drammatico declino del numero di specie animali e della consistenza delle loro popolazioni.

Le risorse socio-culturali

L'esigenza di rapportarsi alla natura, all'ambiente, in una visione sistemica, globale del territorio del Parco, evidenzia la rilevanza e l'imprescindibilità della presenza umana, delle comunità insediate e del loro patrimonio culturale nelle componenti storiche, paleontologiche, archeologiche, monumentali, architettoniche, artistiche, socio-antropologiche, etniche.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

La manifestazione più rilevante si riscontra nel paesaggio, così vario e coltivato, umano, a partire dal paesaggio agrario, quotidianamente modellato e curato dalla mano sapiente dell'uomo, da secoli, con attività tradizionali di coltivazione, di semina, di raccolta e di allevamenti, di pascoli, di mungitura, di lavorazione del latte, con mestieri ancora in uso, malgrado il progresso tecnologico, e con prodotti dell'antica cultura agropastorale.

Sono luoghi unici, irripetibili, preziosi per il loro habitat naturale e umano; luoghi lontani dalla civiltà dei consumi, delle macchine, delle immagini virtuali, dei ritmi di vita frenetici; luoghi, dove i prodotti agricoli e zootecnici sono genuini, conservano sapori e fragranza autentici, dove il tempo è ancora segnato dal sorgere e dal calar del sole, dal mutar del clima e delle stagioni.

Gli insediamenti dei paesi e dei nuclei rurali fanno da guardiani alla montagna; il territorio è pieno di trame, di reticoli fitti, di strade, di recinti, di campi, di presenze umane, di lavori e di intensa vita di comunità.

Il paesaggio agrario

È il paesaggio delle campagne e delle case rurali sparse e aggregate in piccoli nuclei, delle contrade abitate.

Le case, a forma unitaria, a uno o due piani, con scala esterna scoperta, tetto a due falde, coperto con tegole a coppi, con una stalla e un magazzino, una cucina, con un camino e un forno, e una camera sono la dimora semplice delle famiglie dei contadini e dei pastori¹.

I luoghi di insediamento sono i campi di grano, le aie per la trebbiatura, le vigne, gli orti, gli olivi, gli alberi da frutta, ciliegi, castagni, noci, fichi, i prati e i pascoli.

Uomini e donne lavorano i campi, coltivano cereali, grano, legumi, peperoni, peperoncini piccanti, lattughe, verze; portano al pascolo le greggi di pecore e di capre; allevano maiali, polli, conigli; producono olio, vino, salsicce, soppresse, prosciutti, ricotte, formaggi; fanno il pane in casa nel forno a legna.

La vita agreste è scolpita sui loro volti, scuri, asciutti, induriti, segnati dal sole, dal freddo e dalla fatica dei giorni, dei mesi, degli anni trascorsi all'aperto, ed è movimentata dalle serate in famiglia, dalle visite del vicinato, dalle feste civili e religiose, dal suono di qualche zampogna e di qualche organetto.

La campagna, qui, non è una sorgente di profitto, ma un quadro globale di vita, preservata nei suoi aspetti umani, sociali, culturali, antropologici ed ecologici.

Il complesso sistema di relazioni, che in questa parte di territorio insediata continua a mantenere con la natura, produce un'immagine di paesaggio agrario, tipico di una economia agricola e pastorale autarchica, con cicli e ritmi sociali e produttivi legati ad una cultura arcaica fondata su modelli di vita di una comunità umana in perfetta armonia con il suo ambiente.

I Beni storici

Nel territorio dei millenni di storia si sono sedimentate civiltà, presenze umane, vite animali e vegetali, segnalate dai rinvenimenti paleontologici del "Bos primigenius" e delle sepolture della Grotta del Romito e dell'"Elephas antiquus" della Valle del Mercure, dai siti archeologici di insediamenti indigeni, della Magna Grecia, romani, basiliani, normanno-svevi, medievali, dagli edifici storici, dai beni monumentali, architettonici, artistici, dai ruderi di castelli, il Castello Normanno-Svevo di Morano, il Castello Aragonese di Castrovillari, di rocche, di fortificazioni, la fortificazione e i reperti, di età lucana (IV-III secolo a.C.), dell'acropoli sulla collina del Monte Castello di Cersosimo, dai conventi, i Conventi del Sagittario e del Colloredo, dai monasteri, dai santuari, i Santuari di Santa Maria della Consolazione di Rotonda, della Madonna delle Armi di Cerchiara di Calabria, della Madonna del Pollino e della Madonna del Pettoruto.

Vi sono, poi, gli ambienti urbani, i centri storici, le architetture spontanee, le case di pietra, le viuzze, i selciati, gli arredi, i fregi, i decori, i portali ad opera degli scalpellini locali, le ringhiere in ferro battuto, i portoncini in legno, gli spazi di vita sociale, i resti materiali della cultura locale.

¹ Paolo De Grazia, Il Pollino, in "La casa rurale nella Lucania" di L. Franciosa, cap. IV, CNR, Firenze, 1942.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Le Comunità Arbëresh

Le comunità del Pollino mantengono in vita usi, costumi, tradizioni popolari, lingue e dialetti, caratteri etno-antropologici, riti, feste civili e religiose di antichissima origine.

Sul versante sud-orientale del Parco, vi sono antiche colonie di origine albanese: San Costantino Albanese, San Paolo Albanese, Plataci, Civita, Frascineto, San Basile, Lungro e Acquaformosa.

Queste comunità arbëresh, insediatesi attorno al Massiccio, sono arrivate tra il XV e il XVI sec. per sfuggire, in Albania, al dominio dell'Impero Ottomano.

Rimaste isolate, per ragioni economiche, religiose e politiche, per quasi cinque secoli, si sono identificate fortemente nella loro lingua, nella loro etnia, nella loro religione, nella loro cultura, conservando, così, vivi e autentici molti tratti peculiari delle loro originarie radici.

Attraverso la cultura materiale, le tradizioni, i costumi, il rito religioso greco-bizantino, la parlata arbëreshe, i canti popolari, i racconti degli anziani si possono apprendere i modi di vita, le loro coinvolgenti vicende, la fuga e l'abbandono della madre patria, le gesta e il coraggio del loro eroe, Skanderbeg, morto nel 1468.

Le parrocchie delle Comunità arbëresh dipendono dalla Eparchia albanese di Lungro (CS), circoscrizione ecclesiastica autonoma, istituita nel 1919.

La messa, solenne e carica di spiritualità orientale, si celebra nella liturgia bizantina di San Giovanni Crisostomo, come tra gli Ortodossi. Il rito si caratterizza per la consacrazione fatta col pane, che comunemente si mangia a casa, per la comunione fatta con ambedue le specie, il pane e il vino, per la somministrazione del battesimo insieme alla cresima e alla eucarestia e per l'uso liturgico della icona.

Tra le ricorrenze religiose in rito, la più importante è la Pasqua; ma un fascino particolare è esercitato dalle cerimonie civili e religiose del matrimonio, con inni, canti e danze, manifestazioni vissute dall'intera comunità con intensa partecipazione e coinvolgimento.

“Le peculiari minoranze linguistiche albanesi si affermano come elementi altrettanto importanti di quelli naturali, ed anzi sottoposti a maggiori rischi di contaminazione”².

Strumenti di gestione

Il Piano per il Parco e la Zonizzazione

La normativa nazionale con la L. 394/91 indica nel *Piano per il Parco* lo strumento di tutela dei valori naturali e ambientali affidati all'Ente Parco.

Il Piano per il Parco Nazionale del Pollino è in corso di approvazione: la Comunità del Parco, nella seduta del 6.05.2011 ha espresso parere favorevole alla proposta di Piano per il Parco adottato dal Consiglio Direttivo dell'Ente con Deliberazione n. 32 del 17.05.2011. In data 27.06.2011, come da normativa, il Piano per il Parco è stato trasmesso alle Regioni Calabria e Basilicata per la definizione dell'iter procedurale di approvazione.

Il Piano per il Parco, ai sensi dell'art. 12 della Legge 394/91, disciplina l'organizzazione:

- a) *generale del territorio e la sua articolazione in aree o parti caratterizzate da forme differenziate di uso, godimento e tutela;*
- b) *dei vincoli, destinazioni d'uso pubblico o privato e norme di attuazione relative con riferimento alle varie aree o parti del piano;*
- c) *dei sistemi di accessibilità veicolare e pedonale con particolare riguardo a percorsi, accessi e strutture riservate ai disabili, ai portatori di handicap e agli anziani;*
- d) *dei sistemi di attrezzature e servizi per la gestione e la funzione sociale del parco, musei, centri visite, uffici informativi, aree di campeggio, attività agrituristiche;*
- e) *degli indirizzi e criteri per gli interventi sulla flora, sulla fauna e sull'ambiente naturale in generale.*

² Bruno Zevi, “Il pino respira e ringrazia”, l'Espresso n. 19 del 13 maggio 1979

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Il Piano per il Parco è uno strumento dinamico destinato al periodico rinnovo secondo le disposizioni di legge, coordinato con il regolamento al quale sono demandate le previsioni “stabili” di svolgimento delle attività rilevanti e dei limiti e modalità di esse (articolate anch’esse nell’ottica della tutela dei valori di cui alla Legge 394/91). Il Piano per il Parco dispone una zonizzazione delle aree con effetti di “sostituzione” di ogni altro strumento settoriale e urbanistico ai sensi della legislazione vigente, a eccezione dei Piani Paesistici sovra ordinati (art.145 del Codice Urbani come modificato dal Dlg n.63 del 2008).

Rispetto agli strumenti utilizzati nel Piano, la legge indica un elemento ricorrente della pianificazione urbanistica, **la zonizzazione**, individuando, come uno dei contenuti del Piano, “l’organizzazione generale del territorio e sua articolazione in aree o parti caratterizzate da forme differenziate di uso, godimento e tutela”. Tale prescrizione viene dettagliata al comma 2 dello stesso art. 12, secondo il quale: “Il piano suddivide il territorio in base al diverso grado di protezione, prevedendo:

- a) riserve integrali nelle quali l’ambiente naturale è conservato nella sua integrità;
- b) riserve generali orientate, nelle quali è vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio. Possono essere tuttavia consentite le utilizzazioni produttive tradizionali, la realizzazione delle infrastrutture strettamente necessarie, nonché interventi di gestione delle risorse naturali a cura dell’Ente Parco. Sono altresì ammesse opere di manutenzione delle opere esistenti, ai sensi delle lettere a) e b) del primo comma dell’articolo 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457;
- c) aree di protezione nelle quali, in armonia con le finalità istitutive e in conformità ai criteri generali fissati dall’Ente Parco, possono continuare, secondo gli usi tradizionali ovvero secondo metodi di agricoltura biologica, le attività agro-silvo-pastorali nonché di pesca e raccolta di prodotti naturali, ed è incoraggiata anche la produzione artigianale di qualità. Sono ammessi gli interventi autorizzati ai sensi delle lettere a), b) e c) del primo comma dell’articolo 31 della citata legge n. 457 del 1978, salvo l’osservanza delle norme di piano sulle destinazioni d’uso;
- d) aree di promozione economica e sociale facenti parte del medesimo ecosistema, più estesamente modificate dai processi di antropizzazione, nelle quali sono consentite attività compatibili con le finalità istitutive del parco e finalizzate al miglioramento della vita socio-culturale delle collettività locali e al miglior godimento del parco da parte dei visitatori.”

Il Piano per il Parco Nazionale del Pollino prevede la suddivisione del territorio in base al diverso grado di protezione, presumendo **4 zone (A, B, C e D)** secondo quanto disposto dall’art.12 della Legge 394/91, come riportato nella tabella successiva:

GRADO DI PROTEZIONE	ZONE	SUPERFICIE (ha)	%
RISERVE INTEGRALI	A	21.556	11,84%
RISERVE GENERALI ORIENTATE	B	88.286	48,48%
AREE DI PROTEZIONE	C	41.250	22,65%
AREE DI PROMOZIONE ECONOMICA E SOCIALE	D1 - AREE URBANE	1.812	0,99%
	D2 - NUCLEI DI AGGREGAZIONE RURALE	1.291	0,71%
	D3 - AREE AGRICOLE	27.690	15,20%
	D4 - INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	237	0,13%

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

	D5 - ATTREZZATURE E SERVIZI PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO DEL PARCO	n.d.	n.d.
--	---	-------------	-------------

ZONE A - RISERVE INTEGRALI

Sono aree di eccezionale valore naturalistico in cui la storica marginalità dei processi di antropizzazione ha consentito la conservazione di valori naturali fondamentali da difendere.

Al fine di salvaguardare tali valori nella loro integrità, il Piano per il Parco prevede:

- la tutela degli equilibri dinamici, dei processi ecosistemici, dei processi funzionali e strutturali legati ai fattori biotici (diversità genetica, specifica ed ecosistemica) e abiotici esistenti;
- la prevenzione e l'eliminazione di eventuali fattori di disturbo, aventi origine non naturale, endogeni ed esogeni.

ZONE B - RISERVE GENERALI ORIENTATE

Si tratta di aree in cui, accanto a componenti naturali di pregio, è rilevata la presenza antropica storicizzata e qualificata. Vi si trovano importanti emergenze naturalistiche da difendere, ma è presente anche l'opera dell'uomo. In queste zone è vietata ogni trasformazione del territorio. Sono aree destinate ad attività di restauro ambientale e di potenziamento della dotazione di risorse naturali, forestali e vegetali, nonché di conservazione delle utilizzazioni produttive tradizionali già presenti.

Le indicazioni normative riguardano la regolazione dei manufatti esistenti in zona B e le esigenze di tutela dei paesaggi agrari e dei paesaggi insediativi inclusi in queste zone di elevata protezione.

ZONE C - AREE DI PROTEZIONE

Sono aree in cui emergono interessanti realtà naturali e valori paesistici integrati diffusi, caratterizzate dalla presenza di attività agro-silvo-pastorali, che allo stato attuale presentano nuclei abitati isolati, aree con dinamiche di abbandono colturale, superfici in fase di successione secondaria, con scarsa propensione all'agricoltura intensiva. In tali aree possono continuare, in armonia con le finalità istitutive e in conformità ai criteri generali fissati dall'Ente Parco, secondo gli usi tradizionali, o secondo i metodi di agricoltura biologica, le attività agro-silvo-pastorali nonché di pesca e di raccolta dei prodotti naturali.

ZONE D - AREE DI PROMOZIONE ECONOMICA E SOCIALE

Sono aree più estesamente modificate dai processi di antropizzazione, destinate alla realizzazione di opere di trasformazione e allo svolgimento di attività compatibili con le finalità istitutive del Parco, nonché lo svolgimento di attività finalizzate al miglioramento della vita socio-culturale delle collettività locali e al miglior godimento del Parco da parte dei visitatori. In tali zone la valorizzazione e la tutela del sistema-parco è affidata prioritariamente alla pianificazione comunale, auspicabilmente da realizzare in forma associata.

Le zone D sono state ulteriormente ripartite in:

- ◆ **sottozona D.1** - aree urbane di antico impianto definite dal perimetro del centro urbano compatto, dai loro fronti e dalle aree libere integrate alle aree urbane storiche interne al perimetro del Parco;
- ◆ **sottozona D.2** - nuclei di aggregazione in ambito a prevalenza rurale; tale sottozona D.2 riguarda aree, anche di ridotte dimensioni, nelle quali negli anni si è realizzata un'aggregazione di insediamenti rurali, per i quali si indirizza un consolidamento e un'ulteriore aggregazione, al fine di ridurre l'edificazione rurale diffusa e dispersa, il consumo di territorio libero, la proliferazione dei servizi. Riguarda anche aree interessate da abbandono degli edifici esistenti, con conseguente degrado dell'insieme, per i quali si indirizza il recupero e l'ulteriore aggregazione;
- ◆ **sottozona D.3** - aree a spiccata destinazione agricola, con presenza di strutture connesse e con elementi naturali "più estesamente modificati dai processi di antropizzazione".



Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura



Ente Parco Nazionale del Pollino

Complesso Monumentale Santa Maria della Consolazione
85048 Rotonda (PZ) - tel. 0973.669311 - fax 0973.667802

pec: parcopollino@mailecertificata.biz - mail: ente@parcopollino.gov.it

www.parcopollino.gov.it



Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

reale del suolo, grado di antropizzazione e infrastrutturazione.

La funzione prevalente delle parti insediate è destinata alla residenzialità rurale, alla conduzione agricola, all'accoglienza rurale, alla trasformazione locale di alcuni prodotti, alle produzioni tipiche, alle attrezzature per il turismo e il tempo libero e agli insediamenti artigianali diffusi. Sono compresi in questa sottozona anche ambiti del sistema insediativo diffuso, con campi anche chiusi, quasi privi di elementi di naturalità residuale immersi entro forme d'uso a forte componente agricola (piccoli appezzamenti, orti, vigneti ...), nelle quali la matrice territoriale è ormai tipicamente antropica, ma ancora con valenze paesaggistiche visuali vicine agli ambienti rurali.

- ◆ **sottozona D.4** - aree destinate a insediamenti produttivi artigianali e industriali (PMI: piccole e medie imprese), così come definite dagli strumenti urbanistici comunali e dalla pianificazione sovraordinata.
- ◆ **sottozona D.5** - attrezzature e servizi per la tutela e la valorizzazione del territorio del Parco.

Di conseguenza, secondo quanto previsto dal Piano per il Parco, **circa il 60%** dell'intero territorio compreso nel Parco Nazionale del Pollino ricade nelle due zone di maggior tutela: l'11,8% in Zona A e il 48,5% in Zona B.

A tal proposito, così come previsto dall'art.12 comma 2 della legge 394/91, in zona A l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità e di conseguenza non è consentito alcun intervento; in zona B è vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio, ma possono tuttavia essere consentite le utilizzazioni produttive tradizionali, la realizzazione delle infrastrutture strettamente necessarie, gli interventi di gestione delle risorse naturali a cura dell'Ente Parco stesso, le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere esistenti.

Le reali possibilità di intervento sul territorio vengono chiarite richiamando il contenuto del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, *Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia* che, abrogando e sostituendo la legge n. 457 del 1978, all'art. 3 definisce gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e risanamento conservativo, di ristrutturazione edilizia, di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica.

La Rete Natura 2000 e la Direttiva Habitat

Le conoscenze acquisite negli ultimi anni nel campo dell'ecologia e della biologia della conservazione hanno posto in evidenza come, per la tutela di habitat e specie, sia necessario operare in un'ottica di rete di aree che rappresentino, con popolazioni vitali e superfici adeguate, tutte le specie e gli habitat tipici dell'Europa, con le loro variabilità e diversità geografiche. La costituzione di una rete è finalizzata ad assicurare la continuità degli spostamenti migratori, dei flussi genetici delle varie specie ed a garantire la vitalità a lungo termine degli habitat naturali.

A tal proposito, il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha costituito un sistema coordinato e coerente di aree elette alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa denominato "Rete Natura 2000" al fine di individuare, classificare e tutelare una serie di habitat e specie animali e vegetali di particolare pregio naturalistico, sottoposte anche al pericolo di estinzione a causa del sistema delle interrelazioni antropiche - ambientali sul territorio dell'Unione.

Con Rete Natura 2000 si intende quindi costruire un sistema di aree strettamente relazionato dal punto di vista funzionale, anche se non sempre realmente collegate, e non un semplice assemblaggio di siti. Si attribuisce importanza non solo alle aree ad alta naturalità ma anche ai territori contigui, indispensabili per mettere in relazione aree divenute distanti spazialmente ma vicine per funzionalità ecologica ed a quelli che pur degradati possono tornare a livelli di maggiore complessità.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Natura 2000 è una rete di aree destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea istituita dall'art.3 della Direttiva Habitat 92/43/CEE del Consiglio del 12 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

La Direttiva 92/43 si pone in continuità con un precedente intervento comunitario in tema di conservazione delle risorse naturali: la Direttiva Uccelli 147/2009/CEE relativa alla conservazione degli uccelli selvatici.

Pertanto, Rete Natura 2000 è stata istituita ai sensi dell'articolo 3 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, per la conservazione della biodiversità a livello europeo. Essa è costituita dalle ZSC (Zone Speciali di Conservazione), designate ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE), e dalle ZPS (Zone di Protezione Speciale), designate ai sensi della Direttiva Uccelli (147/2009/CEE). Prima di essere designate come ZSC, tali aree sono proposte alla Commissione Europea dagli Stati Membri come SIC (Siti di Interesse Comunitario), mentre le ZPS vengono designate direttamente dagli Stati Membri.

Tale Direttiva rivolge l'attenzione alla valorizzazione della funzionalità degli habitat e dei sistemi naturali. Si valuta infatti non solo la qualità attuale del sito ma anche la potenzialità che hanno gli habitat di raggiungere un livello di maggiore complessità. La direttiva prende in considerazione anche siti attualmente degradati in cui tuttavia gli habitat abbiano conservato l'efficienza funzionale e che pertanto possano ritornare verso forme più evolute mediante l'eliminazione delle ragioni di degrado.

Ogni sito Natura 2000, a prescindere dallo stato membro di appartenenza, deve essere parte integrante del sistema di aree individuate per garantire a livello europeo la presenza e la distribuzione degli habitat e delle specie considerate di particolare valore conservazionistico. Il concetto di Rete Natura 2000 raccoglie così in modo sinergico la conoscenza scientifica, l'uso del territorio e le capacità gestionali, finalizzate al mantenimento della biodiversità a livello di specie, di habitat e di paesaggio. Scopo ultimo della direttiva, infatti, non è solamente individuare il modo migliore per gestire ciascun sito, ma anche costituire con l'insieme dei siti una "rete coerente", ossia funzionale alla conservazione dell'insieme di habitat e di specie che li caratterizzano.

Adottata nel 1992 e recepita in Italia dal D.P.R. n. 357 del 1997 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", successivamente modificata dal D.P.R. n. 120 del 2003, la Direttiva Habitat ha come obiettivo quello di salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio dell'Unione Europea.

La Direttiva individua una lista di habitat e di specie definiti di importanza comunitaria.

Tra gli habitat, inoltre, essa identifica quelli "prioritari" definiti come i tipi di habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio.

Adottata nel 1979 e recepita in Italia dalla legge 157/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" la Direttiva Uccelli, abrogata e sostituita dalla Direttiva 147/2009/CEE ha come scopo "la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati Membri". Essa richiede che le popolazioni di tutte le specie vengano mantenute o adeguate ad un "livello che corrisponde in particolare alle esigenze ecologiche, scientifiche e culturali, pur tenendo conto delle esigenze economiche e ricreative". In particolare, le specie contenute nell'allegato I della Direttiva Uccelli, considerate di importanza primaria, devono essere soggette ad una tutela rigorosa ed i siti più importanti per queste specie vanno tutelati designando le ZPS. Lo stesso strumento va applicato alla protezione delle specie migratrici non menzionate nell'allegato e regolarmente occorrenti in Europa.

Con le due Direttive si supera l'approccio conservazionistico basato solo sulla protezione di singole specie minacciate.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Rete Natura 2000 e obiettivi di conservazione

Ogni obiettivo di conservazione viene determinato in base a due obiettivi generali definiti nella Direttiva Habitat:

1. Evitare il degrado degli habitat o perturbazioni significative per le specie laddove lo stato di conservazione di habitat e specie sia soddisfacente.
2. Elevare lo stato di conservazione laddove lo stato di conservazione non risulti soddisfacente.

Per *degrado degli habitat* si intende

- a) Qualsiasi evento che contribuisca a ridurre le superfici di un habitat naturale per il quale il sito è stato designato.
- b) Qualsiasi alterazione negativa dei fattori necessari per il mantenimento a lungo termine degli habitat.
- c) Qualora il buon stato di conservazione delle specie tipiche associate ad un habitat vengono ridotte rispetto alla situazione iniziale.

La *perturbazione delle specie* significativa si verifica:

- a) quando i dati sull'andamento delle popolazioni di questo sito indicano che tale specie non può più essere un elemento vitale dell'habitat cui appartiene rispetto alla situazione iniziale.
- b) attraverso qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione o al rischio di riduzione della gamma di specie nel sito.

Generalmente si intendono come perturbazioni quei fattori che non incidono direttamente sulle condizioni fisiche di un sito, ma incidono sulle specie e spesso sono limitate nel tempo (rumore, sorgente luminosa ecc.). L'intensità, la durata e la frequenza del ripetersi della perturbazione sono quindi parametri importanti.

Lo *stato di conservazione* è definito all'articolo 1 della direttiva Habitat:

- per un habitat naturale, l'articolo 1, lettera e), specifica che è: «l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche (...);»
- per una specie, l'articolo 1, lettera i), specifica che è: «l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni (...);»

Lo *stato di conservazione soddisfacente* è anche definito dall'articolo 1, lettera e), per gli habitat naturali e dall'articolo 1, lettera i), per le specie:

♦ **Lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente quando:**

- «i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
- l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
- esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine

♦ **per un habitat naturale quando:**

- «la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;

Lo *stato di conservazione di un habitat o di una specie* in un sito è stato valutato:

1. rispetto al suo stato iniziale al momento della trasmissione delle informazioni sul sito fornite nei formulari standard Natura 2000 se lo stato di conservazione è soddisfacente; oppure
2. rispetto alla finalità di migliorare lo stato di conservazione dichiarato al momento della costituzione della rete.

Rispetto al 2011 (nelle aree SIC localizzate nel territorio del Parco Nazionale del Pollino erano stati segnalati 23 Habitat d'interesse comunitario, di cui 11 prioritari (Tabella 1), **attualmente è segnalata la presenza di 31 habitat di interesse comunitario, di cui 13 di interesse prioritario.**

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Alcuni degli habitat sono localizzati esclusivamente in uno dei due versanti del parco (si veda in dettaglio la tabella successiva)

Legenda: nelle colonne *Habitat Nat 2000 PNP al 2014*: le righe trasparenti indicano gli habitat presenti nei SIC di entrambe le Regioni; le righe arancioni gli habitat presenti esclusivamente nel versante lucano; le righe azzurre gli habitat presenti esclusivamente nei SIC del versante calabro del Parco.

Tab.1

<i>Habitat Nat 2000 PNP al 2011</i>		<i>Habitat Nat 2000 PNP al 2014</i>	
1	3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	1	3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.
2	3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	2	3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
		3	3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i> .
		4	3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .
		5	3290 Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>
		6	4060 Lande alpine e boreali
3	5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	7	5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
4	5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	8	5210 Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.
5	5230* Matorral arborescenti di <i>Laurus nobilis</i>	9	5230* Matorral arborescenti di <i>Laurus nobilis</i>
6	5330* Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	10	5330* Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
7	6110* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	11	6110* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>
8	6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	12	6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

9	6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	13	6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)
10	6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	14	6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>
			15	6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
11	7220*	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>)	16	7220*	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>)
12	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	17	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
13	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	18	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
			19	8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
14	8240	Pavimenti calcarei	20	8240*	Pavimenti calcarei
15	9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	21	9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
			22	91AA*	Boschi orientali di quercia bianca
			23	91EO*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
16	91M0	Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere	24	91M0	Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere
17	92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	25	92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
18	9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	26	9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
19	9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i>	27	9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>
20	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	28	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

21	9380	Foreste di <i>Ilex aquifolium</i>	29	9380	Foreste di <i>Ilex aquifolium</i>
22	9530*	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	30	9530*	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici
23	95A0	Pinete oromediterranee di altitudine	31	95A0	Pinete oromediterranee di altitudine

Nel corso della formulazione degli elenchi per la regione biogeografia Mediterranea, i pSIC rientranti nel perimetro del Parco Nazionale del Pollino hanno subito modifiche, in particolare alcuni siti posti a cavallo delle regioni Calabria e Basilicata, che risultavano ricadere in interamente in Calabria e che invece valicavano il territorio regionale.

In questa sede si descrivono le modifiche occorse per i SIC Calabresi, senza soffermarsi su quelle introdotte nei SIC lucani, che comunque hanno incluso le aree sottratte al territorio Calabrese.

Il SIC IT9310016 Pozze di Serra Scorsillo è stato eliminato nella sua totalità dall'elenco regionale calabrese ed è stato incluso in quello lucano.

Come mostrato nella tabella sottostante i SIC modificati sono: Timpone della Capanna (a cui è stata sottratta una superficie di 1,5 ha), Serra del Prete (79 ha in meno), Rupi del Monte Pollino (circa 7 Ha in meno), Cima del Monte Pollino (circa 27 ha in meno) cima del Monte Dolcedorme (Circa 17 ha in meno), Serra delle Ciavole Serra di Crispo (circa 125 Ha in meno), Fagosa Timpa dell'Orso (circa 4756 ha in meno) e Monte Sparviere (259 ha in meno).

Le modifiche più significative sono dunque quelle apportate rispettivamente a Fagosa Timpa dell'Orso, Monte Sparviere, Serra delle Ciavole Serra di Crispo, Serra del Prete ed ovviamente il sito Pozze di Serra Scorsillo a cui è stato attribuito il codice IT9210146 e che ha una superficie di 25,62 ha.

Nel corso dell'analisi dei dati riguardanti le aree SIC del versante calabrese del parco sono state riscontrate delle incongruenze come habitat non presenti, habitat segnalati erroneamente, habitat soggetti a revisione in base alla bibliografia più recente ed habitat che pur essendo presenti non sono stati segnalati.

Tali considerazioni vengono analizzate e riportate nelle schede monografiche di ogni SIC.

Le misure generali di conservazione (Allegato II) sono state definite tenendo conto dell'esistenza anche degli habitat non segnalati.

Superficie SIC Calabria negli elenchi Ufficiali

SIC denominazione	Codice sito	Sup 2011 ettari	Sup 2014 ettari	ettari effettivi dal geoportale nazionale (2015) e di cui alla DGR Calabria 462 del 12.11.2015
Timpone della Capanna	IT9310001	30	30	<u>28,5</u>
Serra del Prete	IT9310002	217	217	<u>138,418</u>
Pollinello-Dolcedorme	IT9310003	140	140	140,339
Rupi del Monte Pollino	IT9310004	32	32	<u>24,703</u>
Cima del Monte	IT9310005	124	124	<u>96,615</u>

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Pollino				
Cima del Monte Dolcedorme	IT9310006	81	81	<u>64,406</u>
Valle Piana - Valle Cupa	IT9310007	248	248	248,126
La Petrosa	IT9310008	350	350	349,871
Timpone di Porace	IT9310009	45	45	44,771
Stagno Timpone di Porace	IT9310010	1,6	1,57	1,57
Pozze Boccatore/Bellizzi	IT9310011	31	31	30,696
Timpa di San Lorenzo	IT9310012	150	150	150,347
Serra delle Ciavole - Serra di Crispo	IT9310013	179	179	<u>54,813</u>
Fagosa-Timpa dell'Orso	IT9310014	6169	6169	<u>1413,394</u>
Il Lago (nella Fagosa)	IT9310015	2,8	2.76	2,764
Pozze di Serra Scorsillo	IT9310016	19	eliminato dagli elenchi della calabria - rientra negli elenchi della regione basilicata	eliminato dagli elenchi della calabria - rientra negli elenchi della regione basilicata
Gole del Raganello	IT9310017	228	228	227,765
Monte Sparviere	IT9310019	539	539	<u>280,062</u>
Fonte Cardillo	IT9310020	384	384	384,424
Cozzo del Pellegrino	IT9310021	53	53	53,129
Piano di Marco	IT9310022	263	263	263
Valle del fiume Argentino	IT9310023	4295	4295	4294,831
Valle fiume Lao	IT9310025	1696	1725	1724,892
Fiume Rosa	IT9310027	943		943,019
Valle del fiume Abatemarco	IT9310028	2231	2231	2231,318

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

La Montea	IT9310029	203	203	203
Monte la Caccia	IT9310030	188	188	187,954
Valle fiume Esaro	IT9310031	174	174	174
Serrapodolo	IT9310032	1305	1305	1304,796

Nella tabella sottostante vengono indicati, solo per il versante calabro del parco, gli habitat segnalati nei rispettivi formulari standard per ciascun SIC (le celle bianche dell'ultima colonna a destra indicano che l'habitat è presente anche nei SIC lucani inclusi nell'area protetta, le celle in giallo i SIC Valle del Fiume Lao e Valle del Fiume Esaro, parzialmente inclusi nel perimetro del Parco Nazionale).

		SIC Calabria
31: Acque stagnanti	3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp	IT9310010
		IT9310011
	3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	IT9310011
		IT9310015
32: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative	3260 : Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho- Batrachion.	IT9310025
	3280 : Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba.	IT9310025
	3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion	
40: Lande e arbusteti temperati	4060: Lande alpine e boreali	IT931002
		IT9310006
		IT9310013
51: Arbusteti submediterranei e temperati	5130: Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	IT9310012
52: Matorral arborescenti mediterranei	5210: Matorral arborescenti di Juniperus spp.	IT9310009
		IT9310012
	5230*: Matorral arborescenti di Laurus nobilis	IT9310027

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

53: Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppe	5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	IT9310008
		IT9310017
		IT9310025
61: Formazioni erbose naturali	6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	IT931002
		IT931005
		IT9310006
	6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	IT931002
		IT931005
		IT9310006
62: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli	6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	IT931001
		IT931002
		IT931003
		IT931004
		IT931005
		IT931006
		IT931007
		IT931009
		IT931012
		IT931013
		IT931014
		IT931019
		IT931020
		IT931021
		IT931022
		IT931025
		IT931028
		IT931029
		IT931030

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

		IT9310008
	6220*: Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	IT9310025
65: Formazioni erbose mesofile	6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	IT9310014
72: Paludi basse calcaree	7220*: Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	IT9310017
		IT9310023
		IT9310027
		IT9310031
81: Ghiaioni	8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	IT931003
		IT9310013
		IT9310028
		IT9310029
82: Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	IT931001
		IT931002

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

		IT931003
		IT9310009
		IT9310012
		IT9310013
		IT9310021
		IT9310023
		IT9310027
		IT9310028
		IT9310029
		IT9310030
		IT9310031
	8230: Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	
	8240*: Pavimenti calcarei	IT9310013
		IT9310021
91: Foreste dell'Europa temperata	9180*: Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	IT9310007
		IT9310019
		IT9310023
		IT9310027

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

	91AA*: Boschi orientali di quercia bianca	IT9310025
	91E0* : Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	IT9310023
		IT9310025
	91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	IT9310022
92: Foreste mediterranee caducifoglie	9210*: Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	IT931001
		IT931003
		IT9310013
		IT9310020
		IT9310023
		IT9310027
		IT9310028
		IT9310032
	9220*: Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	IT9310014
		IT9310015
		IT9310019

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

		IT9310028
		IT9310032
92A0 : Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba		IT9310010
		IT9310015
		IT9310023
		IT9310025
		IT9310028
		IT9310032
93: Foreste sclerofille mediterranee	9340: Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	IT9310007
		IT9310009
		IT9310015
		IT9310017
		IT9310022
		IT9310023
		IT9310025
		IT9310027
		IT9310028
		IT9310031
	9380: Foreste di Ilex aquifolium	
95: Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche	9530* : Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	IT9310023
	95A0 : Pinete oromediterranee di altitudine	IT931001
		IT931002

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

	IT931003
	IT931004
	IT9310007
	IT9310023
	IT9310029
	IT9310030

Nella tabella successiva vengono indicate le specie individuate nei formulari standard dei SIC inclusi nell'area protetta riportate nell'allegato I della Direttiva 147/2009 e nell'allegato II della Direttiva 94/1992 e s.m.i.

1	<i>Accipiter gentilis</i>	Astore
2	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere
3	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola
4	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo
5	<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo
6	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola
7	<i>Alectoris graeca</i>	Coturnice
8	<i>Anthus campestris</i>	Calandro
9	<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello
10	<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone
11	<i>Apus apus</i>	Rondone
12	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale
13	<i>Asio otus</i>	Gufo comune
14	<i>Athene noctua</i>	Civetta
15	<i>Bombina pachipus</i>	Ululone ventre giallo
16	<i>Buxbaumia viridis</i>	Buxbaumia viridis

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

17	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale
18	<i>Buprestis splendens</i>	Buprestide splendente
19	<i>Buteo buteo</i>	Poiana
20	<i>Buteo rufinus</i>	Poiana codabianca
21	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella
22	<i>Canis lupus</i>	Lupo
23	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre
24	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino
25	<i>Carduelis chloris</i>	Verdone
26	<i>Cerambix cerdo</i>	Cerambicide delle quercie
27	<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino comune
28	<i>Certhia familiaris</i>	Rampichino alpestre
29	<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume
30	<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo
31	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera
32	<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo
33	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone
34	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude
35	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale
36	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore
37	<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino
38	<i>Columba livia</i>	Piccione selvatico occidentale
39	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio
40	<i>Cordulegaster trinacriae</i>	Cordulegaster trinacriae
41	<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale
42	<i>Corvus cornix</i>	Cornacchia grigia
43	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia comune
44	<i>Cuculus canorus</i>	Ciculo

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

45	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Cucujus cinnaberinus
46	<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio
47	<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore
48	<i>Dendrocopos medius</i>	Picchio rosso mezzano
49	<i>Dendrocopos minor</i>	Picchio rosso minore
50	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero
51	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone
52	<i>Emberiza cia</i>	Zigolo mucciato
53	<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero
54	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea
55	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso
56	<i>Falco biarmicus</i>	Lanario
57	<i>Falco peregrinus</i>	Falco Pellegrino
58	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio comune
59	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo
60	<i>Ficedula albicollis</i>	Baia dal collare
61	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello
62	<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia
63	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia
64	<i>Gyps fulvus</i>	Grifone
65	<i>Hieraetus fasciatus</i>	Aquila del bonelli
66	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	Barbone adriatico
67	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine domestica
68	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
69	<i>Larus cachinnans</i>	Gabbiano reale
70	<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa
71	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla
72	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo comune

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

73	<i>Lutra lutra</i>	Lontra
74	<i>Melanargia arge</i>	Galatea italica
75	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra
76	<i>Merops apiaster</i>	Gruccione
77	<i>Milaria calandra</i>	Strillozzo
78	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno
79	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale
80	<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone
81	<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario
82	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca
83	<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla
84	<i>Neophron percnopterus</i>	Capovaccaio
85	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco
86	<i>Oriolis oriolus</i>	Rigogolo
87	<i>Osmoderma eremita</i>	Osmoderma eremita
88	<i>Otus scops</i>	Assiolo
89	<i>Parus ater</i>	Cincia mora
90	<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella
91	<i>Parus major</i>	Cinciallegra
92	<i>Parus montanus</i>	Cincia bigia alpestre
93	<i>Parus palustris</i>	Cincia bigia
94	<i>Passer italiae</i>	Passera d' Italia
95	<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia
96	<i>Pernis apivorus</i>	falco pecchiaiolo occidentale
97	<i>Phoenicurus ochruos</i>	Codirosso spazzacamino
98	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso
99	<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo
100	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

101	<i>Pica pica</i>	Gazza ladra
102	<i>Picus viridis</i>	Picchio verde
103	<i>Primula palinuri</i>	Segnalata erroneamente
104	<i>Prunella collaris</i>	Sordone
105	<i>Prunella modularis</i>	passera scopaiola
106	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana
107	<i>Regulus ignicapillus</i>	Fioraccino
108	<i>Regulus regulus</i>	Regolo comune
109	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rosalia alpina
110	<i>Rosalia alpina</i>	Salamandrina terdigitata
111	<i>Salamandrina terdigitata</i>	Salamandrina dagli occhiali
112	<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo
113	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia
114	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino
115	<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore
116	<i>Stipa austroitalica</i>	Stipa austroitalica
117	<i>Strix aluco</i>	Allocco
118	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera
119	<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto
120	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano
121	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo comune
122	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello
123	<i>Turdus merula</i>	Merlo
124	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio
125	<i>Turdus pilaris</i>	Cesena
126	<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela
127	<i>Upupa epops</i>	Upupa

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

È vastissimo poi l'elenco delle altre specie di rilievo conservazionistico di flora e fauna presenti, tra le quali spicca il *Pinus leucodermis*, specie simbolo del Parco Nazionale, specie rare quali la *Gentianella crispata* presente nel Parco Nazionale in un'unica stazione, endemismi presenti nel parco ed endemismi dell'appennino meridionale.

Per la trattazione di queste ultime si rimanda alle schede monografiche dei SIC.

Di seguito una sintesi delle caratteristiche di rilievo per ogni SIC presente nel versante calabro del Parco:

IT931001	Tipone Capanna	<i>Pinus leucodermis</i> : specie ad areale altamente disgiunto, presente nella penisola balcanica e nel sud d'Italia, nel Parco Nazionale del Pollino
IT931002	Serra del Prete	Importante sito di Orchidee. <i>Gnorimus nobilis</i>
IT931003	Pollinello Dolcedorme	<i>Pinus leucodermis</i> : specie ad areale altamente disgiunto, presente nella penisola balcanica e nell'Italia meridionale.
IT931004	Rupi del monte Pollino	<i>Pinus leucodermis</i> : specie ad areale altamente disgiunto, presente nella penisola balcanica e nell'Italia meridionale
IT931005	Cima del Monte Pollino	per specie endemiche e relittuali. <i>Zabrus costi</i> è un raro elemento endemico alticolo dell'Appennino meridionale, indicatore di condizioni di elevato innevamento e qualità dell'ambiente.
IT9310006	Cima del Monte Dolcedorme	Unica stazione italiana di <i>Gentianella crispata</i> , specie balcanica. Presenza di formazioni relitte (pascoli a <i>Festuca bosniaca</i>) e formazioni a <i>Festuca violacea</i> s.l., formazioni rupestri a <i>Galium paleoitalicum</i> .
IT9310007	Valle Piana-Valle Cupa	Formazioni forestali di valloni molto originali per composizione e rare per maturità
IT9310008	La Petrosa	Importante sito di piante endemiche ed orchidee e per la notevole presenza di <i>Stipia austroitalica</i> . <i>Saga pedo</i> è un raro Ortottero di preferenze steppiche, indicatore di elevata qualità dell'ambiente
IT9310009	Timpone di Porace	Sito importante per la presenza di <i>Ephedra major</i> specie molto rara
IT9310010	Stagno di Timpone di Porace	Popolazioni di <i>Emys orbicularis</i> a quote montane. Sito riproduttivo di <i>Triturus carnifex</i> e <i>Bombina pachypus</i>
IT9310011	Pozze Boccatore/Bellizzi	Popolazioni di <i>Emys orbicularis</i> a quote montane. Siti riproduttivi di <i>Triturus carnifex</i> e <i>Bombina pachypus</i>
IT9310012	Timpa di S. Lorenzo	Presenza di <i>Juniperus sabina</i> , specie relitt al limite meridionale dell'areale di distribuzione
IT9310013	Serra delle Ciavole Serra di Crispo	presenza di una notevole quantità di specie endemiche e/o relittuali, fra cui <i>Pinus leucodermis</i>
IT9310014	Fagosa-Timpa dell'Orso	Grande complesso forestale in continuità con l'abetina faggeta del versante lucano. <i>Clinidium canaliculatum</i> è indicatore endemico di foreste intatte. <i>Polliammatus galloi</i> è specie di formazioni di radura in faggete e buon indicatore.
IT9310015	Il Lago (nella Fagosa)	Popolazioni di <i>Emys orbicularis</i> a quote montane. Siti riproduttivi di <i>Triturus carnifex</i> e <i>Bombina pachypus</i>
IT9310017	Gole del Raganello	Area particolarmente umida con presenza di specie vegetali atipiche per la zona. Area di grande interesse per la presenza e nidificazione di specie ornitiche di rilevante importanza

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

IT9310019	Monte Sparviere	Interessanti formazioni forestali relitte del Tilio-Acerion
IT9310020	Fonte Cardillo	Notevole popolazione di Taxus in esemplari secolari. Presenza di un nucleo autoctono di Capriolo appenninico (C.c. italicus) e di Lupo.
IT9310021	Cozzo del Pellegrino	Elevata concentrazione di specie vegetali ad areale disgiunto o a limite di areale. Presenza di un nucleo autoctono di Capriolo appenninico (C.c. italicus) Sinodendron è un Lucanide indicatore di buona conservazione del soprassuolo forestale
IT9310022	Piano di Marco	Stazione di Paeonia peregrina
IT9310023	Valle del Fiume Argentino	Presenze di un nucleo ridotto di Capriolo appenninico (C.c. italicus) autoctono. Presenza di Iberis umbellata, specie vegetale molto rara.
IT9310025	Valle del Fiume Lao	Ambiente fluviale ancora intatto ricco di boschi ripariali e foreste di macchia. Sito riproduttivo di specie endemiche di Anfibi.
IT9310027	Fiume Rosa	Valle isolata ben conservata Importante sito faunistico per la presenza di Aquila e Falco pellegrino e Lontra
IT9310028	Valle del Fiume Abatemarco	Formazioni endemiche ad Ontano napoletano
IT9310029	La Montea	Presenza di Pinus leucodermis, specie balcanica ad areale disgiunto, in Italia presente solo sull'Appennino meridionale. Presenza di Pulsatilla alpina, specie al limite meridionale dell'areale.
IT9310030	Monte La Caccia	Presenza di Pinus leucodermis, specie balcanica ad areale disgiunto, in Italia presente solo sull'Appennino meridionale
IT9310031	Valle del Fiume Esaro	Estese formazioni ben conservate di boschi misti caratteristici. Nel sito si segnala la presenza di alcune specie di interesse conservazionistico e fitogeografico quali Saxifraga marginata, Taxus baccata e Buglossoides calabra (Ten.) Johnston
IT9310032	Serrapodolo	Sito favorevole alla presenza del Lupo nella Catena Costiera per la sua struttura e isolamento

Superficie dei SIC in Calabria compresi nel Parco e percentuali relative alla zonizzazione della Proposta del Piano per il Parco Nazionale del Pollino

Codice	SIC Calabria	Sup ha	Sup parco ha	Zona A	Zona B	Zona C	Zona D
IT931001	Tipone Capanna	28,5	28,5	100%			
IT931002	Serra del Prete	138.418	138.418	100%			
IT931003	Pollinello Dolcedorme	140.339	140.339	100%			
IT931004	Rupi del monte Pollino	24.703	24.703	100%			

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

IT931005	Cima del Monte Pollino	124	124	100%			
IT9310006	Cima del Monte Dolcedorme	64.406	64.406	100%			
IT9310007	Valle Piana-Valle Cupa	248.126	248.126	65%	35%		
IT9310008	La Petrosa	349.871	349.871	55%	44,5%		0,5%
IT9310009	Timpone di Porace	44.771	44.771	2%	98%		
IT9310010	Stagno di Timpone di Porace	1,57	1,57	100%			
IT9310011	Pozze Boccatore/Bellizzi	30.696	30.696		100%		
IT9310012	Timpa di S. Lorenzo	150.347	150.347	98%	2%		
IT9310013	Serra delle Ciavole-Serra di Crispo	54.813	54.813	100%			
IT9310014	Fagosa-Timpa dell'Orso	1413.394	1413.394	11%	87%		2% (D3)
IT9310015	Il Lago (nella Fagosa)	2.764	2.764	96%	4%		
IT9310017	Gole del Raganello	227.765	227.765	78%	21%	0,8 %	0,2%
IT9310019	Monte Sparviere	280.062	280.062	54%	46%		
IT9310020	Fonte Cardillo	384.424	384.424	99%	1%		
IT9310021	Cozzo del Pellegrino	53.129	53.129	100%			
IT9310022	Piano di Marco	263	263		97%	3%	
IT9310023	Valle del Fiume Argentino	4294.831	4294.831	61%	36%	1%	2%(D3, D1)
IT9310025	Valle del Fiume Lao	1724.892	1292		92%	3%	5%(D3, D1)
IT9310027	Fiume Rosa	943.019	943.019	99%	1%		
IT9310028	Valle del Fiume Abatemarco	2231.318	2231.318	89%	7%	4%	
IT9310029	La Montea	203	203	100%			

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

IT9310030	Monte La Caccia	187.954	187.954	100%			
IT9310031	Valle del Fiume Esaro	174	3		100%		
IT9310032	Serrapodolo	1304.796	1304.796	22%	77%		1 %(D2)

Problematiche di conservazione e integrazione con gli altri strumenti gestionali

Per quanto riguarda le misure di conservazione, il Ministero dell'Ambiente ha stabilito per i singoli Parchi che: **“per tutti i piani tuttora in corso di redazione è indispensabile effettuare l'integrazione degli obiettivi generali e specifici di conservazione dei siti Natura 2000 all'interno delle previsioni del Piano per il Parco (ex art 12 L.394/91 s.m.i)”**.

Il Piano del Parco Nazionale del Pollino, la cui elaborazione era terminata nel 2011, è stato approvato nello stesso anno dagli organi dell'Ente ed è attualmente in fase di adozione da parte delle regioni competenti e di avvio della procedura di VAS. Gli elaborati del Piano prendono in considerazione le Aree Natura 2000 presenti nel perimetro del Parco (ad esclusione delle superfici dei SIC solo parzialmente incluse nel Parco Nazionale).

Nella compilazione delle misure di conservazione l'Ente ha fatto riferimento anche al documento tecnico della LIPU "Manuale per la gestione di ZPS e IBA" commissionato dal Ministero dell'Ambiente. Le misure di conservazione delle ZPS sono quindi state elaborate traendole dal DM ministeriale e adattandole parzialmente a livello locale.

Per quanto riguarda i SIC, in assenza di informazioni circostanziate riferibili allo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario presenti e/o segnalate nel singolo sito, si è operato come segue:

- ◆ è stata effettuata una verifica riguardo la localizzazione del sito in riferimento alla zonazione del Parco; qualora il sito fosse totalmente compreso in Zona A, ciò è stata ritenuta di per sé una misura di conservazione sufficiente per la conservazione degli habitat, nel caso in cui nel Formulario Standard questi ultimi fossero dichiarati trovarsi in uno stato di conservazione buono o eccellente (A o B);
- ◆ sono state in ogni caso riportate le misure di conservazione relative ad ogni singolo habitat presente all'interno di ogni sito, prendendo come riferimento il documento tecnico “PROGETTO LIFE 99 NAT/IT/006279 Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione di pSIC e ZPS schede descrittive e norme di gestione “a cura della Società Botanica Italiana, dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali e dell'Unione Zoologica Italiana

L'elenco dei SIC proposti al tempo dell'elaborazione del Piano ha nel frattempo subito delle modifiche.

Nell'elaborazione del presente documento e delle Misure di Conservazione e tutela contenute negli allegati I e II, è stata operata una review bibliografica della letteratura scientifica, di studi e progetti di conservazione in corso nel Parco Nazionale. Sulla base ad essi sono state elaborate le schede monografiche per ciascun sito. In quest'ultime non mancano le osservazioni rispetto alla necessità di effettuare approfondimenti e modifiche dei dati contenuti nei formulari standard (sia per le specie che per gli habitat). Si sono poi consultate le misure di conservazione già programmate nei documenti di Piano e per gli habitat è stato valutato il grado di tutela previsto, confrontando i dati territoriali alla zonizzazione proposta, quindi anche alla previsione degli

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

interventi potenzialmente capaci di modificare o comunque influire sullo stato di conservazione di habitat e specie presenti.

Come si evince dalla tabella precedente **“Superficie dei SIC in Calabria compresi nel Parco e percentuali relative alla zonizzazione della Proposta del Piano per il Parco Nazionale del Pollino”**, la gran parte delle superfici dei SIC rientrano in aree di protezione:

Zone	Ettari	Superficie percentuale
Sup SIC zona A	8444,372 ha	58,46%
Sup SIC zona B	5701,901 ha	39,47%
Sup SIC zona C	162,21 ha	1,14%
Sup SIC zone D	135,14	0,93%

Non essendo disponibile la cartografia degli habitat le misure di conservazione sono comunque state elaborate prescindendo dalla zonizzazione: qual'ora un habitat necessiti di protezione assoluta, pur ricadendo in zona diversa da quella di protezione integrale (zona A), le misure di conservazione assicureranno l'adeguato regime di tutela.

Ciò fatto, le previsioni del Piano verranno integrate, nel corso della procedura di adozione del Piano, laddove queste non risultino sufficienti a garantire uno stato di conservazione soddisfacente di habitat e specie, o abbiano comunque subito modifiche ed aggiunte, includendo anche le attività di monitoraggio e valutazione riferite ad habitat e specie di interesse comunitario/ conservazionistico.

Per quanto concerne i SIC IT9310017 Gole del Raganello; IT9310023 Valle del Fiume Argentino, i cui perimetri pressappoco coincidono con due Riserve Orientate dello Stato gestite dall'Ufficio Territoriale per la Biodiversità del CFS, è necessario che le misure previste siano oggetto di appositi accordi.

Vengono inoltre proposte le misure di tutela e conservazione dei siti IT 9310025 e IT 9310031 , anche per la parte ricadente all'esterno dell'area protetta, così come richiesto dalla Regione Calabria, anch'esse dunque dovranno essere oggetto delle opportune intese.

Criteri e metodi di applicazione delle misure di conservazione

Il raggiungimento dello scopo di cui all'articolo 2, paragrafo 1, dipende in grande misura dalle misure di conservazione che gli Stati membri devono adottare per mantenere o ripristinare i tipi di habitat naturali e le specie in uno stato di conservazione soddisfacente. Queste misure sono attuate attraverso la rete Natura 2000, definita all'articolo 3, paragrafo 1:

- tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile.

Gli obiettivi di conservazione sono raggiungibili innanzitutto tenendo conto *delle esigenze ecologiche* dei fattori abiotici e biotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione ecc).

La valutazione di queste esigenze è necessario che si basi su *conoscenze scientifiche*.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

- Il primo campo di azione sarà quindi *implementazione degli studi necessari all'ampliamento delle conoscenze scientifiche laddove quelle preesistenti risultino carenti o siano necessari opportuni approfondimenti*

- il secondo campo di azione sarà **l'applicazione di misure di conservazione ed interventi attivi di gestione basati sulle esigenze ecologiche delle specie e degli habitat (ossia dei parametri ecologici necessari per garantire il loro stato di conservazione soddisfacente).**

Essi avranno la forma di opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali (...)» e «all'occorrenza», quelle che implicano «appropriati piani di gestione. Tali misure avranno anche un carattere preventivo per evitare degrado e perturbazioni se legati ad un evento prevedibile su specie ed habitat designati e se necessario andranno attuate anche all'esterno dei siti.

- Terzo campo d'azione sarà, *una volta acquisito il set di dati necessari, il monitoraggio costante (a cadenza temporale specifica ed a lungo termine) dell'andamento degli indicatori opportunamente prescelti per la verifica degli effetti delle azioni gestionali messe in campo e/o per misurare gli effetti di perturbazioni o del degrado che provocano o sono potenzialmente capaci di provocare un cambiamento negli indicatori dello stato di conservazione delle specie protette in maniera tale da incidere sullo stato di conservazione delle specie interessate.*

Una volta definiti gli obiettivi di conservazione è stato elaborato un elenco di priorità, in base a questo è stato valutato un elenco di priorità rispetto alle singole azioni definite nelle linee di azione previste nell'ambito delle misure di gestione e tutela dei siti per habitat e specie.

Nell'allegato II le misure generali di conservazione degli habitat (tali misure, laddove specificato, sono da intendersi estese per l'intera superficie della ZPS Pollino Orsomarso) vengono categorizzate nella seguenti tipologie:

Misure Generali: previsioni di regolamentazione generalmente consistenti in obblighi e divieti.

Gestione: previsioni di piani/progetti, azioni specifiche di gestione.

Vigilanza: campi critici per cui è necessario l'efficientamento dei servizi di controllo.

Inventario: adeguamento del set di conoscenze disponibili sia degli aspetti sia qualitativi che quantitativi dei dati ambientali, zoologici, botanici, forestali etc.

Monitoraggio: materie per cui è necessaria la scelta di indicatori da esaminare attraverso protocolli scientifici con cadenza temporale definita o da definire.

Incentivi: settori per su cui è maggiormente necessario investire attraverso la programmazione dei fondi destinati.

Formazione: materie su cui è necessario concentrare gli sforzi dedicati a educazione ambientale, corsi formativi e sensibilizzazione.

Nelle schede monografiche (Allegato I), si definiscono le misure di conservazione sito specifiche: individuate in base ad esigenze di habitat e specie. Esse possono rientrare tra quelle già individuate nell'allegato II o aggiungersi ad esse perché definite su scala di maggior dettaglio.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Gli strumenti idonei per l'attuazione di tali linee di azione saranno soprattutto fondi dell'UE (ad esempio LIFE, sviluppo rurale e fondi regionali), per cui si rende necessaria l'opportuna programmazione da parte e d'intesa con la Regione Calabria.

Gli Habitat

Le descrizioni degli habitat sono tratte da Biondi et al 2009 Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CE aggiornato (<http://vnr.unipg.it/habitat/>) e dal Prodromo della vegetazione Italiana (<http://www.prodromo-vegetazione-italia.org>)

Siti a dominanza di laghi

COD.3140 Acque oligo-mesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp. (IT9310010, IT9310011)

Specchi d'acqua naturali, molto limpidi caratterizzati dalla presenza dei generi Chara spp., Nitella spp.

COD.3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hicrocharition (IT9310011, IT9310015):

All. Nymphaeion albae Oberdorfer 1957 contraddistinta da comunità di rizofite con foglie galleggianti (ninfeidi), di acque da stagnanti a debolmente correnti, moderatamente profonde. La vegetazione di questa alleanza è caratterizzata da una complessità strutturale superiore rispetto a quanto riscontrato in altre comunità acquatiche. Le numerose specie che colonizzano con le proprie foglie la superficie dell'acqua formano uno strato che domina le specie sommerse. In queste comunità si rinvengono spesso specie appartenenti ad altre classi, in particolare della Lemnetae e comunità di rizofite a foglie flottanti. Sono minacciate da due componenti fondamentali: la prima è la rimozione da parte dell'uomo che spesso interviene nelle aree spondali con azioni di "pulizia"; la seconda è la competizione con specie aliene che stanno rapidamente colonizzando il nostro territorio e minacciano la sopravvivenza di queste comunità.

All. Lemnion minoris O. Bolòs & Masclans 1955

Le comunità di questa alleanza sono caratterizzate da piante liberamente flottanti (pleustofite) di piccole dimensioni che crescono all'interfaccia tra acqua e aria. Quindi sono comunità che non richiedono un'elevata trasparenza delle acque e che, al contrario, sono facilitate da un'alta concentrazione di nutrienti.

All. Potamion pectinati (W. Koch 1926) Libbert 1931

Vegetazione sommersa dominata da piante radicanti, spesso accompagnata da specie flottanti che colonizza acque dolci, da stagnanti a debolmente correnti. Prediligono acque con un alto contenuto di nutrienti (mesotrofe o eutrofe) e substrati limo argillosi anch'essi ricchi di sostanza organica.

I fenomeni di eutrofizzazione legati all'inquinamento da fosfati e nitrati delle acque hanno notevolmente ampliato la distribuzione di questa alleanza, che però in contesti antropizzati si presenta in una condizione impoverita e paucispecifica.

Caratteristica di questi habitat è l'azonalità: anche se nel caso dei siti IT9310010 (Stagno di Timpone Porace) ed IT9310015 (Il lago nella Fagosa) si tratta di raccolte d'acqua estremamente localizzate, gli ambienti circostanti ad essi, rivestono particolare rilievo sotto il profilo della funzionalità ecologica, essendo presenti numerose altre aree umide, acquitrinose, sorgive, ruscelli ect.,

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Il SIC Pozze di Boccatore Bellizzi (IT9310011) è invece tipicamente azonale. In esso sono presenti habitat e fitocenosi che, pur essendo legati alla presenza di raccolte d'acqua sia stabili che temporanee, sono tipicamente terrestri.

La particolarità di questi siti è dovuta principalmente alla presenza di raccolte d'acqua e a formazioni vegetali che generalmente si trovano a contatto. Un buono stato di conservazione di questi siti è quindi legato alla presenza e alla qualità delle acque.

È indicatore di qualità la presenza dei diversi elementi floristici o vegetazionali del microgeosigmeto presente lungo le sponde. Nel caso del Parco Nazionale del Pollino questa tipologia di habitat è caratterizzata dalla trofia naturale dell'ambiente, dalla temperatura dell'acqua dalla presenza di specie di anfibi e rettili acquatici di elevato valore conservazionistico, il cui monitoraggio costante risulta essere essenziale, anche in relazione alla collocazione altimetrica degli specchi lacustri e delle raccolte d'acqua,

Dato il contesto ambientale, le possibili minacce sono:

- Captazione delle sorgenti
- canalizzazione, irrigidimento, manomissione delle sponde;
- agricoltura intensiva e allevamenti;
- eutrofizzazione;
- immissione di specie alloctone ed in generale di specie ittiche;
- disturbo antropico diretto dell'erpetofauna;
- taglio incontrollato della vegetazione ripariale;
- localizzati fenomeni di compattazione, nelle zone umide, dovuti a calpestio
- fenomeni di degrado degli habitat dovuti a pratiche di rooting ed insoglio da parti di ungulati.

Linee guida per la conservazione (gestione)

- Mantenimento del regolare regime idrico al fine di evitare il prosciugamento.
- Monitoraggio quali/quantitativo delle cenosi a dominanza di elofite, che potrebbero concorrere a indicare processi di eutrofizzazione e, più in generale, il monitoraggio di tutte le comunità presenti nel geosigmeto ripario.
- Regolamentare l'accesso ai bovini, il cui sovraccarico distrugge le cenosi elofitiche e crea problemi di eutrofizzazione delle acque.
- Monitoraggio della qualità delle acque (analisi fisico-chimiche e biologiche: trasparenza, fosfati e fosforo totale, nitrati, clorofilla, plancton, alghe tossiche; Indice di stato trofico di Carlson; Valori di riferimento OCSE).
- Monitoraggio finalizzato all'individuazione di variazioni, anche piccole, nella presenza di specie esotiche vegetali ed animali.
- Controllo ed eradicazione di specie animali alloctone invasive, invertebrate e vertebrate.
- Regolamentazione adeguata del traffico pedonale nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, inibizione dell'accesso dei mezzi fuoristrada, adeguata vigilanza.

Habitat di Acque Correnti

3260: Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche- Batrachion (IT9310025)

All. Batrachion fluitantis Neuhäusl 1959

Comunità sommerse di acque correnti dominate da specie del genere Callitriche e altre idrofite radicate con foglie che possono raggiungere la superficie. Acque generalmente ricche di ossigeno a cui le specie sono morfologicamente adattate con robusti apparati radicali, e foglie finemente suddivise e con lamina a superficie ridotta. Le specie di questa alleanza tollerano ampie oscillazioni del livello dell'acqua e si diffondono spesso per via vegetativa.

La presenza dell'habitat avviene sempre più rara spostandosi verso la sud-est Europa

In ambito europeo il livello di conservazione delle comunità presenti non è sempre soddisfacente. Soprattutto le comunità più stenoece hanno subito una forte contrazione sul territorio italiano a seguito della degradazione degli ambienti fluviali. Anche se il Batrachion fluitantis è espressamente tutelato dalla Direttiva Habitat e indirettamente verrà favorito dalle azioni volte all'applicazione della Direttiva Quadro sulle Acque, comunque si deve tenere particolarmente alta l'attenzione su queste cenosi. In termini gestionali sono necessarie azioni di monitoraggio nei siti in cui sono segnalate e si devono avviare azioni di recupero nei siti in cui sono scomparse. Bisogna tener conto, inoltre, che queste comunità saranno le prime a risentire di modificazioni dei regimi fluviali a seguito del *climate change*.

3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'Alleanza Paspalo- Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba (IT9310025)

Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. È un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.

Le comunità del Paspalo distichi-Agrostion semiverticillatae si sviluppano nelle aree potenzialmente colonizzabili dai boschi planiziali ad *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, dai boschi a *Salix alba* e *Populus alba*, dai boschi a *Fraxinus angustifolia* e dai boschi a *Quercus robur*.

L'habitat è a contatto catenale con "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche- Batrachion"

Il livello di conservazione è altamente variabile a seconda delle condizioni stagionali e del livello di pascolamento o di altri fattori di disturbo.

In termini gestionali è opportuno evitare le regimazioni idrauliche e le modificazioni dei regimi idraulici dei corpi idrici al fine di mantenere le cicliche variazioni dei livelli della falda e le periodiche inondazioni. È inoltre opportuno il monitoraggio della qualità delle acque e il controllo dei carichi di pascolo.

Le possibili minacce sono:

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

- canalizzazione, irrigidimento, manomissione delle sponde;
- modificazione del regime idrico
- agricoltura intensiva e allevamenti;
- eutrofizzazione;
- immissione di specie alloctone ed in generale di specie ittiche;
- disturbo antropico diretto della fauna anfibia;
- taglio incontrollato della vegetazione ripariale;
- localizzati fenomeni di compattazione, nelle zone umide, dovuti a calpestio
- fenomeni di degrado degli habitat dovuti a pratiche di rooting ed insoglio da parti di ungulati.

in generale per gli habitat di acque dolci valgono le stesse indicazioni date per gli habitat a dominanza di laghi, con un'attenzione maggiore rivolta all'uso dei contaminanti agricoli

Linee guida per la conservazione (gestione)

- Mantenimento del regolare regime idrico al fine di evitare il prosciugamento.
- Monitoraggio quali/quantitativo delle cenosi a dominanza di elofite, che potrebbero concorrere a indicare processi di eutrofizzazione e, più in generale, il monitoraggio di tutte le comunità presenti nel geosigmeto ripario.
- Regolamentare l'accesso ai bovini, il cui sovraccarico distrugge le cenosi elofitiche e crea problemi di eutrofizzazione delle acque.
- Monitoraggio della qualità delle acque (analisi fisico-chimiche e biologiche: trasparenza, fosfati e fosforo totale, nitrati, clorofilla, plancton, alghe tossiche; Indice di stato trofico di Carlson; Valori di riferimento OCSE).
- Monitoraggio finalizzato all'individuazione di variazioni, anche piccole, nella presenza di specie esotiche vegetali ed animali.
- Monitoraggio contaminati agricoli (uso e presenza)
- Controllo ed eradicazione di specie animali alloctone invasive, invertebrate e vertebrate.
- Regolamentazione adeguata del traffico pedonale nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, inibizione dell'accesso dei mezzi fuoristrada, adeguata vigilanza.

Lande ed arbusteti temperati

4060: Lande alpine e boreali (IT9310006, IT93100013, è erroneamente segnalato per IT9310002)

All. Berberidion vulgaris Br.-Bl. 1950

All Daphno oleoidis- Juniperion alpinae tanisci 1997

Habitat costituito da formazioni relitte di *Juniperus nana* Willd. nella fascia montana/altomonatna del Massiccio del Pollino. i siti del Parco Nazionale del Pollino (IPA 30) sono le stazioni italiane più meridionali dell'habitat.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Tali formazioni, estremamente stabili, vegetano in condizioni di notevole rocciosità ed esposizione ai venti, formando un ampio e fitto tappeto impenetrabile spesso con altri arbusti ed il Pino loricato, conferendo una fisionomia caratteristica al paesaggio vegetale.

Esse assumono pure un importante ruolo nella protezione dei suoli e dei versanti.

L'habitat, di recente inserimento nel "Manuale" e nei recenti aggiornamenti dei siti (2014) potrebbe essere di ambigua interpretazione. Tale incertezza è dovuta al fatto che l'habitat 4060 è tipico di ambienti altomontani alpini e dell'Appennino centrale. Le formazioni del Parco Nazionale del Pollino hanno caratteri intermedi tra quelle riportate nel Manuale per l'habitat 4060 ed il 5130.

Nel sic IT9310002 va comunque eliminato perché erroneamente segnalato, l'habitat non è presente.

Habitat di Macchia mediterranea

5130 Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli (IT9310012)

All. *Cytision sessilifolii* Biondi in Biondi, Allegrezza & Guitian 1988

All. *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. 1950

5210 *Matorral arborescenti di Juniperus spp.* (IT9310009, IT9310012). La presenza dell'habitat nel sic IT9310012 timpa di San Lorenzo può essere stata erroneamente attribuita: probabilmente per la presenza di *Juniperus sabina*. Le formazioni a *Juniperus sabina* presentano caratteristiche ecologiche ben differenti dall'habitat succitato, tipico di ambienti mediterranei. Nel sito le condizioni ecologiche si presentano ben diverse da quelle tipiche dei matorral mediterranei

All. *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae* Br. -Bl. ex Guinochet & Drouineau 1944

5230* *Mattoral arborescenti di Laurus nobilis* (IT9310027) l'habitat è presente ed andrebbe segnalato anche in IT9310023 e IT9310025

All. *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante ex Biondi, Casavecchia & Gigante in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013

Suball. *Fraxino orni-Quercenion ilicis* Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa ex Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa in Biondi et al. 2013

All. *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

5330 *Arbusteti termo-mediterranei e predesertici* (IT9310008 –nel sito le formazioni vegetali potrebbero essere attribuite all'habitat 62AO: *Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (scorzoneratalia villosae)* -; IT9310017, IT9310025)

All. *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae* Br. -Bl. ex Guinochet & Drouineau 1944

I siti che ospitano questi habitat habitat sono caratterizzati da aspetti vegetazionali che rappresentano stadi dinamicamente collegati principalmente da macchia mediterranea, ma anche da praterie terofitiche (vedi IT9310008, IT9310012, IT9310025) e da querceti mediterranei (IT9310009, IT9310017). Si tratta di un gruppo di siti particolarmente ricco di habitat diversi, che però mantiene una sua omogeneità. L'approccio

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

fitosociologico e sinfitosociologico in questo contesto è particolarmente utile per comprendere il raccordo funzionale tra i diversi habitat che dovrebbero essere analizzati a scala di tessera (serie di vegetazione) e di paesaggio.

Una delle caratteristiche più importanti di questa tipologia di siti è che le cenosi di macchia mediterranea in essa presenti sono dovute alle condizioni edafiche ma, talvolta, anche alle condizioni climatiche. Si tratta di siti con ampio arco di variabilità per estensione e altitudine, soprattutto per ciò che riguarda la quota minima. Il rischio d'incendio è molto alto.

Indicatori: elevati valori di biomassa e complessità strutturale e una copertura forestale continua (>70%) vanno interpretati come indicatori di un buono stato di conservazione. Lo possono essere comunità strutturate delle specie ornitiche che comprendono oltre ai passeriformi Coraciformi, Columbidi e Picidi. Per i mammiferi elemento caratterizzante potrebbe essere l'istrice.

Possibili minacce:

- localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata);
- frammentazione degli habitat;
- incendio non controllato;
- pascolo non regolamentato, progressiva desertificazione dei suoli;
- variazioni d'uso, con prevalenza di attività turistico-ricreative.

Indicazioni per la gestione: le principali cause di degrado sono rappresentate dalla ricorrenza (passata ed attuale) di fenomeni perturbativi d'incendio e di eccessivi ceduzione e pascolo, che possono condurre al degrado delle formazioni di macchia in gariga. La strategia gestionale in tali comunità dovrà essenzialmente puntare a:

- un'attenta pianificazione antincendio;
- regolamentazione dell'attività di pascolo;
- in talune situazioni non sono da escludere interventi indirizzati a una maggiore diversificazione del mosaico presente nel paesaggio, che favoriscano anche la diversità floristica e faunistica, come i tagli selettivi, il pascolo razionato e gli incendi controllati.

Dato che può essere necessario combinare linee di intervento anche contraddittorie (favorire la microframmentazione o ridurre la frammentazione, favorire una specie floristica o una specie animale), è grande la necessità di approfondite conoscenze sul dinamismo in atto a scala di popolazioni, di comunità e di habitat.

Negli habitat d'interesse prioritario la minaccia principale è costituita dal carico eccessivo di ungulati o di bestiame domestico al pascolo, che ad es. possono determinare danni ai fusti del tasso (per sfregamento corna) e alla sua rinnovazione.

Le misure di conservazione devono quindi prevedere:

- valutazione dell'opportunità di recinzione dei popolamenti e il divieto del pascolo di bestiame su aree campione;
- lo studio dei processi di colonizzazione spontanea delle specie, nei siti circostanti; ove necessario, per garantire la sopravvivenza delle popolazioni locali, può essere prevista la creazione di vivai in situ e la diffusione delle specie attraverso rinfoltimenti puntuali e localizzati nelle stazioni circostanti ecologicamente più idonee.
- Nelle zone interessate da fenomeni di erosione, occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare, come apertura di nuove strade e pascolo eccessivo.

Dal punto di vista faunistico, particolarmente grave può risultare l'impatto del pascolo (anche quello di ungulati) non regolamentato su taxa molto diversi, dai piccoli passeriformi, ai galliformi. Trattandosi ambienti di transizione con un forte dinamismo appare evidente come, in senso faunistico, risulti necessario individuare le specie da tutelare/favorire ed attuare una gestione conseguente. Attenzione particolare possono richiedere i Rettili testudinati così come gli Ofidi ed i Sauri.

Ambienti rupestri

Vegetazione a copertura discontinua di alte erbe, per lo più geofite rizomatose, che si insedia su brecciai e falde di detrito calcareo di rupi sommitali.

È rappresentata nel comprensorio esclusivamente da un lembo estremamente esiguo, accantonato nella depressione circoide del versante nordorientale di Monte Pollino, ove sui festoni delle gradinature più o meno ordinate dei brecciai reptanti, si insediano popolazioni di *Festuca dimorpha*, *Laserpitium siler*, *Leucanthemum laciniatum*, *Silene multicaulis*, *Scabiosa crenata*, *Geranium macrorrhizum*, *Cerastium tomentosum*, *Linaria purpurea*. Il valore documentario di questo consorzio è elevatissimo nonostante la sua connotazione pressochè puntiforme, in quanto è serbatoio fitocenotico e rifugio locale di specie delle megaforbaie subalpine a gravitazione boreale. (*Thlaspetalia stylosi*).

COD.6110* Formazioni erbose calcicole e rupicole o basofile dell'Alyso- Sesion albi (IT9310002, IT9310005, IT9310006),

All. Alyso alyssoidis-Sesion albi Oberdorfer & Müller in Müller 1961

Pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, che occupano ambiti rocciosi dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Tali comunità si sviluppano su substrato generalmente calcareo, su suoli superficiali e permeabili. L'habitat è poco rappresentato rispetto a quanto effettivamente presente

COD.8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili (IT9310003, IT9310013, IT9310028, IT9310029) l'habitat andrebbe segnalato anche in IT9310030, IT9310007, IT9310009, IT9310012, IT9310017

All. Linarion purpureae Brullo 1984

Comunità pioniera di brecciai calcarei o dolomitici che si sviluppano, nelle stazioni montane. Si tratta di comunità pioniera a copertura discontinua, floristicamente piuttosto povere. Costituite principalmente da emicriptofite e camefite che possiedono adattamenti e strategie specifiche che gli permettono di insediarsi sul detrito mobile (glareofite). Tra le specie diagnostiche sono da segnalare *Leucanthemum laciniatum* (*sub Chrysanthemum pollinense*), *Linaria purpurea*, *Silene multicaulis*, *Arenaria bertolonii*, *Lamium garganicum*.

Tra quelle abbondanti e frequenti *Cerastium tomentosum*, *Drypis spinosa*, *Saxifraga aizoides*, *Lamium garganicum*, *Doronicum columnae*.

COD.8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (IT9310001, IT9310002, IT9310003, IT9310009, IT9310012, IT9310013, IT9310021, IT9310023, IT9310027, IT9310028, IT9310029, IT9310030, IT9310031) presente pure ma non segnalato in IT9310004, IT93100017, IT9310025, IT9310032)

All. Dianthion rupicolae Brullo & Marcenò 1979

L'alleanza *Dianthion rupicolae* riunisce le comunità casmofitiche, tendenzialmente mesofile, che risentono in modo limitato dell'influenza dell'aerosol marino, presenti sulle pareti rocciose, dagli ambienti costieri a quelli submontani. Le comunità attribuite a questa alleanza sono costituite da camefite e piccoli arbusti e sono caratterizzate da numerosi endemismi, molti dei quali a carattere relittuale, appartenenti all'antica flora terziaria. Tra le specie frequenti segnaliamo: *Hypochaeris laevigata* (L.) Ces., Pass. & Gibelli, **Erucastrum virgatum C. Presl**, *Dianthus rupicola*, *Melica minuta*, *Sedum dasyphyllum*.

All. Saxifragion australis Biondi & Ballelli ex Brullo 1984

Comunità casmofitiche e comofitiche, per lo più sciafile, delle rocce calcaree e dolomitiche, che si sviluppano nel macrobioclima temperato, nei termotipi da supratemperato a orotemperato superiore, talvolta con discese nel mesotemperato in condizioni umide e fresche (gole calcaree), e nel macrobioclima mediterraneo, nei termotipi da supramediterraneo a oromediterraneo. L'alleanza rientra nel geosigmeto appenninico centrale della vegetazione primaria d'altitudine

Rientra nell'habitat anche l'alleanza **Campanulo fragilis- Portenschlagiellum ramosissimae** descritta per la Valle dell'Argentino e del Lao (sic IT9310023 e IT9310025)

COD.8240* Pavimenti calcarei (IT9310013, IT9310021): la descrizione dell'habitat appare incerta, difatti non è stato segnalato per i SIC del Parco afferenti al versante lucano. Se confermato invece sarebbe estesamente presente non solo in Calabria ma anche in Basilicata.

I siti di questa tipologia hanno una distribuzione geografica molto eterogenea e sono caratterizzati dalla presenza di biocenosi specializzate, legate alla litologia e alla geomorfologia peculiari. Gli ambienti rupestri vengono tipicamente colonizzati da vegetazione casmofitica, con copertura molto ridotta. Il gruppo di siti è caratterizzato da habitat diversificati, in accordo con l'eterogeneità del paesaggio che è tipica nei territori montani ricchi di ambienti rupestri.

Indicatori: presenza di elementi floristici e vegetazionali di grande interesse biogeografico, che danno luogo a numerose comunità endemiche. Presenza di specie animali strettamente legate ad ambienti rupestri, tenendo conto della distribuzione geografica e altimetrica dei siti.

Possibili minacce: apertura di cave; uso turistico e/o ricreativo; localizzati fenomeni di erosione indotta da fattori non naturali

Indicazioni per la gestione: poiché i siti di questo gruppo comprendono oltre agli ambienti rupestri, vegetazione erbacea e arbustiva montana e alpina e ghiaioni, è bene evitare le azioni che possono innescare episodi di erosione del suolo e frane, come l'apertura di nuove strade, il sovra pascolo, gli incendi ed altre azioni di disturbo (inteso in senso stretto, come non equilibrato asporto di biomassa). Occorre regolamentare le attività alpinistiche, come le scalate e le arrampicate (soprattutto rispetto agli effetti sull'avifauna vale ricordare l'uso per la nidificazione di Falconiformi, Accipitriformi e Passeriformi).

Praterie montane e collinari

COD.6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine (IT9310002, IT9310005, IT9310006), l'habitat attualmente non è segnalato ma risulta essere presente in IT9310003 IT9310004 IT9310013 IT9310021 IT9310029

All. Seslerion apenninae Bruno & Furnari 1966

All. Carici humilis-Seslerion apenninae Biondi & Allegrezza in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

All. Ranunculo pollinensis-Nardion strictae Bonin 1972

La loro presenza è legata alle peculiari caratteristiche di stress termico, idrico e meccanico presenti sugli Appennini, in aree a scarsissimo innevamento invernale (Petriccione, 1991; Petriccione and Persia, 1995), caratterizzate anche da intensi fenomeni crionivali (aghi di ghiaccio). L'habitat include le comunità vegetali erbacee localizzate sopra il limite del bosco, su substrati carbonatici. Le comunità di altitudine a *Sesleria tenuifolia* sono presenti da circa 1.500 m a 2.300 m di quota, con la massima espressione tra 2.000 m e 2.300 m; esse si presentano generalmente come praterie aperte basifile, dominate da graminacee (*seslerieti*) e ciperacee (*Carex kitabeliana*). Esso include anche le comunità delle vallette nivali basifile nel caso che valori di copertura consentano di trattarle in questa categoria.

L'habitat anche tipi di vegetazione discontinua, purchè la copertura erbacea sia prevalente (è il caso dei firmeti) e, localmente, può essere individuato anche a quote inferiori a limite del bosco in relazione a particolari condizioni orografiche e di innevamento. Per effetto del pascolo, da secoli praticato in gran parte di queste formazioni, esse occupano anche una fascia altitudinale di competenza degli arbusti contorti.

Esso è indubbiamente tra gli habitat a maggiore valenza naturalistica, sia per la ricchezza floristica complessiva che per la presenza di entità rare ed endemiche. Anche la fauna, caratterizzata da elementi tipici delle praterie di alta quota, spesso a distribuzione boreo-alpina. Oltretutto anche il valore paesaggistico rappresenta un'attrattiva importante con risvolti economici non trascurabili.

Nell'habitat rientrano:

- Praterie xerofile aperte, a festoni. *Seslerieti* aridofili appartenenti al *Seslerion apenninae* dominati dall'endemica *Sesleria calabrica*.

-Praterie mesofile chiuse delle alte montagne dell'Appennino centro-meridionale del piano subalpino su substrati calcarei riferibili all'alleanza *Ranunculo pollinensis-Nardion strictae* Bonin 1972, dell'ordine *Nardetalia strictae* Oberdorfer ex Preising 1949, della classe *Nardetea strictae* Rivas-Goday ex Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963.

Stabilità e dinamismo: pur occupando attualmente una fascia piuttosto estesa, va considerato che assai raramente si tratta di situazioni definitive. In assenza di interventi antropici, infatti, si può notare che le superfici erbacee verrebbero spesso sostituite, pur in tempi non brevissimi, da cenosi arbustive, o comunque camefitiche, favorite sia dall'abbandono che dalla normale acidificazione dei suoli nel caso che le condizioni topografiche consentano questo processo e nuovi apporti detritici non favoriscano il ringiovanimento.

La normale dinamica evolutiva avviene anche all'interno di questo stesso habitat; così, ad esempio, sono frequenti le transizioni tra firmeti, discontinui e primitivi, e *seslerieti*, con copertura erbacea del suolo più o

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

meno totale. A loro volta i seslerieti possono passare da quelli primitivi a quelli più mesofili e, non raramente, vi sono situazioni di transizione con i nardeti o altre comunità acidofile.

Indicatori: i parametri climatici legati all'altitudine elevata e le caratteristiche stazionali, quali la presenza di ghiaioni e rocce affioranti, tendono a rappresentare condizioni ecologiche piuttosto specifiche, operando quindi una selezione rispetto all'invasione di specie alloctone e non coerenti con la situazione locale. Pertanto per questa tipologia vegetale, la presenza di un numero elevato di specie per popolamento elementare deve essere interpretata come indice di un buono stato di conservazione. Rilevante è la presenza di endemiti, anche a distribuzione puntiforme. La presenza di *Alectoris graeca graeca* (IT9310005) rappresenta un indicatore di buono stato di conservazione.

Minacce e vulnerabilità: l'habitat nel suo complesso penalizzato dagli eventuali interventi infrastrutturali che lo frammentano. La capacità di ripresa è da valutare solo in tempi lunghi e non è scontata. Nelle attuali condizioni, tuttavia, i rischi maggiori derivano dall'abbandono dei siti di pascolo meno accessibili o l'intensificazione, decisamente negativa per questo habitat, di quelli più comodi. Il turismo può essere, nelle località più frequentate, causa di disturbo anche per alcune specie di animali vertebrati.

Il cambiamento climatico, soprattutto a causa dell'innalzamento termico, potrebbe produrre l'alterazione dell'assetto geomorfologico dei pendii (scomparsa dei fenomeni crionivali), con ripercussioni anche sulla vegetazione. Esso produrrebbe paradossalmente condizioni più favorevoli a specie con adattamenti meno spiccati, determinando uno svantaggio competitivo per quelle preesistenti (Petriccione 2009)

Possibili minacce:

- fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide, dovuti a calpestio;
- fenomeni di erosione (idrica incanalata e di massa) e di frane;
- sovrapascolamento e turismo invernale;
- effetti del global warming

Indicazioni gestionali:

occorre evitare tutte le azioni che possono innescare episodi di erosione del suolo e frane, come l'apertura di nuove strade, il sovrapascolamento, gli incendi ed altre azioni di disturbo (inteso in senso stretto, come asporto non equilibrato di biomassa).

Il corretto e razionale pascolamento dei seslerieti evoluti e mesofili rappresenterebbe la migliore garanzia per la loro conservazione.

Un pascolamento eccessivo porta al degrado del cotico ed all'invasione di infestanti nitrofile. L'abbandono al contrario favorisce le camefite e le specie a base legnosa.

È necessaria un'adeguata programmazione dell'uso dei pascoli (pascolo razionato ad es. distribuzione adeguata degli abbeveratoi, localizzazione idonea di recinzioni, ecc...).

È auspicabile evitare la frequentazione dei ghiaioni, sia in estate che in inverno in quanto il movimento dei clasti comporta sempre un'alterazione significativa di comunità che, di norma, si esprimono anche su superfici molto ridotte, inferiori al m².

È necessaria una gestione attenta delle presenze turistiche nei periodi precedenti alla cova, che coincidono con la formazione dei territori, e di cova dei galliformi di alta quota.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

L'attuazione di una gestione del pascolo che preveda il mantenimento della diversità del cotico erboso e dell'entomofauna associata favorirà la possibilità di approvvigionamento alimentare sia per mammiferi erbivori che per tutta una serie di uccelli a dieta stagionalmente insettivora (galliformi, Corvidi).

La diffusione della faggeta alle quote più alte o l'attuazione di rimboschimenti in area di prateria in ambiente appenninico rappresenterebbe una rilevante perdita di habitat.

COD.6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)(stupenda fioritura di orchidee*) (IT9210120, IT9210145, IT9210165, IT9210185, IT9210245, IT9210250, IT9310001, IT9310002, IT9310003, IT9310004, IT9310005, IT9310006, IT9310013, IT9310014, IT9310019, IT9310020, IT9310021, IT9310022, IT9310025, IT9310028, IT9310029, IT9310030):

All. Phleo ambigu-Bromion erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello ex Biondi & Galdenzi 2012

L'habitat comprende i prati aridi o semiaridi, comunque asciutti e magri, di regola termofili e vegetanti su substrati calcarei

Sono rappresentate da consorzi erbacei ad elevata ricchezza floristica, fisionomicamente ben definiti, estesissimi soprattutto alla base e alle medie quote dei rilievi al limite sudorientale del comprensorio (Le Serre, Timpa di Porace, Timpa S. Lorenzo). Sono costituite fondamentalmente da Graminacee ad habitus cespitoso di medie dimensioni (*Bromus erectus*, *Festuca* cfr. *robustifolia*, *Koeleria splendens*) Labiate e Cistacee plagiotropiche (*Thymus serpyllum*, *Acinos alpinus*, *Helianthemum canum*, *Fumana procumbens*), Labiate scapose o camefitiche (*Stachys tymphaea*, *Sideritis syriaca*) a tendenza leggermente culminale (sono filogeneticamente collegate a taxa di fruticeti di brughiere subalpine delle regioni tropicali), e da numerose Orchidacee, spesso in vistosi addensamenti (*Dactylorhiza* spp., *Orchis* spp., *Ophrys* spp). Queste specie sono comuni a tutti i pascoli dei distretti sumontani dell'Appennino e in genere dei distretti suboceanici delle zone interne delle regioni mediterranee. (*Brometalia erecti*).

Fra queste assumono importanza diagnostica locale di prim'ordine almeno tre entità del genere *Stipa* endemiche dell'Appennino calabro-apulo-lucano, e cioè *Stipa austroitalica* Martinovsky ssp *appendiculata* (Celak) Moraldo, *S. austroitalica* Martinovsky ssp *theresia* Martinovsky et Moraldo, *S. austroitalica* Martinovsky, appartenenti al ciclo di *S pennata*, grande specie a distribuzione euro-centroasiatica. La presenza di *Stipa* in questi consorzi va interpretata come una clamorosa conferma locale del fatto che, pur essendo queste praterie di origine secondaria, devono aver preso origine da nuclei primari già presenti nel territorio in epoca anteriore alla deforestazione legata alla diffusione della pastorizia, che ha preso le mosse a partire almeno dall'esordio del II millennio A.C. Questi nuclei si sono conservati nello scenario delle rigogliose foreste oloceniche della zona, in siti edaficamente e topograficamente sfavorevoli alla affermazione delle specie legnose, fra cui le emergenze rupestri e i siti culminali a suoli superficialissimi dell'imponente sistema di vette ("Timpe") a sud del Massiccio, veri serbatoi fitocenotici di questa flora. Ciò definisce questi consorzi come estrema digitazione nella regione mediterranea, del mondo delle steppe centroasiatiche e sudesturopee.

L'habitat è legato particolari situazioni climatiche o orografiche abbastanza estreme, oppure, più frequentemente, è il risultato di un utilizzo tradizionale (prati falciati ma sul Pollino pressochè esclusivamente pascoli,) che ha penalizzato il bosco, il quale, negli ultimi decenni, appare in netta ripresa proprio a scapito di questo prezioso tipo di ambiente. L'esistenza di facies cespugliate consente di attribuire a

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

questo habitat anche cenosi di transizione ed ecotonali in cui l'impronta del prato arido e dell'orlo boschivo termofilo sia sempre ben riconoscibile. La priorità va invece riservata solo alle stazioni ricche di orchidee, seguendo un criterio abbastanza restrittivo, in teoria, ma che in realtà, per effetto delle mutate condizioni socio-economiche, va interpretato in senso estensivo. Deve essere soddisfatto almeno uno tra i seguenti criteri:

- il sito comprende una ricca sequenza di specie di orchidee;
- il sito include una popolazione importante di un'orchidea rara nel territorio nazionale;
- il sito contiene una o più specie di orchidee considerate rare, molto rare o eccezionali sul territorio nazionale.

In questo codice possono essere incluse tutte le cenosi riconducibili alla classe Festuco-Brometea.

A parte la priorità, dovuta ai soli siti ricchi di orchidee, questo habitat, specialmente nelle stazioni più seriche, talvolta correlate a microhabitat ventosi e/o ruprestri con affioramenti superficiali di rocce carbonatiche, riveste sempre primaria valenza naturalistica. Esso include specie rare, numerose di lista rossa, e localizzate al margine dell'areale. Di regola si tratta sempre di situazioni di preminente valore fitogeografico. La loro persistenza è stata favorita da un uso tradizionale del suolo e, talvolta, anche da incendi. Spesso si tratta di stazioni molto esposte, di rifugio anche per comunità animali. Quest'ultime, sempre ricche di specie, sono costituite perlopiù da elementi caratteristici di ambienti aperti xerici.

Fra gli invertebrati sono comuni e rivestono molta importanza, per il loro ruolo di consumatori primari, gli insetti ortotteri e lepidotteri (es. è da evidenziare l'endemita *Poliommatus galloi*). Inoltre numerosi sono gli animali, che pur vivendo in altri habitat, frequentano queste formazioni per alimentarsi (diverse specie di uccelli, anche migratori, e chiroteri). Infine, le zone cespugliate rappresentano l'habitat ideale per le specie ecotonali termofile.

Stabilità e dinamismo: le stazioni più xeriche esposte sembrano resistere maggiormente all'avanzata degli

arbusti. Anche le stazioni steppiche condizionate dal vento (purtroppo anche dal fuoco, essendo molto vulnerabili in tal senso) sono interessate da arbusti, soprattutto orniello, che crescono assai lentamente ma che altrettanto inesorabilmente avranno il sopravvento. I prati mesofili, pur rientrando tra quelli magri e asciutti e quindi classificabili in questo tipo, in assenza di sfalci regolari (o pascolo controllato) evolvono rapidamente verso formazioni pre-nemorali (già segnalate dall'affermazione del *Brachypodium*) e quindi verso la vegetazione potenziale, rappresentata in genere da ostrio-querceti, orno-ostrieti e più raramente da faggete termofile submontane.

- ◆ Indicatori: vanno considerati come indici di buono stato di conservazione la continuità della copertura vegetale e la presenza di un elevato numero di specie che normalmente dà luogo ad un'eccezionale eterogeneità di tipologie floristiche e vegetazionali. Tipicamente si ha una scarsa caratterizzazione faunistica e sono presenti numerose specie di lepidotteri. Questo habitat può essere utilizzato per ragioni trofiche dal lupo. La presenza di galliformi come *Alectoris graeca graeca* e di comunità ornitiche delle alte quote indica una buona qualità ambientale. Un altro indice di buono stato di conservazione è la presenza, a scala di paesaggio, degli elementi della serie di vegetazione e del geosigmeto.

Minacce e vulnerabilità: in assenza di una gestione attiva, l'habitat è destinato ad ulteriore riduzione, considerando che il bosco è in grado di attecchire, salvo le condizioni più estreme. La vulnerabilità resta elevata più per motivi naturali che antropici. Nelle aree più accessibili l'intensivizzazione delle colture foraggiere può produrre effetti negativi per la conservazione di questo habitat. Possibili minacce:

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

- fenomeni di degradazione del suolo per compattazione dovuti a calpestio;
- localizzati episodi di erosione del suolo;
- pascolo non regolamentato; oltre all'eccesso di carico zootecnico, è da evitare anche un abbandono totale del pascolamento, che potrebbe determinare una generalizzata ripresa delle dinamiche successionali naturali, con conseguente riduzione di habitat particolarmente interessanti per l'elevata biodiversità;
- incendi.

Indicazioni gestionali: Sarebbero da escludere, per evidenti motivi ecologici e di rischio, qualsiasi ricorso all'incendio, sia pure controllato. La sistematica eliminazione di arbusti e specie arboree, infine, può contribuire a ritardare l'evoluzione del suolo. Devono essere adottati criteri di pascolo controllato, preferibilmente razionato (ad esempio distribuendo in modo adeguato gli abbeveratoi, localizzando idonee recinzioni laddove l'applicazione di tale misura risulti fattibile, ecc.).

Devono essere monitorate, mediante aree permanenti, le variazioni floristiche, che possono essere determinate da un carico zootecnico non equilibrato.

COD.6220* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (IT9310008, IT9310025), nel caso della Petrosa (IT9310008), le formazioni vegetali potrebbero essere attribuite all'habitat 62AO: *Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (scorzoneratalia villosae)*

All. Hypochoeridion achyrophori Biondi & Guerra 2008

Comunità annuali, xerofitiche, pioniere, basifile del Mediterraneo centrale europeo, in macrobioclima mediterraneo e temperato, nei piani bioclimatici a termotipo da termomediterraneo a mesotemperato

L'alleanza riunisce i pratelli terofitici che si sviluppano su substrati basici.

L'altitudine media è inferiore ai 600 m.

La contemporanea presenza di questo habitat con altri di tipo mediterraneo, come i querceti mediterranei (9340), i prati mesoxerici (Festuco-Brometalia), i boschi di Faggio anche con Tasso ed Abete bianco (9210*) e sporadicamente di tipo alpino, come le formazioni erbose calcicole (6170), conferma il carattere nodale della tipologia dei siti. Nel gruppo sono rappresentati anche altri habitat. È la struttura paesaggistica a determinare il carattere dell'aggregazione, pertanto, nella valutazione del contesto ecologico, è molto importante anche la compresenza dei vari habitat presenti nella tipologia.

Indicatori: Per la componente floristica e per quella faunistica (soprattutto in gruppi fitofagi, ad esempio, Lepidoptera), rappresentano sicuri elementi di pregio sia un elevato valore di diversità sia la coerenza del mosaico reale con quello potenziale. Per quanto riguarda le formazioni arbustive, vanno considerati indici di buono stato di conservazione la strutturazione, la continuità della copertura vegetale e la ricchezza di specie. Popolazioni residue di galliformi (*Alectoris graeca*) e Lagomorfi (*Lepus spp.*) sono indicatrici di buona valenza ambientale laddove non siano il risultato di immissioni di popolative recenti o episodiche. Indici di valenza ambientale possono ricercarsi nella complessità di comunità ornitiche di Passeriformi con elevato indice di equiripartizione delle specie.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Possibili minacce:

- fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide, dovuti a calpestio;
- localizzati episodi di erosione del suolo (idrica e incanalata);
- carico zootecnico o sfruttamento agricolo eccessivo con perdita di diversità ambientale;
- interventi di rimboschimento con specie esotiche;
- incendi indotti per favorire il pascolo.

Indicazioni per la gestione:

questo gruppo di siti non necessita di attenzioni specifiche per quanto concerne la salvaguardia del patrimonio vegetale. È comunque necessario evitare interventi di eccessiva semplificazione di questi ambienti, per salvaguardarne l'elevata diversità e la ricchezza di ambienti ecotonali, importanti per la fauna, ai diversi livelli trofici e tassonomici. Nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, occorre regolare opportunamente il traffico veicolare, pedonale e di animali al pascolo (se necessario mediante pascolamento a rotazione). Nelle zone interessate da fenomeni di erosione, occorre ridurre al minimo le azioni che li possono innescare, come apertura di nuove strade, incendi e altre azioni di disturbo.

Gli ambienti riconducibili a questo cluster hanno un ruolo importante per la riqualificazione faunistica della fascia appenninica nel segmento Galliformi-Lagomorfi e nel mantenimento di ambienti pascolativi di quota dove si concentrano importanti segmenti faunistici quale quello a lepidotteri, Ortoteri e Araneidi con ricchezza di endemismi e subendemismi della provincia biogeografica appenninica. Infine si suggerisce di gestire attentamente le presenze turistiche nei periodi precedenti alla cova, che coincidono con la formazione dei territori e di cova dei galliformi tipici di questi ambienti.

Il livello di conservazione è generalmente discreto, con un'ampia casistica di situazioni meglio rappresentative ed altre chiaramente degradate per effetto dei fenomeni di disturbo che caratterizzano gli ambiti in cui si sviluppano queste comunità (primi tra tutti il passaggio del fuoco e il pascolo).

In termini gestionali si ritiene opportuno monitorare i popolamenti al fine di approfondire le conoscenze sulla loro dinamica.

Formazioni erbose mesofile

6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

Habitat di dubbia segnalazione per il SIC IT9310014: la presenza dell'habitat era infatti localizzata a Piano Ruggio, in Basilicata. Il sito, codificato dalla Regione Calabria negli elenchi del D.M. 7 marzo 2012 (Quinto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la Regione Biogeografica Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE), e ricadente interamente nel Territorio del Parco Nazionale del Pollino, sconfinava in territorio Lucano. Recentemente il sito è stato disgiunto in corrispondenza dei due versanti, quello Calabrese: il cui codice è rimasto IT9310014, e quello lucano: Timpa dell'Orso Serra del Prete, IT9210125.

Habitat da segnalare nel SIC IT9310019.

Prati pingui per il mantenimento dei quali il “Manuale di conservazione degli habitat” indica interventi di sfalcio. La vegetazione potenziale è rappresentata da formazioni arboree, o a seconda delle caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila (6210 “ Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)”), o xerofila (62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale -*Scorzoneretalia villosae*-". Nei siti dell'area protetta è tipicamente praticato il pascolo senza sfalcio né tantomeno si effettuano pratiche di concimazione.

Paludi basse calcaree

COD.7220* Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*) (IT9310017, IT9310023, IT9310027, IT9310031):

Questo habitat prioritario interessa superfici limitate, caratterizzate da comunità di briofite che vegetano presso sorgenti di acque calcaree in cui si forma tufo o travertino. La protezione di questo peculiare habitat richiede attenzione verso l'intero sistema idrogeologico. Le aree incluse in questo codice hanno prevalente interesse geomorfologico e paesaggistico. Le comunità briofitiche rientrano nel *Cratoneurion commutati*. A quote basse, in genere non oltre i 1000 m, anche le cavità stillicidiose con capelvenere, *Eucladium verticillatum* e alghe possono rientrare in questo tipo di habitat.

La deposizione del carbonato di calcio è favorita dalle attività fotosintetica del *Cratoneurion commutati*, che si svolge entro i tessuti verdi e che sottrae alle acque anidride carbonica. Diversi autori hanno dimostrato sperimentalmente l'importanza in questo processo dell'attività biologica di batteri, alghe e piante (soprattutto epatiche, subordinatamente macrofite). Secondo tali autori, gli organismi vegetali sottrarrebbero anidride carbonica al sistema fungendo fisicamente da nuclei dei cristalli di calcite. Il processo d'incrostazione avviene nella zona basale dello strato di muschio, mentre la parte vitale continua a crescere; l'avvicinarsi di fasi di calcarizzazione e di colonizzazione determina, infine, l'ispessimento progressivo e graduale della roccia travertinosa.

Molto raramente queste comunità ospitano specie di straordinario valore floristico, ma questi siti meritano, indubbiamente e comunque, grande attenzione per il complessivo valore ecologico-ambientale, trattandosi di situazioni molto peculiari. Il valore di una sorgente, inoltre, investe anche altri ambiti, non strettamente ecologici. Le sorgenti ospitano interessanti specie di invertebrati acquatici, costituenti complessi diversi secondo le caratteristiche ambientali; gli insetti sono per lo più rappresentati da ditteri (chironomidi, simuliidi), plecoteri ed efemeroteri.

Indicatori: a meno di variazioni climatiche o di perturbazioni che alterino le situazioni idrogeologiche si tratta di un habitat relativamente stabile, lungamente durevole. La regolarità del flusso delle acque è elemento che conferisce stabilità al sistema e perciò ne costituisce l'indicatore. Solo una significativa diminuzione del flusso idrico di scorrimento potrebbe favorire l'ingresso di altre fanerogame. Per le comunità a capelvenere, o comunque di roccia stillicidiosa con minore quantità di muschi, vale lo stesso discorso e non sono prevedibili variazioni in periodi medio-brevi. Il buono stato di conservazione può essere valutato sulla base della coerenza floristica e della regolare deposizione del carbonato di calcio.

Minacce: a parte non auspicabili interventi di distruzione diretta, una grave minaccia può essere rappresentata dalle captazioni idriche nel sito o a monte. Qualsiasi variazione, anche naturale, del regime idrologico (quale ad es. l'effetto di eventi sismici), può avere conseguenze nefaste. Altre possibili minacce sono:

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

- localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione, dovuti al calpestio;
- inquinamento delle acque;
- prelievo di travertini.

Indicazioni gestionali:

- evitare l'alterazione del bilancio idrologico del bacino e la conseguente riduzione dell'apporto idrico alla sorgente;
- controllare le possibili fonti d'inquinamento delle acque di falda, con particolare riferimento a fosfati e nitrati;
- evitare la canalizzazione e la regimazione dell'alveo e tutti i possibili cambiamenti delle condizioni idrodinamiche del corso d'acqua;
- evitare il prelievo del materiale travertinoso di neoformazione e controllare eventuali fonti di inquinamento termico delle acque;
- monitorare le condizioni idrogeologiche delle sorgenti, attraverso misure di portata, calcolo del bilancio idrologico, determinazione dei parametri chimico-fisici (temperatura, ph e conducibilità elettrica, bicarbonati, fosfati, nitrati, ioni calcio e magnesio, durezza totale, ecc...) e biologici delle acque dell'emergenza e misure dei parametri idrodinamici;
- monitorare, parallelamente, la composizione floristica e la sua eventuale variazione nel tempo.

Faggete e boschi misti mesofili

Possibili minacce:

- localizzati episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane);
- localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide (torbiere) dovuti a calpestio;
- eccessive ripuliture del sottobosco; tagli a scelta commerciale dei migliori esemplari arborei.

Indicatori: l'interesse di questi siti è legato all'eterogeneità degli habitat. Si tratta prevalentemente di cenosi forestali in cui gli elementi di pregio sono rappresentati da un elevato valore di diversità a livello di specie e di comunità e dalla coerenza del mosaico reale con quello potenziale. Sono da considerarsi buoni indicatori un'elevata ricchezza di specie di fauna del suolo, la presenza di stenoendemiti e di elementi fitofagi specializzati (esclusivi), legati alle specie vegetali presenti (*Rosalia alpina*). Legata all'estrema eterogeneità delle specie vegetali, la ricchezza delle zoocenosi, con riferimento alle specie forestali di uccelli, è un possibile indicatore (ad esempio Picidi). Comunità di rapaci diurni con astore e sparviere possono ugualmente considerarsi indicatori di buona qualità ambientale. Le cenosi ad anfibi e rettili possono divenire anch'esse utili indicatori. Le acque superficiali mantengono un carattere oligotrofico con modesta quantità di sostanza organica in sospensione e sul fondo che ospitano fauna a macroinvertebrati caratterizzata da Plecotteri e Tricotteri con Molluschi Gasteropodi e Rincoti. Un'analoga valutazione può essere fatta per i Mammiferi Carnivori.

Indicazioni gestionali: in relazione all'orografia, si tratta di ambienti che dovrebbero essere lasciati alla libera evoluzione. Laddove siano prevalenti conifere o faggio, invece, qualche intervento mirato di apertura potrà favorire le latifoglie nobili caratteristiche (ad es. olmo montano).

La conservazione di boschi disetanei con alberi vetusti è decisiva per la salvaguardia delle zoocenosi. Per questa tipologia possono valere le considerazioni generali fatte per la tipologia delle faggete ad *Abies* e *Taxus*.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Nelle zone interessate da fenomeni di erosione, occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare: apertura di nuove strade e incendi. Nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, regolare opportunamente il traffico veicolare, pedonale e di animali al pascolo (se necessario mediante recinzione).

Per la fauna indicazioni gestionali riguardano il mantenimento del reticolo idrico generale, specialmente nei luoghi a più alto livello di indeterminatezza e dinamicità dell'alveo. Importante il mantenimento di radure e lembi di bosco aperto per facilitare la ricerca trofica di rapaci notturni e diurni ed il pascolo di ungulati.

COD.9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion (IT9310007, IT9310019, IT9310023, IT9310027). - in IT9310019 questo habitat potrebbe confondersi con **91L0**: Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion), segnalato nella recente versione del Manuale degli habitat per la Calabria e la Basilicata. Nel Monte Sparviere l'habitat include formazioni di boschi mesofili in cui dominano Aceri, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*:-

All. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani Klika 1955

All. Lauro nobilis-Tilion platyphylli Biondi, Casavecchia & Biscotti ex Biondi, Casavecchia & Biscotti in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013

All. Crataego laevigatae-Quercion cerridis Arrigoni 1997

Habitat prioritario caratterizzato dalla presenza di latifoglie nobili (tigli, aceri, olmi, frassino maggiore) e di specie erbacee indicatrici di Tilio-Acerion. Queste comunità si sviluppano in corrispondenza di forre o di versanti detritici, scoscesi, in ambienti protetti dai venti con elevata umidità atmosferica. Pur essendo azonali, esse gravitano nella fascia collinare e montana inferiore.

La denominazione stessa dell'habitat è esplicita. La corrispondenza con comunità riconducibili a Tilio-Acerion, pur nelle differenti articolazioni sintassonomiche dei vari autori, è completa. A livello tipologico, si possono ricondurre a questo codice gli aceri-frassineti e gli aceri-tiglieti, con l'eccezione delle formazioni prive di specie caratteristiche erbacee, spesso di neoformazione su suoli umidi (aceri-frassineto tipico, in parte, e con ontano napoletano). In questo tipo di habitat, inoltre, opportunamente, rientrano anche lembi di faggeta e di abieteti di ambienti di forra, ricchi di latifoglie nobili, e di tasso, anche se localmente faggio e/o abete bianco sono fisionomicamente prevalenti. In questi casi è decisiva la composizione floristica, oltre che la situazione geomorfologica. Per quanto riguarda le valenze naturalistico ambientali tutti questi ambienti richiedono la massima attenzione anche se solo occasionalmente sono riscontrabili entità floristicamente rare o di lista rossa. Si tratta di ottimi indicatori stazionari spesso di rilevante pregio paesaggistico.

Stabilità e dinamismo: di norma i boschi di forra sono comunità pioniere la cui stabilità dipende da fattori orografici e microclimatici che caratterizzano questi ambienti. Le possibilità evolutive dei suoli sono quindi molto limitate. Gli acereti-tiglieti termofili gravitano nella fascia delle querce e delle latifoglie miste o a contatto di castagneti e rovereti sui suoli acidi. Aceri-frassineti montani e acereti (*Lunario-Acerion*) invece sono a contatto di faggete e/o abieteti.

Minacce e vulnerabilità: le caratteristiche delle stazioni in cui vegetano queste formazioni rendono meno probabili interventi distruttivi diretti. Tuttavia i trattamenti selvicolturali possono determinare invasione di robinia nelle zone meno fredde. Danni derivano dall'apertura di nuove strade e anche dall'abbandono di rifiuti in corrispondenza degli impluvi e delle scarpate.

91AA* Boschi orientali di quercia bianca (IT9310025)**All. Fraxino orni-Quercion ilicis Biondi, Casavecchia & Gigante ex Biondi, Casavecchia & Gigante in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013**

Boschi a dominanza di sempreverdi sia termofili sia mesofili con optimum nel macrobioclima mediterraneo, dal piano termomediterraneo a quello supramediterraneo, su substrati di diversa natura e con un *range* altitudinale molto ampio, che va dal livello del mare fino a quote montane, condizionato da latitudine e longitudine. I principali fattori limitanti sono costituiti dalla forte aridità estiva, che favorisce formazioni di macchia e gariga, e dal freddo invernale, che rende più competitive le specie caducifoglie.

Anche se gli stadi maturi sono caratterizzati da una discreta stratificazione verticale, con strato arboreo, arbustivo e lianoso ed uno strato erbaceo anche se limitato, spesso i boschi mediterranei risentono di importanti fenomeni di disturbo che ne determinano la degradazione strutturale verso formazioni di boscaglia, matorral o addirittura pascolo arborato.

La composizione floristica è generalmente paucispecifica, anche nello strato arboreo, ma piuttosto variabile data la vasta ampiezza ecologica dell'alleanza. Nelle comunità più termofile possono infatti svolgere un ruolo dominante specie caratteristiche della *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* mentre le comunità più mesofile sono caratterizzate dalla commistione con specie caducifoglie della *Quercus roboris-Fagetalia sylvaticae*.

All. Carpinion orientalis Horvat 1958

L'alleanza include diversi tipi di comunità forestali che differiscono per sinecologia e composizione floristica. Rientrano in questa alleanza boschi misti a *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus*, boschi misti mesofili a dominanza di *Ostrya carpinifolia* con *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, ricchi di specie dell'ordine *Fagetalia*, boschi termofili a *Quercus virgiliana*, *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis* e più raramente *Ostrya carpinifolia*, con abbondante presenza di specie dei *Quercetea ilicis*, boschi xerofili a *Quercus pubescens* con specie sub-continentali.

Il livello di conservazione di queste cenosi è in generale intermedio, essendo spesso costituite da frammenti di boschi in gran parte cedui, più o meno sfruttati, situati in ambiti prevalentemente agricoli, e solo localmente sono ben conservate.

Selvicoltura sistemica e Promozione di "isole di naturalità" all'interno dei sistemi più fruttati.

91E0* Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (IT9310023, IT9310025), l'habitat è presente ma non segnalato nei relativi formulari standard anche nei SIC IT9310032 e IT9310028

Generalmente si tratta di formazioni forestali fortemente sfruttate con la coltivazione, e che di conseguenza oggi presentano degradate.

All. Alnion glutinosae Malcuit 1929

Boschi ad *Alnus glutinosa*, igrofilo o meso-igrofilo, che si sviluppano su terreni paludosi o allagati per gran parte dell'anno e su suoli torbosi più o meno ricchi di sostanza organica.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

In ambito fluviale le ontanete possono instaurare rapporti catenali anche con i boschi ripariali della classe *Salici- Populetea* .

Il livello di conservazione di queste cenosi è mediamente scarso, essendo spesso costituite da nuclei limitati e frammenti lineari, più o meno disturbati dalle trasformazioni antropiche e dagli utilizzi delle risorse idriche.

In termini gestionali è necessario recuperare la qualità di queste formazioni, riducendo le pressioni e gli impatti nelle fasce perfluviali

All. Salicion albae Soó 1930

Comunità forestali ripariali mature, costituite da grandi salici, che crescono in aree che sono regolarmente inondate per periodi piuttosto lunghi dell'anno, nei terrazzi fluviali prossimi ai corsi d'acqua

91MO: Foreste Pannonico –Balcaniche di cerro e rovere (IT310022)

All. Crataego laevigatae-Quercion cerridis Arrigoni 1997

Comunità forestali acidofile, dominate da *Quercus cerris* e *Q. frainetto*, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo mesotemperato inferiore e superiore. Si tratta di comunità endemiche dell'Appennino centro-meridionale, a gravitazione prevalentemente tirrenica

Il livello di conservazione di queste cenosi è in generale intermedio, essendo spesso costituite da frammenti di boschi in gran parte cedui, più o meno sfruttati, situati in ambiti prevalentemente agricoli, solo localmente ben conservati.

In termini gestionali è opportuno favorire la diversità delle specie arboree, limitare la frammentazione di queste cenosi che si sviluppano in ambiti fortemente utilizzati e modificati dalle attività umane, favorire la costituzione di "isole di naturalità" soprattutto all'interno dei sistemi agricoli.

Nel versante Calabro del Parco l'habitat è presente in un unico SIC (Piano di Marco, nel comune di San Donato di Ninea). Molto meglio rappresentato è invece il versante lucano , anche con esempi eccelsi di cerreta quali quella del Malboschetto di Latronico e condizioni stazionarie peculiari di Bosco Magnano.

Vegetazione arborea igrofila

COD.92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba (IT9310010, IT9310015, IT9310023, IT9310025, IT9310028, IT9310032):

All. Populion albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

All. Salicion albae Soó 1930

Comunità forestali ripariali mature, costituite da grandi salici, che crescono in aree che sono regolarmente inondate per periodi piuttosto lunghi dell'anno, nei terrazzi fluviali prossimi ai corsi d'acqua

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

I siti di questa tipologia sono caratterizzati principalmente dalla presenza di fitocenosi ripariali arboree, dominati da specie dei generi *Salix* e *Populus* e da altri fitocenosi forestali planiziali, comunque igrofile. La copertura forestale dei siti è compresa tra il 5 e il 30%. Trattandosi anche di tratti incassati dei corsi d'acqua, la vegetazione ripariale è in contatto con le diverse fitocenosi presenti nelle aree adiacenti al sito e, talvolta, la copertura di queste fitocenosi è maggiore di quelle ripariali.

Si tratta di consorzi ripariali ad andamento pressochè lineare, subparallelo agli alvei con struttura prevalentemente di boscaglia in quanto gli elementi arborei (*Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Populus nigra*, *P. alba*) sono anche alti 20-30 m, ma la larghezza della superficie occupata dalla vegetazione è in genere molto ristretta e raramente ci si trova di fronte a vere e proprie boschi o gallerie.

Nello strato arbustivo sono presenti *Salix purpurea*, *S. eleagnos*, *Corylus avellana*, *Corpus sanguinea*, *Crataegus monogyna* e *Sambucus nigra*.

In genere, quindi si tratta di fitte boscaglie dominate da specie del genere *Salix*, in cui sono presenti in forma arbustiva e arborea *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Populus nigra*, *P. alba* e il corteggio floristico erbaceo sono presenti *Eupatorium cannabinum*, *Carex pendula*, *Apium nodiflorum*, *Equisetum arvense* con presenza di lianose quali *Humulus lupulus* e *Clematis vitalba*. con l'aggiunta di *Holoshoenus australis*, *Menhta aquatica*, *Typha latifolia* e *Salix caprea*. Questa vegetazione è tipica dei principali corsi d'acqua del Pollino: il fiume Argentino **IT9310023** (in cui è presente anche *Alnus cordata*), il fiume Lao **IT9310025**, il torrente Raganello e il torrente Frido. In generale si può affermare che se lungo le rive la vegetazione forma una copertura densa anche a distribuzione spesso discontinua a causa della irregolarità morfologica delle scarpate d'alveo, sulla superficie dell'alveo è molto più aperta, con valori di copertura intorno al 10%.

Nei siti caratterizzati da acque lentiche: IT9310010, IT9310015, l'habitat, verso l'interno delle rive viene in contatto rispettivamente con l' habitat 3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp, e 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

Indicatori: sono indicatori di un cattivo stato di conservazione l'elevata copertura percentuale di specie nitrofile (es. *Urtica dioica*) idicatrici di elevata presenza di sostanze chimiche, provenienti presumibilmente dalle attività colturali nei terrazzi fluviali soprastanti e la presenza di specie esotiche, sia vegetali che animali. Un indicatore di cattivo stato di conservazione è la mancanza degli elementi seriali e catenali tipici di questi contesti. Il contatto diretto ed esclusivo fra bosco ripario e acqua corrente può essere legato a fenomeni d'inquinamento dovuti alle pratiche colturali che si svolgono in aree agricole limitrofe. Altri indicatori utilizzabili sono il grado di strutturazione presente nelle comunità e loro estensione. Per gli invertebrati, sono indicatori di buona qualità ambientale la presenza di estese comunità comprendenti varie famiglie di Coleoptera (quali Carabidae, Bembidiini, Cicindelidae e Staphylindae) di altri taxa, comprendenti Araneidi ed Eterotteri. Un indice di buono stato di conservazione e di buon funzionamento ecosistemico è fornito dalla presenza di comunità ornitiche con un'elevata diversità specifica, associata ad una marcata diversità della componente ittica e/o erpetologica.

Per le aste fluviali, è utilizzabile l'indice biotico di qualità (basato sui macroinvertebrati).

Per assegnare al sito un elevato grado di importanza è decisiva la presenza di mustelidi legati ad ambienti umidi ed acquatici, quali la Puzzola e la Lontra, che rivestono un particolare interesse.

La prima rappresenta anche un indicatore della presenza di una buona strutturazione del sottobosco immediatamente adiacente il corso d'acqua mentre la seconda indica disponibilità di prede nella componente ittica associata ad una ottima naturalità dell'ambiente con assenza di interventi antropici diretti.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Tra i Pesci, i principali indicatori sono rappresentati dalle specie che segnalano un'elevata qualità delle acque con il loro legame con un buon livello di ossigenazione e basso livello di contaminazione organica quali le trote (Salmonidi). In particolare per valutare in modo accurato la naturalità del sito è necessario valutare con attenzione la composizione della ittiofauna dulcicola: l'assenza di specie introdotte così come la presenza di specie autoctone rare quali la Trota macrostigma in ambiente peninsulare sono un indice di buona qualità ambientale e scarsa manipolazione.

Possibili minacce: Tra le minacce di degrado che possono avere riflessi più diretti sugli habitat forestali di ambiente fluviale, presenti anche nelle parti alluvionali più prossime ai corsi d'acqua, si possono indicare:

- le modificazioni strutturali e l'alterazione degli equilibri idrici dei bacini, che sono dovuti a processi di urbanizzazione (costruzione di strade, edifici, ponti), ad interventi di artificializzazione dell'alveo (rettificazione, arginatura, ecc...), a sbarramenti dei corsi d'acqua (processi d'erosione fluviale), all'estrazione di ghiaia e sabbia e alla complessiva modifica del regime delle portate (piene catastrofiche);
- il cambiamento della qualità delle acque, dovuto allo scarico di eccessive quantità di azoto e fosforo, provenienti dalle acque reflue urbane e dalle colture agricole, all'immissione di composti organici volatili (ad es. CO₂, H₂S) e alla deposizione di inquinanti atmosferici (ad es. piogge acide);
- l'inquinamento e/o la salinizzazione della falda che, ad esempio, possono far regredire i popolamenti forestali in formazioni a canneto;
- la diffusione di specie alloctone invasive negli habitat forestali (ad es. Robinia, Ailanto, Quercia rossa, ecc...);
- la compattazione ed il costipamento del terreno (da calpestio, traffico ciclistico, ecc...) nei contesti suburbani dove gli habitat sono intensamente frequentati da visitatori;
- il pericolo d'incendio;
- per le comunità ittiche, l'introduzione di specie alloctone.

Indicazioni gestionali:

limitazione delle attività antropiche di disturbo con rimozione di fitomassa nei terrazzi fluviali; limitazione d'uso di prodotti chimici di sintesi (fitofarmaci e fertilizzanti) almeno nelle colture presenti nei terrazzi alluvionali; limitazione delle opere di regimazione e canalizzazione dell'alveo; opportune pratiche di ingegneria naturalistica per la sistemazione di sponde, alvei ed aree golenali, con mantenimento di elevata dinamicità di assetto dei medesimi; si debbono dunque evitare la copertura con blocchi, colate di cemento o altri degli alvei e delle sponde; incentivazione di pratiche di agricoltura biologica nelle aree limitrofe.

Un regime di ordinaria gestione dovrebbe prevedere, la definizione d'idonee misure per:

- la regolamentazione degli accessi e della circolazione per la fruizione turistica;
- attività di vigilanza e prevenzione dagli incendi boschivi;

Un problema tecnico da affrontare è il controllo delle specie esotiche invadenti per cui parrebbe opportuno prevedere ed introdurre il divieto di trasporto e rilascio dei residui di potatura dei giardini privati nei siti in cui compare l'habitat.

La gestione della componente faunistica dulcicola, anche se estremamente problematica, in condizioni di isolamento può essere affrontata localmente attraverso la riduzione delle specie introdotte per il controllo della qualità delle acque. In generale è comunque fondamentale attuare programmi di ripristino delle zoocenosi ittiche originali, sia attraverso la riduzione/eliminazione delle specie alloctone, sia la reintroduzione o il ripopolamento di specie autoctone con soggetti provenienti da stock genetici il più possibile locali.

Siti a dominanza di Faggete con *Abies*, *Taxus* ed *Ilex*

COD.9210* Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex* (IT9310001, IT9310003, IT9310013, IT9310020, IT9310023, IT9310027, IT9310028, IT9310032)

All. *Geranio versicoloris*-Fagion *sylvaticae* Gentile 1970

Suball. *Doronico orientalis*-Fagion *sylvaticae* (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995) stat. nov. Di Pietro, Izco & Blasi 2004

Suball. *Lamio flexuosi*-Fagion *sylvaticae* Gentile 1970

COD.9220* Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis* (IT9310014, IT9310015, IT9310019, IT9310028, IT9310032):

All. *Geranio versicoloris*-Fagion *sylvaticae* Gentile 1970

Suball. *Doronico orientalis*-Fagion *sylvaticae* (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995) stat. nov. Di Pietro, Izco & Blasi 2004

Suball. *Lamio flexuosi*-Fagion *sylvaticae* Gentile 1970

All. *Berberidion aetnensis* Brullo, Giusso & Guarino 2001

Faggete microterme: (faggete a campanula) *Campanulo trichocalycinae*- Fagetum Gentile 1969 (=Asyneumo *trichocalycinae*-FagetumGentile 1969).

Faggete macroterme: (faggeta ad agrifoglio) *Anemone*-Fagetum (Gentile 1969) Brullo 1984, *Acero lobelii*-Fagetum Aita et al. 1984 em. (Ubaldi et al. 1987)

Al di sopra dei 1800 le faggete vanno inquadrare nell'associazione *Ranunculo brutii*- Fagetum, dei suoli fertili con ricco sottobosco erbaceo

Le faggete rappresentano una delle espressioni più caratteristiche e più diffuse del paesaggio montano.

Il primo habitat è costituito da Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze *Geranio nodosi*-Fagion (=Aremonio-Fagion suball. *Cardamino kitaibelii*-Fagion) e *Geranio striati*-Fagion. Alla stessa alleanza sono riferibili i boschi misti di faggio con abete bianco presenti sull'Appennino (9220*). Sono generalmente ricchi floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (*Geranio striati*-Fagion).

Quelle appartenenti a questo tipo sono tra le più ricche per corteggio floristico e tra le più spettacolari per struttura e fisionomia.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

In questi boschi è ricco il contingente di specie orofile, da considerarsi come relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di espandersi verso nord e che è rimasto accantonato su queste montagne. Studi palinologici svolti sui sedimenti di aree lacustri e torbiere dell'Appennino hanno evidenziato che in passato l'abete bianco aveva una maggiore diffusione. La recente contrazione dell'areale è da imputare probabilmente anche all'impatto delle attività antropiche sulla vegetazione forestale. I boschi misti di faggio e abete bianco assumono un duplice significato: ecologico e silvicolturale. Nelle particolari situazioni stazionali che determinano una minore evoluzione del suolo a causa di un rallentamento o blocco dei processi pedogenetici, come sui versanti molto acclivi, la minore competitiva del faggio favorisce l'affermarsi dell'abete bianco e la strutturazione di fitocenosi miste, spessoriferite in letteratura a specifiche sub associazioni o varianti. In questo contesto i boschi misti di faggio e abete traggono rapporti catenali con i boschi puri di faggio insediati su suoli più profondi. I boschi misti di faggio e abete sono però anche il risultato di passate utilizzazioni silvicolturali. Il taglio raso della faggeta praticato in passato soprattutto per la produzione di carbone, crea ambienti luminosi dove si rinnova più facilmente l'abete bianco appenninico grazie al suo temperamento di specie più eliofila; successivamente, nel bosco a prevalenza di abete formatosi, le condizioni prettamente sciafile favoriscono la rinnovazione del faggio che costituisce un strato arbustivo più o meno denso. La successiva utilizzazione silvicolturale dell'abete bianco rilascia il novellame di faggio che ricostituisce il bosco in condizione di netta dominanza. In relazione al momento del ciclo silvicolturale si osserveranno quindi situazioni di codominanza o di dominanza di una delle due specie sull'altra che, considerando i turni di utilizzazione, possono protrarsi anche per 80 a 120

Rapporti seriali: l'habitat presenta come cenosi secondarie di sostituzione diverse tipologie di arbusteti dell'alleanza *Berberidion vulgaris*, in particolare, quando si tratta di gineprete a ginepro comune, riferibili all'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis*". Altre cenosi di sostituzione sono rappresentate dagli orli forestali della classe *Trifolio-Geranietea* (alleanza *Trifolion medii*) e praterie mesofile dell'habitat prioritario 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) con notevole fioritura di orchidee". Rapporti catenali: l'habitat è in contatto spaziale con diverse tipologie boschive tra le quali: boschi mesofili di forra dell'habitat prioritario 9180 "Foreste del *Tilio-Acerion*", con le faggete dell'habitat 9220 "Faggeti degli Appennini *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*", con boschi di castagno dell'habitat 9260 "Foreste di *Castanea sativa*", con boschi misti di carpino nero della suballeanza *Laburno-Ostryenion* e con boschi di cerro dell'alleanza *Teucrio siculi-Quercion cerris* dell'habitat 91M0 "Foreste pannonic-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile", con i boschi mesofili di carpino bianco e di rovere dell'habitat 91L0 "Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)" e nell'Italia meridionale con le leccete dell'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e di *Quercus rotundifolia*". Può inoltre essere in rapporto catenale con le formazioni dei ghiaioni dell'habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili", con la vegetazione litofila dell'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", con praterie a *Nardus stricta* dell'habitat 6230* "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)" e con le formazioni arbustive prostrate della fascia alpina e subalpina dell'habitat 4060 "Lande alpine e boreali" e dell'habitat 4070 "Boscaglie di *Pinus mugo* e di *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododendretum hirsuti)".

Indicatori: lo stato di salute, la diffusione e la copertura delle popolazioni di *Abies*, *Taxus* e *Ilex* va inteso come principale indicatore di qualità di siti; in particolare, oltre alla rinnovazione di specie, va considerata positivamente la con presenza nelle diverse comunità di varie classi di età delle specie citate. La presenza di comunità ornitiche tipicamente forestali-appenniniche, con particolare riferimento alle specie subendemiche di picidi, indica una buona qualità complessiva, insieme alla presenza di medi e grandi carnivori, che sono

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

legati alla presenza di ambienti forestali ben conservati. Inoltre importante come indicatore, la presenza di comunità di rapaci nei siti con falesie di roccia.

Possibili minacce:

- localizzati episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane);
- localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide dovuti a calpestio;
- esigua estensione di buona parte di queste fitocenosi. L'habitat è ridotto a popolamenti relitti a causa della storica diffusione di interventi selvicolturali volti ad utilizzare preferenzialmente le conifere;
- incendi (in particolare, per le faggete con *Abies*);
- inquinamento genetico, dovuto alla presenza di rimboschimenti con specie o razze affini (in particolare, per le specie del genere *Abies*);
- raccolta delle specie di interesse comunitario (*Ilex aquifolium*);
- raccolta incontrollata di funghi e tartufi, con conseguenti danni alla rinnovazione delle specie forestali;
- pascolamento selettivo di ungulati domestici e selvatici sull'abete bianco.

Indicazioni gestionali:

Evitare il taglio degli individui di *Taxus* e di *Ilex* con particolare attenzione agli esemplari monumentali. Prestare la massima attenzione alle possibilità di rinnovamento delle specie dei generi *Abies*, *Taxus* e *Ilex* e favorirlo, anche a scapito del faggio.

Per gli habitat d'interesse prioritario, il principale obiettivo della gestione è la conservazione.

Esso potrà essere perseguito attraverso:

- la valutazione di casi in cui è opportuna l'acquisizione dei diritti di taglio nell'area occupata dall'habitat e nelle zone circostanti;
- la realizzazione di vivai *in situ* per l'allevamento e diffusione delle provenienze locali delle specie d'interesse (*Abies alba*, *Taxus baccata*);
- la definizione di misure di conservazione attive per la conservazione e il miglioramento della biodiversità dei popolamenti relitti;
- per le formazioni governate a ceduo andrà verificata la possibilità di avviamento all'alto fusto;

Devono essere previste:

- misure specifiche per regolamentare la fruizione da parte dei visitatori (l'eccessivo calpestio può causare danni alla rinnovazione di faggio, soprattutto nel caso di popolazioni isolate) e la raccolta delle specie (se ammessa);
- idonei strumenti di pianificazione per la prevenzione e la tutela dagli incendi boschivi e per la gestione del pascolo;
- misure specifiche per regolamentare opportunamente il traffico veicolare, pedonale e di animali al pascolo (se necessario mediante recinzione) nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo.

Nelle zone interessate da fenomeni di erosione, occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare (apertura di nuove strade).

Per la fauna appaiono importanti il mantenimento di lembi di faggeta con forte disetaneità, alberi vetusti ed il mosaico di questi con ambienti aperti al pascolo. Egualmente rilevante è il mantenimento della naturalità del reticolo idrico di quota.

Querceti mediterranei

Questa tipologia è generalmente in contatto seriale con formazioni forestali determinanti la tipologia; in alcuni casi sono presenti anche praterie aride (6210) si tratta di foreste. In generale in ambiente appenninico questi habitat sono legati a condizioni edafoxerofile.

9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (IT9310007, IT9310009, IT9310015, IT9310017, IT9310022, IT9310023, IT9310025, IT9310027, IT9310028, IT9310031). La presenza dell'habitat dovrebbe essere segnalata anche nel SIC IT9310032 (Serrapodolo)

All. Fraxino orni-Quercion ilicis Biondi, Casavecchia & Gigante ex Biondi, Casavecchia & Gigante in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013

Suball. Fraxino orni-Quercenion ilicis Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa ex Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa in Biondi et al. 2013

L'habitat include boschi a prevalenza di leccio, pianta sempreverde, quindi a chiara impronta mediterranea. In mancanza di un codice degli orno-ostrieti, si ritiene che anche questi vi possano essere ricondotti in situazioni con partecipazione significativa ma non dominante di leccio. Ciò vale anche per i boschi più mesofili, in pianura, nel caso non risultino utilizzabili altri codici.

I boschi di leccio rappresentano una componente di elevato valore naturalistico. Essi svolgono una funzione essenziale nella protezione del suolo. In generale sono habitat importanti per le specie di fauna termofila, in particolare per quegli insetti mediterranei legati al leccio (fra gli xilofagi, alcuni coleotteri brupestidi e cerambicidi) più ampiamente diffusi nelle zone costiere a lecceta e macchia mediterranea dell'Italia centro-meridionale. I boschi con leccio in stazioni subrupresti ospitano anche specie rupicole ed uccelli che nidificano sulle cenge rocciose.

I boschi dominati da leccio (*Quercus ilex*) sono diffusi principalmente sui crinali e sui ripidi versanti esposti a sud nel settore periferico a Sud e a Est del massiccio del Pollino e ad altitudini variabili, a seconda dell'esposizione, dai 400-500 fino ai 900-1000 m s.l.m.; in particolari situazioni a quest'ultime quote entrano in contatto con il faggio (Valle del Fiume Argentino) e in certi casi popolazioni di lecci raggiungono e superano le quote intorno ai 1400 m s.l.m.

Si tratta di cenosi caratterizzate dalla dominanza di leccio (*Quercus ilex*), al quale si associa costantemente, ma in modo subordinato *Fraxinus ornus*. A seconda delle condizioni stagionali altre latifoglie decidue possono diventare più abbondanti ed in particolare *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Acer obtusatum*, che possono diventare prevalenti nelle situazioni di forre umide poco soggette a disturbo antropico. Nello strato arbustivo del sottobosco prevalgono *Phillyrea latifolia*, *Ruscus aculeatus*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Coronilla emerus*, nonché *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* fra le liane. Nello strato erbaceo le specie più frequenti sono *Cyclament hederifolium* e *Asplenium onopteris*.

Si tratta in genere di boschi cedui semplici con altezza media compresa tra i 5 ed i 10 m e diametri tra i 5 e i 20 cm, in cui spesso sono presenti esemplari di alto fusto di età molto avanzata, che venivano e vengono utilizzati dalle popolazioni locali, come ad esempio la lecceta situata sul versante orientale della valle del Fiume Lao, presso Papisidero o quella presente nella valle del Fiume Argentino

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Leccete ben conservate sono quelle che si trovano nella zona a monte di Civita (estremità sud-est del massiccio del Pollino), sul versante orientale di Monte Moschereto e Monte Zingomano, in località Colle la Ciuca, Piano di Illice e Sacchitello.

A volte si tratta di soprassuoli che si presentano in non buone condizioni vegetative e di produttività e in certi casi assai degradati (ad esempio sul versante meridionale del Monte Pollino e di Serra Dolcedorme). Spesso si riscontrano piccoli gruppi di piante di grosse dimensioni ma in genere la copertura può essere molto rada o con aspetto di macchia densa. Quest'ultimo tipo di popolamento a "macchia mediterranea" può aver valore di comunità durevoli nei territori ove vengono a contatto con quelli che possono essere considerati i nuclei primari di suffruticeti mediterranei e Ampelodesmeti (settore occidentale del Parco).

La gestione di queste formazioni è stata nel corso dei secoli molto irregolare causando forti impatti sui soprassuoli presenti. Le cause di degrado di questi soprassuoli possono imputarsi principalmente ai turni bassi adottati, ai trattamenti non corretti applicati, alla carenza di interventi selvicolturali, all'eccessivo carico di pascolo, al frequente passaggio del fuoco.

Gli effetti dell'azione antropica ha però in qualche caso influito positivamente sui rapporti fra le specie sempreverdi e quelle caducifoglie delle formazioni a prevalenza di leccio. Infatti, l'attuale elevato gradi di biodiversità di diverse leccete invecchiate miste con specie caducifoglie è spiegabile anche con il fatto che il precedente governo a ceduo a turno di 12-15 anni e la diminuzione del carico di bestiame pascolante possono aver favorito l'ingresso delle specie eliofile, rappresentato da un lato dalle caducifoglie (precedentemente accantonate nelle depressioni umide o nelle posizioni più elevate e fresche) e, dall'altro, costituito dagli alberelli sempreverdi e dalle specie pioniere precedentemente insediate nelle aree a terreno scadente della lecceta stessa.

Stabilità e dinamismo: i boschi di leccio, in situazione zonale, mediterranea, sono espressioni climatogena, stabile. Probabilmente anche quelli costieri prescindendo dal disturbo e dalla precarietà rappresentano stadi evolutivi su suoli sufficientemente profondi e maturi, assimilabili a formazioni terminali della serie.

Gli ambienti costieri sono notoriamente fragili e vulnerabili per la pressione derivante da espansioni urbanistiche e consumo di territorio. Di conseguenza anche il carico di sostanze inquinanti non va trascurato. Gli ambienti rupestri sono per loro natura meno appetibili ed aggredibili. Anche in questo caso, tuttavia, la frammentazione dell'habitat derivante dagli insediamenti turistici e dalle infrastrutture che interessano zone assai frequentate, può nuocere alla normale evoluzione dei popolamenti, soprattutto riducendo la qualità ecologica. Gli incendi rappresentano una minaccia potenziale sempre seria.

Possibili minacce:

- localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata);
- localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione del suolo, dovuti a calpestio;
- incendio non controllato;
- pascolo e brucatura eccessivi di ungulati selvatici e domestici;
- ridotta estensione delle fitocenosi.

Indicatori:

- la capacità di rinnovamento della componente arborea (copertura > 1% delle plantule in un popolamento elementare);

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

- ricchezza di classi diametriche delle specie del genere Quercus (oltre le plantule almeno due classi di diametri presenti, ciascuna con copertura > al 10%);
- vetustà degli elementi arborei, che abbiano almeno il 10% di copertura (diametro del tronco a circa 130 cm dal suolo, > di 40 cm);

Un buono stato di conservazione può essere indicato da comunità animali legati ad ambienti più secchi e forestali, in particolare rettili. Il quadro può essere completato dalla presenza di alcuni coleotteri come *Lucanus cervus* e *Cerambyx cerdo*. Comunità di uccelli rapaci diurni con presenza di Nibbio reale, Nibbio bruno, Sparviere, Biancone sono indici di elevata qualità ecologico/funzionale delle zoocenosi (**lupo**).

Indicazione gestionali: in pianura, si tratta di assecondare un processo di spontanea ripresa evitando interventi che favoriscano una regressione della serie oppure l'introduzione di specie alloctone o infestanti. In tal senso sarebbe auspicabile poter osservare nuclei da lasciare all'evoluzione spontanea. Il leccio si sta riprendendo anche all'interno di piantagioni di pino domestico e meriterebbe, pertanto, di essere favorito. Le situazioni rupestri sono da rispettare senza alcun intervento, mentre quelle accessibili e più mesofile dovranno essere gestite avendo cura di favorire la ripresa del leccio e non il ritorno di carpino nero ed ornio, certamente avvantaggiati dalla ceduzione per la loro maggiore capacità pollonifera.

Devono essere previste:

- la pianificazione antincendio con sorveglianza permanente durante i periodi critici (aridità estiva) e l'opportuna predisposizione di un sistema di accessi e viabilità forestale;
- la sospensione e/o regolamentazione del pascolo in bosco;
- prosecuzione della coltivazione a ceduo, nei casi in cui essa sia strettamente necessaria per soddisfare esigenze economiche o tradizionali e le condizioni stazionali lo consentano; la coltivazione dovrà realizzarsi in un regime di selvicoltura a basso impatto e nel rispetto delle norme di gestione forestale sostenibile; per migliorare la funzionalità e la biodiversità dei popolamenti governati a ceduo sono auspicabili indirizzi colturali volti all'aumento dell'età dei soggetti e tecniche di matricinatura per la conservazione delle minoranze dendrologiche;
- nei casi in cui le condizioni lo consentano, l'avviamento a fustaia;
- azioni di rinfoltimento e l'adozione di tecniche di miglioramento dei soprassuoli cedui.
- Nelle zone interessate da fenomeni di erosione, occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare, come apertura di nuove strade, sovrapascolo e incendi.

Per quanto riguarda l'avifauna, nei siti devono essere opportunamente sospese e/o regolamentate le attività umane che possano arrecare disturbo alla specie (utilizzazioni forestali e attività turistico-sportive, che possono disturbare i siti di nidificazione). I querceti mediterranei rappresentano importanti ambienti per la conservazione di zoocenosi ormai piuttosto rare e caratterizzate da macromammiferi predatori (lupo). Si tratta di monitorare con attenzione le popolazioni di predatore e limitare i conflitti con gli allevatori che operano ai margini dei grossi complessi boschivi dove il lupo trova ricovero. Una diversa pratica di allevamento basata sulla presenza di almeno un cane a difesa del gregge per ogni 100 pecore, la stabulazione notturna, la riduzione delle dimensioni dei greggi rappresentano elementi importanti per la riduzione dei conflitti.

Pinete mediterranee e oro mediterranee

9530* Pinete (sub) mediterranee di pini mesogeni endemici (IT310023).

All. Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae Gentile 1970

Suball. *Doronico orientalis-Fagenion sylvaticae* (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995) stat. nov. Di Pietro, Izco & Blasi 2004

All. *Berberidion aetnensis* Brullo, Giusso & Guarino 2001

Nel Parco l'habitat è costituito da popolamenti di Pino nero. Esso rappresenta uno dei nuclei disgiunti della grande specie *Pinus nigra* s., conservatisi oggi lungo la dorsale appenninica nel Parco Nazionale d'Abruzzo, sui Monti Picentini, sul Pollino e sulla Sila, resti di una passata ben più vasta diffusione della specie, durante una fase climatica trascorsa, più arida rispetto a quella attuale. Inoltre, queste formazioni vegetano su suoli di derivazione calcarea, costituendo un ecotipo edafico di notevole interesse e assumendo pertanto il significato non solo di relitto di epoche climatiche pregresse, ma anche una valenza di estrema importanza dal punto di vista della conservazione di un genoma esclusivo e del suo significato di testimonianza nella ricostruzione della storia del popolamento vegetale dell'Appennino meridionale.

Bonin (1978), in base ai rilievi in località "Dolcetti" (vesante Sud del Pollino), Pollinello, Mula aveva istituito una associazione *Genisto (sericea)- Pinetum nigrae*

Popolazioni di *Pinus nigra* autoctone sono presenti sulle pendici sommitali più acclivi in esposizione meridionale del gruppo Pollinello-Serra Dolcedorme, sui Monti di Orsomarso (Timpone Vaccaio, Valle Serrapodolo, Valle del Fiume Argentino, Scardiello e Timpone Fornelli), al Monte Faghitello e sui due gruppi montuosi del Palanuda – Pellegrino e della Montea. Queste popolazioni possono trovarsi sia sugli stessi siti che ospitano popolazioni di Pino loricato, dove il Pino nero però mostra una minor attitudine alla localizzazione culminale rispetto al suo congenere e quindi maggior capacità di opporsi alla esclusione competitiva da parte sia della faggeta che del bosco misto, di cui resti più o meno diradati ricoprono in modo discontinuo parte di queste pendici. Altrimenti forma complessi boscati a copertura variabile in cui ospita all'interno specie dei boschi misti (*Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Acer obtusatum* e a volte *Quercus ilex*). Fra gli arbusti prevalgono *Chamaecytisus spinescens*, *Cytisus sessilifolius*, *Cistus incana* e *Scabiosa crenata* che formano, insieme a *Thymus striatus*, una gariga bassa sotto le chiome dei pini neri. Nello strato erbaceo le specie più frequenti sono *Helianthemum canum*, *H. apenninum* e *Fumana procumbens*, ma non mancano specie tipiche delle praterie di altitudine come *Carex kitaibeliana* e *Avenula praetutiana* e *Sesleria calabrica*

95AO: Pinete oro mediterranee d'altitudine (IT 9310001, IT931002, IT931003, IT9310004, IT9310007, IT9310023, IT310029, IT9310030):.

L'habitat in Italia viene proposto come variante prioritaria.

Le formazioni forestali a *Pinus leucodermis* presenti sull'Appennino meridionale sono state riferite a due distinte associazioni vegetali entrambe inquadrare nel *Daphno oleoidis-Juniperion alpinae* Stanisci 1997. Le formazioni alto montane poste a quote più elevate, al limite della vegetazione della faggeta, tra 1800 e 2100 m sono state riferite al *Pino leucodermis-Juniperetum alpinae* Stanisci 1997, mentre quelle montane, poste tra 1000 m e 1600, all'interno delle formazioni forestali dei *Quercio-Fagetea*, sono state riferite da al *Sorbo graecae-Pinetum leucodermis* Maiorca & Spampinato 1999.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Quelle localizzate nelle aree alto-montane al limite superiore delle faggete fino a circa 2000 m costituiscono un particolare formazione climatofila riferita da Stanisci (1997) al *Pino leucodermis-Juniperetum alpinae*. In questo conteso le pinete a pino loricato prendono contatto con le praterie di altitudine del *Carici-Seslerietum nitidae* Bonin 1978 e con aggruppamenti a *Festuca bosniaca*.

Nella fascia delle faggete tra 1000 m e 1600 m le pinete a pino loricato costituiscono un particolare edafoclimax, localizzato sui costoni e sulle creste rocciose, riferito Maiorca & Spampinato (1999) al *Sorbo graecae-Pinetum leucodermis*. Queste pinete sono in stretta connessione con le praterie orofile del *Seslerio nitidae-Brometum erecti* Bruno 1968 subass. *seslerietosum apenninae* Bruno 1968, che ne rappresentano uno stadio di degradazione all'interno della serie dinamica. Sulle rupi strapiombanti le pinete del *Sorbo graecae-Pinetum leucodermis* prendono contatto catenale con la vegetazione casmofila ascrivibile al *Campanulo fragilis-Potentilletum nebrodensis* Maiorca & Spampinato 1999, mentre sulle superfici meno acclivi, dove possono svolgersi i processi pedogenetici prendono contatto con le faggete del *Ranunculo brutii-Fagetum* Bonin 1967 a quote superiori ai 1400-1500 m e con quelle dell'Anemone *apenninae-Fagetum* (Gentile 1969) Brullo 1984 a quote più basse.

L'habitat è costituito essenzialmente dalle pinete italiane di pino loricato, formazioni forestali tra le più importanti e significative dell'Appennino. Questa conifera vegeta allo stato naturale dai 100 ai 2000 m del piano montano superiore in competizione con le latifoglie mesofile, soprattutto il faggio.

Si tratta per lo più di pinete pure di età significativa e densità mai elevata con buon grado di copertura. Tale habitat è sempre associato alle praterie substeppeiche (6210*).

I popolamenti di pino loricato (*Pinus leucodermis*) rappresentano la caratteristica vegetazionale più peculiare del Parco Nazionale del Pollino, entro i cui limiti ricade pressochè l'intero areale italiano di questa specie. La distribuzione geografica del pino loricato nell'ambito del Parco si presenta discontinua e frazionata in popolamenti più o meno estesi e può essere ricondotta a quattro nuclei distinti di vegetazione: il gruppo Alpi-Spina-Zaccana, il gruppo del Pollino, il gruppo Palanuda-Pellegrino e il gruppo Montèa.

Per quanto concerne la sua ecologia, il pino loricato è specie montana che vegeta in stazioni rupestri assai scoscese ma anche nei pianori del valloni d'alta quota più protetti dal vento e dalla neve, con predilezione per le esposizioni calde dei quadranti ovest e sud-ovest, su suoli , litosuoli e rocce calcaree e/o dolomitiche di ere geologiche diverse e in una fascia altitudinale assai ampia compresa tra i: 530 m s.l.m in località Golfo della Serra nella Valle del Fiume Argentino e i 2240 m s.l.m. sull'Anticima Nord di Serra Dolcedorme (Avolio, 1998).

Infatti, è possibile riscontrare il pino loricato in tre piani di vegetazione: nel submontano, nel montano inferiore e nel montano superiore. Nelle porzioni più elevate primo, è presente con formazioni sparse e/o frazionate in aree poco estese (massimo 2-3 ettari) con uno stato vegetativo buono e dimostrando una buona capacità di adattamento al piano dell'alta macchia mediterranea. Nel piano montano inferiore, invece si trovano le migliori formazioni di pino loricato, che preferisce le esposizioni calde dei quadranti ovest e sud-ovest. Su Monte La Spina e sulla Montèa esistono buoni soprassuoli anche nei versanti freddi di nord e nord-est. Il piano montano superiore comprende la parte più elevata dei monti e corrisponde al margine delle formazioni chiuse di faggio e aperte di pino loricato. Mano a mano che si sale di quota verso le vette, le formazioni forestali diventano più aperte e rade, con maggiore presenza del pino loricato, che diventa esclusivo e si spinge fino alla quota di 2.240 m s.l.m. sull'Anticima Nord di Serra Dolcedorme. In questo piano mostra il suo spiccato pionierismo, manifestando una notevole resistenza alla rigidità del clima d'altitudine, forte adattabilità a condizioni edafiche per lo più ingrate, colonizzando attivamente i ghiaioni in

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

via di consolidamento e i substrati più o meno instabili, inoltre, mostra una buona attitudine a ricostituire aree boscate su superfici percorse dal fuoco su tutta la sua area di presenza.

Molto spesso gli esemplari adulti sono abbarbicati alle rupi più impervie, dalle quali erompono con portamento “a bandiera”.

In generale non forma tipici popolamenti forestali ma è presente con alberi isolati o a gruppi, di età spesso anche molto elevata (300-600 anni) di grosse dimensioni sia diametriche che di altezza (nel gruppo dei Giganti del Palanuda la pianta più grossa presenta una circonferenza di 380 cm e altezza di 32,5 m), con fusti e chiome contorte situati sulle pareti rocciose e sulle creste esposte che conferiscono all’ambiente effetti paesaggistici di straordinaria bellezza che giustamente hanno fatto assurgere il pino loricato a simbolo del Parco.

Laddove è presente con gruppi consistenti, forma soprassuoli pressoché puri, coetanei, con età e a densità e grado di copertura variabile, a profilo ondulato, con un solo piano principale, di buona vigoria vegetativa, con fusti diritti e discreti accrescimenti longitudinali. La rinnovazione è abbondante, generalmente a gruppi su piccole aree, continua e affermata, tanto che la specie tende ad ampliare marginalmente la propria area e a discendere verso il basso e a penetrare nelle formazioni forestali presenti alle quote inferiori.

Per quanto riguarda le utilizzazioni, le ultime autorizzate risalgono al 1954-55 ed hanno interessato circa 2.000 piante. Attualmente si assiste al taglio abusivo (ma non è una novità dei nostri giorni) delle piante migliori e grosse di pino loricato nelle aree più accessibili. Le piante che cadono al taglio vengono utilizzate per farne mobili, bauli, cassetti per biancheria, infissi esterni, abbeveratoi per animali e, i giovani esemplari, alberi di natale. Vigè ancora la consuetudine di “slupare” le piante più grosse ovvero di asportare, dalla parte basale del fusto in piedi, il durame che, ricco di resina di facile accensione e alto potere luminoso, viene usato per ricavare la cosiddetta “reda”, utilizzata per accendere il fuoco e realizzare torce da tenere accese in occasione delle feste paesane (Avolio, 1996)

Più che le utilizzazioni i fattori che intervengono sulla stabilità e sul mantenimento di questa specie sia a livello di dei popolamenti che dei singoli alberi di pino loricato sono gli incendi e il pascolo.

Del passaggio del fuoco più o meno recente molti soprassuoli ne recano ancora i segni. Fuoco che spesso viene appiccato come segnale di protesta e di insofferenza verso i vincoli che necessariamente un’area protetta deve porre per un corretto uso del territorio; tale protesta si è espressa in maniera vandalica, ad esempio, il 19 ottobre 1993 quando è stato bruciato l’esemplare di pino loricato della Grande Porta del Pollino, che ha ispirato il “logo” del Parco.

Altro problema è la salvaguardia della rinnovazione dal calpestio del pascolo bovino ed equino

Indicatori: le fitocenosi presentano un carattere relitto, per cui la rinnovazione spontanea assume un particolare significato d’indicazione di un buono stato di conservazione. Per quanto riguarda gli insetti, la presenza di specie xilofaghe specializzate.

Possibili minacce:

- erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane);
- incendio;
- inquinamento genetico dovuto alla presenza di rimboschimenti;
- pascolo intenso che comprometta la rinnovazione.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Indicazioni gestionali:

- per le stazioni a quote più basse, trattandosi di conifere, attuazione di piani antincendio;
- monitoraggio delle popolazioni;
- libera evoluzione in zone dove il pino occupa posizioni inaccessibili quali rupi o stazioni con forte pendenza. In zone con buona fertilità, la gestione si può orientare verso una conservazione attiva di questi nuclei relitti attraverso la realizzazione di interventi cauti e mirati alla promozione e al sostegno dei processi di rinnovazione del pino;
- avviare la creazione di unità vivaistiche per la conservazione del genoma.

È NECESSARIA LA MAPPATURA DI TUTTI GLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO.

PER LE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO SI RIMANDA AI CONTENUTI DELLE SCHEDE MONOGRAFICHE (ALLEGATO I)

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

AGGIORNAMENTO DATI E RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

Par Geologia e geomorfologia e Bioclima : tratti integralmente da “Relazione finale del Progetto Studi su processi di conservazione a carico di piante vascolari a rischio della flora del Parco Nazionale del Pollino” 2004, di Cesca, Bernardo, Passalacqua, Peruzzi, Gargano; in “STUDIO DI AMBIENTI RARI E SPECIE VEGETALI ED ANIMALI CRITICHE, RARE E A RISCHIO DI ESTINZIONE”.

Abbate G., Avena G.C., Blasi C., Fascetti S., 1984. Pastures with *Bromus erectus* Hudson at the Mula, Muletta and Cozzo Pellegrino Mountains (western Calabria, southern Italy). *Ann. Bot. (Roma)*, 42: 67-74.

Abbate G., Paura B., 1993 - "Contributo alla conoscenza dei querceti supramediterranei e submontani della Calabria settentrionale". *Ann. Bot. (Roma)*, 51, Studi sul Territorio, 10: 19-28.

Amodio Morelli L., Bonardi G., Colonna V., Dietrich D., Giunta G., Liquori V., Lorenzoni S., Paglionico A., Perrone V., Piccarreta G., Russo M., Scandone P., Zanettin-Lorenzoni E., Zuppetta A., 1976. L'arco Calabro Peloritano nell'Orogene Appenninico-Magrebide In atti 68° Congresso S.G.I - Mem SGI 17 (1976)

Acquafredda P., Palmentola G. 1986 I glacialismo quaternario nell'Italia Meridionale dal Massiccio del Matese all'Aspromonte *BIOGEOGRAPHIA* <http://hdl.handle.net/11586/3621>

Avena G.C., Blasi C., 1979. *Saturejo-Brometum erecti* ass. nova dei settori pedemontani dell'Appennino calcareo centrale. *Arch. Bot. e Biogeogr. It.*, 55(1/2): 34-43.

Avena G.C., Bruno F. 1975. Lineamenti della vegetazione del Massiccio del Pollino (Appennino Calabro-Lucano). *Not. Fitosoc. (Bologna)*, 10: 131-158.

Avolio S., 1984. Il pino loricato (*Pinus leucodermis* Antoine). *Ann. Ist. Sp. Selv.*, XIV: 79-153.

–, 1985. Il pino loricato in Italia: ecologia e selvicoltura. Atti Convegno “Estinzione è per sempre” Museo Civico di Zoologia, Pp: 1-33, Rome.

–, 1992. L'acquisizione forestale del pino loricato (*Pinus leucodermis* Antoine). *L'Italia Forestale e Montana*, XLVII (4): 211-227.

–, 1996. Il pino loricato (*Pinus leucodermis* Antoine) Emblema del Parco Nazionale del Pollino. Castrovillari (Cosenza).

Bernardo L., 1996. Segnalazioni Floristiche Italiane 837-842. *Inform. Bot. Ital.*, 28(2): 267-270.

Bernardo L., Gargano D., Peruzzi L. 2004. Problemi nella delimitazione delle specie in *Campanula* L. subsect. *Heterophylla* (Wit.) Fed. *Informatore Botanico Italiano* 36(2): in stampa.

Berti S., 1987. Indagini ecologiche, biologico-strutturali e tecnologiche su *Pinus leucodermis* Antoine della Catena Costiera Calabria. *Ann. Ist. Sp. Selv.*, XVIII: 71-122.

BirdLife International (2004), *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*.

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009, Manuale Italiano d'interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE), <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Blasi C., Marignani M., Copiz R., Fipaldini M., Del Vico E. (eds.) 2010. Le Aree Importanti per le Piante nelle Regioni d'Italia: il presente e il futuro della conservazione del nostro patrimonio botanico. Progetto Artiser, Roma. 224 pp. ISBN 9788897091004

Bonin G., 1971. Carte des groupements végétaux du massif du Pollino (Calabre). Annales de l'Université de Provence-Sciences, 46: 109-116.

– , 1972. Première contribution à l'étude des pelouses mesophiles et des groupements hygrophiles du Monte Pollino (Calabre). Phytion (Austria), 14(3-4): 271-280.

– , 1978. Contribution a la connaissance de la vegetation des montagnes de l'Appennin Centro-Meridional. Thèse doct, Marseille.

Brichetti, P. and Fracasso, G. (2003), *Ornitologia italiana - Gaviidae-Falconidae* Alberto Perdisa Editore, Bologna

Brullo S., Scelsi F., Siracusa G., Spampinato G. 1999. Considerazioni sintassonomiche e corologiche sui querceti caducifogli della Sicilia e della Calabria. Monti e Boschi, 50(1): 16-29

Brullo S. & Spampinato G., 1993. "A new species of Salix (Salicaceae) from Calabria (S Italy)." Candollea, 48: 291-295

BRULLO S. & SPAMPINATO G. 1997 - Indagine fitosociologica sulle ripisilve della Calabria (Italia meridionale). Lazaroa 18: 1-50.

Bruno F., Cesca G., Passalacqua N.G., 1995. Specie critiche della flora calabra: problemi sistematici e nuove segnalazioni. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 30: 435-445.

Caldenasso M.L., Pickett S.T.A., Morin P.J., 2002. Experimental test of the role of mammalian herbivores on old field succession: Community structure and seedling survival. J. Torrey Bot. Soc., 129(3): 228-237.

Caloiero D., Niccoli R., Reali C., 1990. Le precipitazioni in Calabria (1921-1980). C.N.R. Istituto di ricerca per la Protezione Idrogeologica nell'Italia Meridionale ed Insulare, Cosenza.

– , – , – , 1993. Le precipitazioni in Basilicata (1921-1980). C.N.R. Istituto di ricerca per la Protezione Idrogeologica nell'Italia Meridionale ed Insulare, Cosenza.

Canestrelli D., Zampiglia M., Bisconti R., Nascetti G., 2014. Proposta di intervento per la conservazione ed il recupero delle popolazioni di ululone appenninico *Bombina pachypus* in Italia peninsulare. Dip. DEB Università degli Studi della Tuscia e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Cantore V., Iovino F., Pontecorvo G., 1987. Aspetti climatici e zone fitoclimatiche della Basilicata. C.N.R. Istituto di Ecologia e Idrologia Forestale, Cosenza.

Cesca G., Peruzzi L., 2002. *Pinus laricio* Poir. and *P. leucodermis* Antoine: karyotype analysis in Calabrian populations (Southern Italy). Caryologia, 55 (1): 21-25.

Ciancio O, 1971. Sul clima e sulla distribuzione altimetrica forestale in Calabria. Ann. Ist. Sp. Selv., 2: 321-372

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

- Ciucci P., L. Boitani. 2004. Progetto per la conservazione del lupo (*Canis lupus*) nel Parco Nazionale del Pollino. Relazione finale delle attività di ricerca (1999 – 2003). Ente Parco Nazionale del Pollino, Rotonda. 196 pagg.
- Ciucci P., Manghi L., Pugnagli F. e Boitani L. 2005. Progetto per la conservazione del lupo (*Canis lupus*) nel Parco Nazionale del Pollino. RELAZIONE FINALE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE (ottobre 2004 – settembre 2005)
- Conti F., 1998. Flora d'Abruzzo. Bocconea, 10:1-273.
- , Manzi A., Pedrotti F., 1992. Libro Rosso delle Piante d'Italia. Roma.
- , –, –, 1997. Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. Camerino.
- Corbetta F., Pirone G., 1981. Carta della vegetazione di Monte Alpi e zone contermini. Collana del Programma Finalizzato «Promozione della Qualità dell'Ambiente» C.N.R., AQ/1/122.
- Di Pietro R., Caccianiga M. & Verde. S. 2007. Distribuzione e corrispondenza fitosociologica degli Habitat di faggeta nella Penisola Italiana. Fitosociologia vol. 44 (2) suppl. 1: 279-283, 2007
- Di Pietro R & S. Fascetti, 2005.- A contribution to knowledge of *Abies alba* Mill. woodlands in the Campania and Basilicata. Fitosociologia, 42(1), 71-96.
- Di Pietro R. S. Fascetti & G. Filibeck, 2006.- Serie di vegetazione della Regione Basilicata. In : Completamento delle Conoscenze Naturalistiche di base, Carta delle Serie di vegetazione d'Italia, scala 1:250.000, GIS Natura . C. Blasi (ed.), Direzione per la protezione della Natura, Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio,.
- Di Pietro R., J. Izco & C. Blasi C., 2004b.- Contribute to the nomenclatural knowledge of the beechwoodland communities of southern Italy. Plant Biosyst., 138(1),27-52.
- Di Pietro R., 2010 - Phytosociological features of *Sesleria calabrica* (Poaceae), an endemic species to Pollino-Orsomarso mountains (southern Italy) Acta Botanica Gallica, 157(3): 539-554
- S. Fici, A. Saracino, S. Cipollaro & A. La Norte 1992. Primo rinvenimento di *Juniperus sabina* L. sul massiccio del Pollino, Italia meridionale ARCHIVIO BOTANICO ITALIANO» N. 68 - 3/4 - 1992 - pp. 141-152
- Filibeck G. 2006 Notes On The Distribution Of *Laurus Nobilis* L. (Lauraceae) In Italy. Webbia 61(1):45-56
- Focardi S., Montanaro P., La Morgia V., Riga F (a cura di), 2009 – Piano d'azione nazionale per il Capriolo italico (*Capreolus capreolus italicus*). Quad.Cons. Natura, 31, Min. Ambiente – ISPRA
- Forte L., Perrino E.V., Terzi M., 2005. Le praterie a *Stipa austroitalica* Martinovsky ssp. austroitalica dell'Alta Murgia (Puglia) e della Murgia Materana (Basilicata).
- Gargano D., Peruzzi L. 2003. Sulla cariologia e distribuzione di due rari *Astragali* tragacantoidi nel Parco Nazionale del Pollino. Allionia 39: 111-117.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Gatto I., Rotondaro F., Serroni P. 2004. Monitoraggio del conflitto tra lupo e zootecnianel Parco Nazionale del Pollino: quantificazione del fenomeno ed indagine conoscitiva sulle tipologie di allevamento e sull'atteggiamento degli allevatori. In(Ciucci P., C. Teofili, L. Boitani, eds.): Grandi carnivori e zootecnia tra conflitto e coesistenza. *Biologia e Conservazione della Fauna* 115:160-168.

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Duprè E., Ercole S., Gencarelli V., Ronchi F., Stoch F.(2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014

Jonson. N., MÉNDEZM. & RANIUST., 2004. Nutrient richness of wood mould in tree hollows with the scarabeid beetle *Osmoderma eremita*. *Animal Biod. Conserv.*, 27 (2): 79-82

Kruuk H. (1995) Wild otters. Predation and populations. Oxford University Press, Oxford

Liberatori, F. And V. Penteriani. 2001. A long-term analysis of the declining population of the Egyptian Vulture in the Italian peninsula: distribution, habitat preferences, productivity and conservation implications. *Biol. Conserv.* 101:381–389.

Maiorca G. e Spampinato G. 1994Considerazioni Sulla Flora e Vegetazione Della Riserva Naturale “Valle Fiume Argentino” (Calabria Nord-Occidentale) *Giornale botanico italiano* [Volume 128, Issue 1](#),

Maiorca G. e Spampinato G. 1994The vascular flora of the Argentino River valley, a nature reserve in NW Calabria (Italy) *Fl. Medi!*. 4: 49-100. 1994. -ISSN 1120-4052.

Maiorca G. e Spampinato G. 1999. La vegetazione della Riserva Naturale Orientata “Valle del fiume Argentino (Calabria Nord- Occidentale). *Fitosociologia* 01/1999; 36(2):15-60

Marzio F Bernardo L Peruzzi L Vascular Flora Of Monte Sparviere (Southern Italy, Pollino Massif). Conference paper : Società Botanica Italiana 109° Congresso International Plant Science Conference (IPSC) Florence, 2-5 September 2014, At Florence

Mazzei A., Bonacci T., Laudati M., Luzzi G. , Dutto M.& Brandmayr P. 2014. Osservazioni Sul Ritrovamentodi *Osmoderma italicum* Sparacio, 2000 (Coleoptera Scarabaeidae Cetoniinae)Nel Parco Nazionale Della Sila (Calabria, Italia)E Revisione Della Presenza Storica Nell'italia Meridionale. *Naturalista sicil.*, S. IV, XXXVIII (2), 2014, pp. 331-337

Mercurio R , Bagnato S., Scarfò F., Spampinato G.; 2007- I tipi forestali del versante occidentale del Parco Nazionale del Pollino – La Ruffa Editore S.R.L.

Musacchio 2004 “STUDIO DI AMBIENTI RARI E SPECIE VEGETALI ED ANIMALI CRITICHE, RARE E A RISCHIO DI ESTINZIONE”. Relazione 2004 nell'ambito del progetto di ricerca omonimo

Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.

M. Pandolfi, A. Tanferna, G. Gaibani, P. Perna, M. Tripepi, P. Storino, S. Urso, T. Mingozzi: L'Aquila reale *Aquila chrysaetos*, il Lanario *Falco biarmicus* e il Pellegrino *Falco peregrinus* in Calabria e nel Parco Nazionale del Pollino: consistenza e status delle popolazioni in Magrini M., Perna P., Scotti M. (eds). 2007.

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare - Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 26-28 Marzo 2004. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi, pp. 160

Passalacqua N. G & Bernardo L (2004) The genus *Paeonia* L. in Italy: taxonomic survey and revision, *Webbia*, 59:2, 215-268, DOI: 10.1080/00837792.2004.10670771

Peruzzi L. Acquaro G. Gargano D. 2007 Contributo sulla conoscenza della flora endemica della Calabria 2 *Silene oenotriae* Brullo (Caryophyllaceae) *Informatore Botanico Italiano*, 39 (2) 383-388 2007

Peruzzi L. , Gargano D. 2003. Mediterranean chromosome number reports 1357-1361. *Flora Mediterranea* 13: 382-387.

Peruzzi L. , Gargano D. 2004. Considerazioni biosistematiche e conservazionistiche su *Athamanta ramosissima* Portenschl. (*Apiaceae*). *Informatore Botanico Italiano* 36(1): 41-47.

Peruzzi L. , Gargano D. 2005. Biosystematic aspects and distribution of *Plantago brutia* Ten. (*Plantaginaceae*), an endemic unit of S Italy. *Archivio Geobotanico* 8(1): in stampa.

Peruzzi L. , Gargano D. , Passalacqua N. G. 2004. Considerazioni tassonomiche su *Asperula* L. sect. *Cynanchicae* (*Rubiaceae*) nell'Italia meridionale. *Informatore Botanico Italiano* 36(1): 154-157.

Petriccione B., 2009 – Impatti sullo stato degli ecosistemi di alta montagna. In: Castellari S. & Artale V. (a cura di). I cambiamenti climatici in Italia: evidenze, vulnerabilità e impatti. Bononia University Press, Bologna: 270-294.

Pierangeli D. 2004 Relazione scientifica PROGETTO DI RICERCA “CONSERVAZIONE IN SITU DEL GERMOPLASMA DI PINO LORICATO Azione 1- Studio areale distribuzione della specie”

Pignatti S., Menegoni P. 6 Giacanelli V. 2001. Liste Rosse e Blu della Flora Italiana. ANPA, Roma

Piotti A., Borghetti M., Schettino A., Vendramin G.G. 2014 Contributo di Ricerca Studio Della Variabilità Genetica Adattativa in Specie Forestali: Un Approccio Genomico Per La Definizione Di Strategie Di Conservazione per Il Pino Loricato Nel Parco Nazionale Del Pollino - Italian Journal of Forest and Mountain Environments, ANNO L X IX – N.2

Raniust. & Nilssons.G., 1997. Habitat of *Osmoderma eremita* Scopoli (Coleoptera: Scarabaei-dae), a beetle living in hollow trees. *J. Insect Cons.*, 1: 193-204

Rossi G, Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L, Albeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gemnai M., Foggi B., Wagensommer R.P. Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M. 6 Orsenigo S., 2013 Lista Rossa della Flora Italiana 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 54 pp

Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F. (eds.), 2006 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, 792 pp

Scarfò F, Mercurio R, Bagnato S, 2008 . I tipi forestali della Riserva Naturale Orientata Valle del Fiume Argentino (Orsomarso, CS). *Forest@* 5: 233-252 [online: 2008-09-02] URL: <http://www.sisef.it/forest@/>

Misure di Conservazione per i Siti Natura 2000 nel Parco Nazionale del Pollino

Scalercio S. 2009. On top of a Mediterranean Massif: Climate change and conservation of orophilous moths at the southern boundary of their range (Lepidoptera: Macroheterocera) *Eur. J. Entomol.* **106**: 231–239, 2009

Scalercio S, Sapia M. Brandmayr PEffetti del Global Change su ropaloceri e carabidi del Massiccio del Pollino (Lepidoptera, Coleoptera Carabidae) 2006, XVI Congresso della società Italiana di Ecologia – Viterbo /Civitavecchia, Poster Scientifico

Spampinato G., Crisafulli A. & Cameriere P. 2007. Trasformazione delle zone costiere della Regione Calabria (Italia meridionale) e conseguenze sulla flora degli ambienti umidi. *Fitosociologia* vol. 44 (2): 119-128, 2007

Spinnato A., Testagrossa F., Geraci M., 2012. Risultati del progetto di reintroduzione dell'avvoltoio grifone (*Gyps fulvus*) nel Parco dei Nebrodi (Sicilia) e prospettive future; anno 2012. Convegno Italiano rapaci diurni e notturni. Treviso, 12-13 ottobre 2012

Talarico E., Sperone E. & Tripepi S. (2004) Amphibians of the Pollino national park: Distribution and notes on conservation, *Italian Journal of Zoology*, 71:S2, 203-208, DOI: 10.1080/11250000409356636

Terzi M., D'Amico F., 2016. Dry grasslands of Hippocrepido glaucae-Stipion austroitalicae in the Pollino Massif (Calabria, Italy). *Acta Bot. Croat.* 75 (1), 89–98, 2016

ALLEGATI

ALL. 1: Schede monografiche SIC con misure di tutela e conservazione sito specifiche

ALL. 2: Scheda Misure di Tutela Conservazione Generali