

1.2. AREA DI STUDIO

1.2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOLOGICO

Il Parco Regionale dei Boschi di Carrega è un vasto complesso forestale situato tra il Fiume Taro ed il Torrente Baganza, nella zona iniziale delle colline dell'Appennino parmense, nella regione emiliana. Le coordinate geografiche dei punti estremi del complesso sono: Latitudine Nord 44°41'51'' e 44°44'52''; Latitudine Ovest (da Monte Mario) 2°13'27'' e 2°16'05'' (DE MARCHI 1978).

L'altitudine varia da un minimo di 110 m ad un massimo di 316 m s.l.m. in corrispondenza del Monte Castione.

Il Parco è localizzato su terrazzi fluviali pleistocenici, che costituiscono un altopiano inciso da profonde vallecole e la cui superficie è debolmente inclinata verso la pianura antistante, cioè nella direzione in cui hanno inciso i corsi d'acqua nella creazione dei terrazzi (DE MARCHI 1978).

I Boschi di Carrega presentano un'estensione di circa 900 ettari e distano circa 12 km dalla città di Parma. Il Parco è situato tra i centri industriali ed agricoli di Fornovo Taro, Collecchio, Sala Baganza e Felino.

Dal punto di vista naturalistico il Parco è collegato ad importanti aree con valore naturalistico riconosciuto, quali i calanchi di Maiatico e il Bosco Vitale a Sud, il Parco del Taro a Nord ed a Ovest, l'alveo del Torrente Baganza ad Est (DE MARCHI 1978).

Geologicamente, la zona del Parco è costituita da terreni autoctoni di origine continentale che si sono depositati, con leggera discordanza angolare, su formazioni marine preesistenti secondo la stratigrafia:

OLOCENE:

Alluvioni attuali: limitate all'alveo di piena del Torrente Scodogna.

PLEISTOCENE CONTINENTALE:

Fluviale Würm: alluvioni ghiaiose con lenti (in geologia "corpo di minerale, roccia o deposito con maggiore spessore nella zona centrale ed assottigliamento ai bordi") sabbiose o sabbio-limose, suoli bruni.

Eolico del cataglaciale Riss: con loess limoso o limo-argilloso, suoli gialli.

Fluviale Riss: alluvioni ghiaioso-sabbiose notevolmente alterate, suoli gialli.

Fluviale Mindel: alluvioni ghiaiose con lenti sabbiose notevolmente alterate, paleosuoli rossi.

CALABRIANO MARINO: sabbie e sabbie argillose.

PIACENZIANO (PLIOCENE SUP.): argille ed argille sabbiose, fossilifere.

La tettonica locale è caratterizzata da una monoclinale regolare, cioè gli strati immergono verso nord con un'inclinazione nel complesso modesta e variante con regolarità, da monte a valle, da 20° a 5°. Questa struttura ha evidentemente influenzato lo sviluppo dell'idrografia superficiale, caratterizzata da percorsi corrispondenti alle linee di maggior pendenza degli strati (DE MARCHI 1978).

La natura geologica del terreno è dominata dai tipi litologici riferibili a processi sedimentari di origine prevalentemente continentale, sovrapposti a depositi marini più antichi, rappresentati da ghiaie, sabbie, limi ed argille, con prevalenza delle ultime due classi granulometriche (DE MARCHI 1978).

Tutti questi materiali sono stati fortemente alterati nel corso degli stadi interglaciali Mindel-Riss e Riss-Würm per effetto di un processo di disgregazione completa dei clasti carbonatici e di decalcificazione delle arenarie e delle marne, ma che ha lasciato inalterati gli elementi silicei (selci e diaspri). Questo processo ha prodotto un arricchimento delle frazioni granulometriche minori ed un'argillificazione molto spinta delle parti più superficiali (DE MARCHI 1978).

Tutta la zona risulta quindi estremamente impermeabile, con conseguente scarsissimo sviluppo di idrografia sotterranea (DE MARCHI 1978).

Il terrazzamento pleistocenico della zona è attribuito ai depositi continentali dovuti agli apporti clastici del Fiume Taro e del Torrente Baganza (PETRUCCI 1968), verificatisi a partire dal Quaternario inferiore come conseguenza della regressione marina. La sedimentazione fluviale sotto forma di ampia conoide ha proseguito senza interruzioni durante il Mindel, ma ha subito forti incisioni nell'interglaciale Mindel-Riss. L'attività sedimentaria del Fiume Taro, testimoniata da depositi clastici continentali al di sopra del paleosuolo mindeliano, avrebbe ripreso nel fluviale Riss. La serie rissiana è completata, al tetto, da facies eoliche attribuibili a condizioni paleoclimatiche di tipo steppico e ventoso del cataglaciale Riss e consiste in una copertura a loess che raggiunge i 316 m s.l.m. del Monte Castione (DE MARCHI 1978).

Il Parco è infine interessato da tre corsi d'acqua principali: il Torrente Scadogna, affluente del Taro, costituisce il confine occidentale del complesso; il Rio delle Basse nasce come Rio

Buca Pelosa alle falde Nord-orientali del Monte Castione ed attraversa in direzione Sud-Nord tutto il complesso ricevendo l'apporto di alcuni affluenti (tra i più importanti, il Rio Pozzeruoli o di Ponte Verde ed il Rio Scodoncello) e confluisce nel Rio Manubiola a valle di Collecchio; il Rio Manubiola nasce dai colli di Maiatico, riceve l'apporto di alcuni affluenti (tra cui importante è il Rio Navetta, che nasce all'interno del complesso) e scende con andamento Sud-Nord fino a Collecchio per delimitare il Parco ad oriente (DE MARCHI 1978). L'idrografia naturale originaria è stata profondamente modificata negli ultimi decenni dell'Ottocento e nei primi del Novecento nella realizzazione di laghetti, vasche, serbatoi e pozze perenni. Ancora oggi sono in attività alcune opere idrauliche costruite con l'intento di irrigare quanto più possibile la zona, trasportando l'acqua dai corsi d'acqua principali attraverso canalizzazioni superficiali o sotterranee (DE MARCHI 1978).

Per quanto riguarda l'idrografia sotterranea si possono segnalare modeste falde localizzabili entro lenti acquifere a profondità compresa tra i 15 ed i 70 m dal piano di campagna (PETRUCCI ET AL. 1975). Si segnala inoltre una modesta falda freatica che, in alcuni punti, alimenta piccoli pozzi e sorgenti (ad esempio la fonte di Montetinto) (DE MARCHI 1978).

1.2.2 STORIA

Originariamente, come riportato dal un documento catastale del 1561, tutta l'area del Parco dei Boschi di Carrega rientrava in una vasta riserva di caccia che si estendeva dal Taro all'Enza, di proprietà della famiglia Sanvitale (DE MARCHI 1978).

Nel 1606 Ranuccio I Farnese fece della Rocca e dei boschi di Sala Baganza il centro della riserva di caccia e questa destinazione rimase invariata con l'avvento dei successivi duchi di Casa Farnese e quindi dei Borboni. Sotto i Borboni vennero svolte azioni di introduzione di cervi e daini, accanto ai caprioli già presenti sul territorio (DE MARCHI 1978).

Nel 1765, alla morte di don Filippo di Borbone, il ministro Du Tillot iniziò una drastica riduzione dell'estensione delle riserve ducali, con l'obiettivo di potenziare l'agricoltura. In questi anni venne effettuata la Prima Opera di Conversione Forestale, con la ristrutturazione del complesso boschivo attorno al nucleo del Casino dei Boschi (eretto nella seconda metà del XVIII secolo) per volere della duchessa Maria Amalia, la quale fece piantare interi boschi di castagni, realizzò vigneti e frutteti (DE MARCHI 1978).

All'inizio dell'Ottocento la situazione del complesso boschivo viene interessata da altre opere di antropizzazione, compaiono strade all'interno del bosco e viene potenziata l'attività agricola ai suoi bordi, anche se le costruzioni civili rimangono scarse e localizzate in prossimità delle principali aree agricole (DE MARCHI 1978).

Nel 1819 la nuova duchessa Maria Luigia acquistò il Casino dei Boschi e la tenuta annessa ed iniziò un processo di accorpamento che prosegue con successivi acquisti fino al 1830-34, quando i possedimenti raggiungono l'estensione di circa 600 ettari, dei quali circa 300 a bosco. La duchessa di Parma inaugurò una Seconda Opera di Conversione Forestale incrementando la ripresa del bosco nelle aree maggiormente dissestate, ampliando il Casino dei Boschi e facendovi realizzare attorno un esteso prato inglese nel quale introdusse numerose specie alloctone, molte delle quali esotiche. Alla sua morte, Maria Luigia fece dono al Ducato dei suoi possedimenti, che passarono ai successivi regnanti senza grandi variazioni, fino a Vittorio Emanuele II, che li donò all'ingegner Grattoni nel 1870 (DE MARCHI 1978).

Nel 1881 la vedova dell'ingegner Grattoni cedette la tenuta ai fratelli Giovanni Battista ed Andrea Carrega (principe di Lucedio), che iniziarono in Terzo Ciclo di Conversioni Forestali, sempre limitatamente alla zona centrale del Casino dei Boschi. Alla morte del principe la

proprietà venne divisa tra gli eredi ed in buona parte alienata a beneficio di terzi, così l'area è tuttora frammentata tra numerosi proprietari (DE MARCHI 1978).

Da un confronto tra la situazione forestale e geografica sul Catasto dell'Ottocento e su quello del Novecento (riferito al 1939) si evidenzia che, nonostante una maggiore incidenza della viabilità e delle costruzioni, si è manifestata una rinnovata azione alla conservazione, con il ripristino delle aree boschive e con la sistemazione idraulica. La situazione alla fine del secolo scorso (DE MARCHI 1978) mostrava alcuni cambiamenti in atto con la comparsa di costruzioni edili, non solo a ridosso delle aree agricole, ma all'interno del bosco stesso (con funzione di seconda casa), con un evidente rischio ambientale dovuto ai possibili effetti negativi che questo tipo di insediamento può avere sulla stabilità ambientale del complesso boschivo.

1.2.3 AMBIENTI E FLORA

Visto dall'alto il Parco Regionale dei Boschi di Carrega si caratterizza per la presenza di sei piccoli specchi d'acqua: laghi artificiali risalenti al periodo tra il 1904 ed il 1920 voluti dalla famiglia Carrega nel contesto di un'opera di regimazione idraulica del territorio. Tutti i "laghetti" hanno forma allungata e stretta ad un'estremità e allargata ed appiattita all'estremità opposta, a testimoniare il processo che li ha originati, cioè lo sbarramento di piccoli rii. La funzione principale di questi bacini era la riserva d'acqua per l'irrigazione estiva dei terreni circostanti, oltre all'abbeveraggio della fauna, ma svolgevano anche un ruolo paesaggistico (tuttora la comunità vegetale di queste aree presenta residui delle specie esotiche introdotte dal Principe Andrea Carrega a scopo ornamentale) (TAJÈ 2003).

Il Lago della Svizzera è caratterizzato da sponde ricche di conifere (Pino silvestre, Pino nero e Pino marittimo, Abete bianco e rosso, Cipresso calvo) che conferiscono all'ambiente un aspetto "alpino" a cui si deve il nome (TAJÈ 2003).

Si possono trovare specie rare anche in prossimità del Lago delle Navette che, incorniciato da Cerri e Castagni, è impreziosito da grandi esemplari di Cipresso calvo e da nuclei di Faggio (TAJÈ 2003).

Tutti i laghi sono oggi una componente fondamentale dell'ecosistema del parco, di cui rappresentano un'abbondante riserva di vegetazione e di cui custodiscono una ricca presenza faunistica grazie al particolare microclima (sono infatti rare le zone umide in collina, e queste permettono l'insediamento di flora effimera e di vegetazione e fauna legate all'acqua). Da segnalare è la presenza della Tartaruga palustre (Fig. 14), specie in forte rarefazione che si è insediata stabilmente nei laghetti del parco (TAJÈ 2003).

Il valore naturalistico è maggiormente rilevante per i Laghi della Svizzera e della Grotta, non soggetti a prelievo idrico a scopo irriguo e quindi immuni dalle fluttuazioni del livello dell'acqua ad esso associate. In queste zone vengono quindi preservate tutte le forme di vegetazione (acquatica e di riva) e le condizioni di vita degli organismi acquatici. Negli anni questi laghi si sono gradualmente rinaturalizzati grazie alla crescita di saliceti lungo le rive e con il diversificarsi della vegetazione. Sulla superficie galleggiano le foglie allungate della Brasca (o Lingua d'acqua, Fig. 14), mentre ai bordi si trova la Piantaggine acquatica (o Mestolaccia, Fig. 14) (TAJÈ 2003).



Fig. 16.: Brasca (*Pota mogeton natans L.*), Mestolaccia (*Alisma platago-aquatica*) e Tartaruga palustre (*Emys orbicularis*).

Un altro ambiente tipico del Parco è rappresentato dai calanchi, che ne caratterizzano i confini meridionali ed i più noti dei quali sono situati in località Maiatico. Queste particolari forme del paesaggio appaiono come strette creste di argilla separate da ripide valli profondamente incise nei versanti collinari, e sono formate da strati grigi di natura argillosa nella parte basale (risalenti al Pliocene ed al Quaternario inferiore, da 6 a 2 milioni di anni fa) e da depositi giallastri negli strati più superficiali di natura limoso-sabbioso, di deposizione più recente (circa 500.000 anni fa). L'aspetto brullo dei calanchi è dovuto alle condizioni estreme causate dall'aridità del terreno, dall'instabilità dei versanti e dalla natura altamente erodibile degli affioramenti argillosi. Ne consegue che solo poche essenze vegetali riescano ad insediarsi in queste zone, dove sono completamente assenti alberi e compaiono arbusti radi o in fitti cespuglieti che però non raggiungono il cuore dei calanchi. Tra le specie segnalate in zona compaiono la Ginestra, l'Erica, la Rosa canina, il Biancospino ed il Prugnolo, seguite da piante erbacee annuali che fanno la loro comparsa nella stagione favorevole (primavera) e che, prima della brutta stagione, rilasciano semi destinati a germinare l'anno seguente. I calanchi sono oggi una delle zone più delicate ed interessanti del Parco e, citati dalla Direttiva Habitat, sono tutelati per il loro patrimonio e per le loro caratteristiche ambientali (TAJÈ 2003).

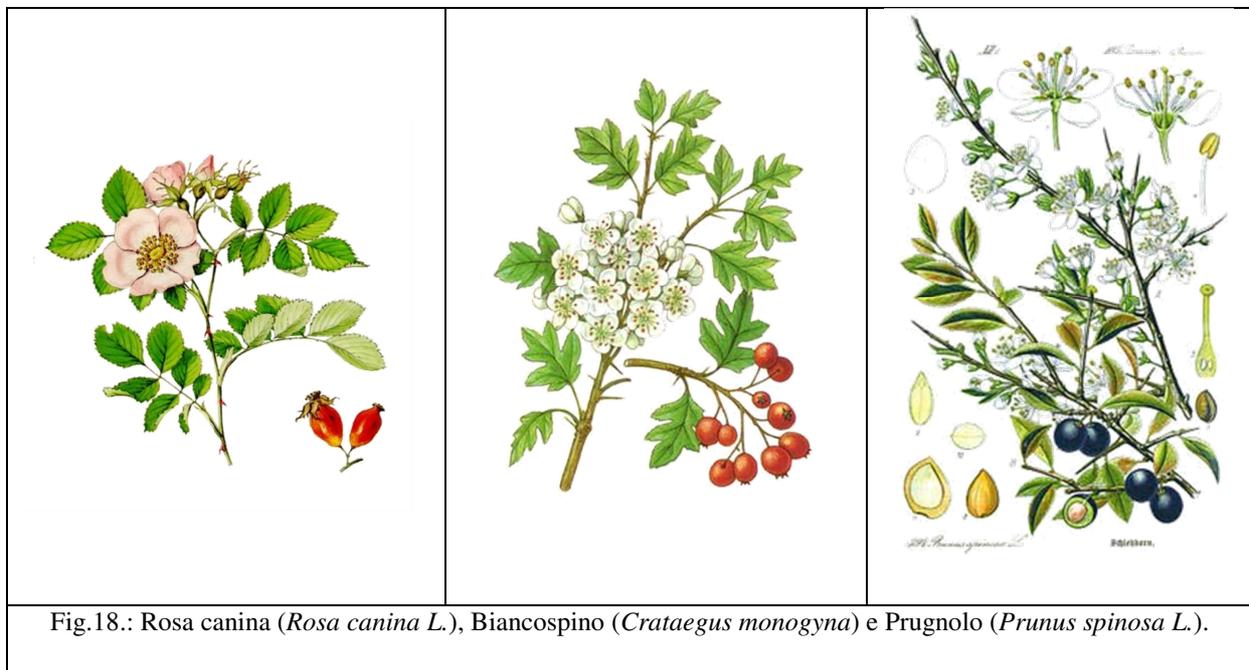


Fig.18.: Rosa canina (*Rosa canina* L.), Biancospino (*Crataegus monogyna*) e Prugnolo (*Prunus spinosa* L.).

Il territorio del parco è caratterizzato da un mantello boschivo spesso interrotto da altri tipi di ambienti ed associazioni vegetali. Nella zona di transizione tra boschi e prati (o coltivi) si trovano importanti cespuglieti. Tra gli arbusti più comuni si trovano il Ginepro, la Rosa

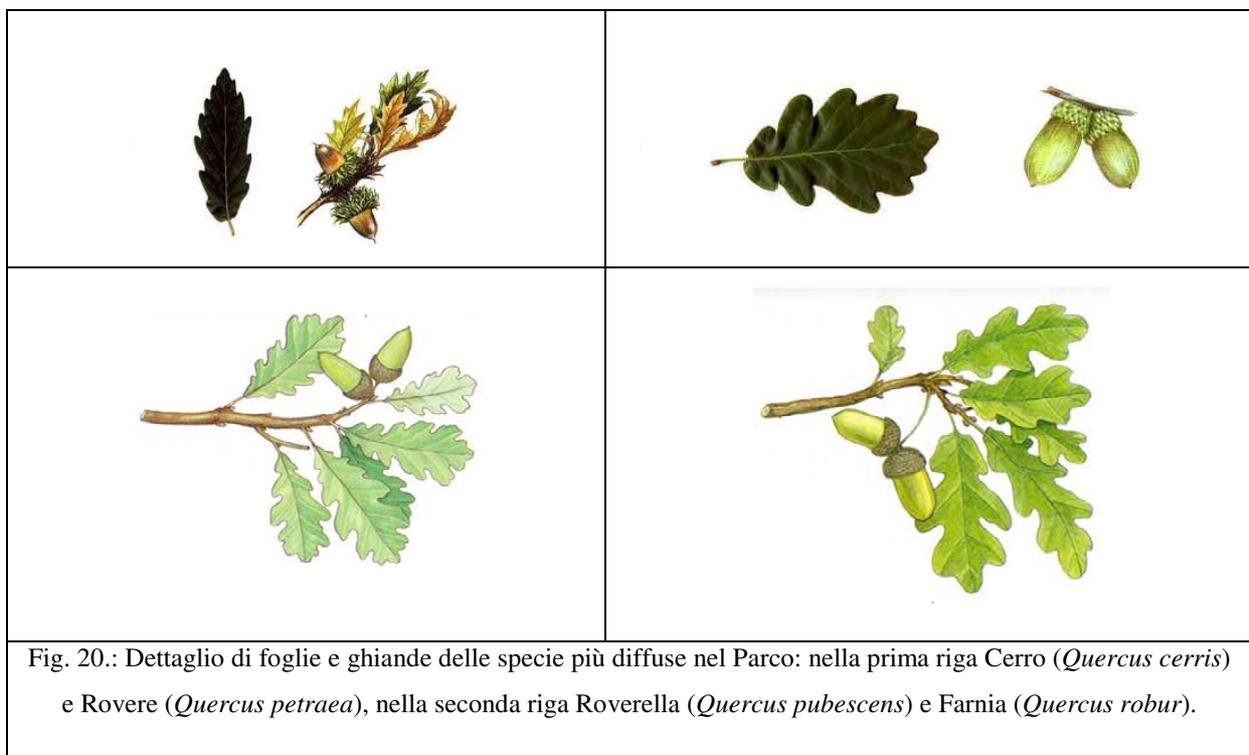
canina, il Prugnolo, il Biancospino, il Sanguinello, il Corniolo ed il Ligustro. Questa formazione è maggiormente frequente all'estremità meridionale del Parco, in particolare in località Maiatico, tipica di ambienti con suoli argillosi neutro-basici (e dei calanchi). All'interno del Parco si possono però trovare anche cespuglieti tipici di ambienti con suoli acidi, dove la specie predominante è la Calluna (o Brugo), un arbusto sempreverde alla base delle formazioni che da lui prendono il nome: le "brughiere". Nel Parco la Calluna è spesso associata alla Felce acquilina, in particolare negli altopiani formati dai depositi fluviali del Taro e del Baganza. La specie è tutelata all'interno del Parco e, per proteggerne le condizioni ecologiche di sviluppo (nel rispetto della Direttiva Habitat) a partire dal 2007 sono stati svolti interventi di conservazione in particolare in località Monte Castione e Piana Marchesi (TAJÈ 2003).



Fig.19.: Brugo (*Calluna vulgaris*) e dettaglio del fiore.

Il querceto rappresenta l'associazione vegetale tipica del paesaggio forestale dell'Emilia Romagna, dalla pianura agli 800-1.000 m di quota. Negli anni questo ambiente è regredito notevolmente a causa dell'intenso sfruttamento agricolo dei terreni collinari e montani e per la sostituzione delle querce con i castagni, più utili nell'economia locale. I querceti sono costituiti da una moltitudine di specie di quercia, con una variabilità dipendente dalle condizioni microclimatiche e dalle specifiche caratteristiche del suolo. Nel Parco questi boschi occupano circa 190 ha, con prevalenza del Cerro, seguito dalla Rovere (spesso ad esso associata e solo raramente in boschi puri, come avviene in Località Piana Marchesi vicino al Lago della Svizzera). La Roverella è molto meno frequente ed è segnalata solo nelle zone più assolate ed asciutte, in particolare si trovano popolamenti puri della specie sul Monte Castione. La Farnia è presente solo in modo sporadico lungo le rive dei piccoli corsi d'acqua. I boschi di Cerro, diffusi soprattutto nella zona settentrionale del Parco, possono essere di due tipi: cedui semplici (con presenza quasi esclusiva della specie) oppure sotto frustaia (con Cerro associato a Rovere ed altre latifoglie, come Orniello, Acero campestre, Ciliegio

selvatico, Nocciolo). Tra le specie erbacee del sottobosco è da segnalare il Fisospermo di Cornovaglia. Presenza importante è costituita anche dal Carpino Bianco, che si mescola a Rovere e Cerro nelle valli scavate dai rii e testimonia la vegetazione originaria. Il bosco di Rovere, poco diffuso ma molto significativo, ha subito una rarefazione per molteplici cause (taglio a vantaggio del castagneto, brucatura della fauna selvatica sulle giovani piante) che ha portato ad una popolazione formata da individui adulti e di grandi dimensioni ma quasi priva di individui giovani. Il bosco di Rovere compare nell'elenco degli habitat tutelati da Natura 2000 e per la sua importanza è stato oggetto di interventi di conservazione (TAJÈ 2003).



All'interno del Parco si trovano anche boschi di Castagni, specie originaria dell'Asia Minore ed impiantata in loco durante il Ducato di Maria Amalia di Borbone (1775-1801). La peculiarità di questi boschi nel Parco è la localizzazione prossima alla pianura, dai 150 ai 300 m di altitudine, quando l'optimum della specie è dai 300 ai 1200 m. Molti degli esemplari originari sono stati decimati negli anni dalle malattie parassitarie e attualmente ne rimangono solo piccole porzioni isolate in tre zone del Parco, dove costituiscono meno dell'1% della superficie boscata. Attualmente ci si imbatte facilmente nei castagneti cedui ottenuti dai "polloni" (rami nati da gemme alla base del fusto, che si sviluppano con il taglio della pianta) in seguito alla conversione dei castagneti da frutto in boschi da taglio. Questi castagneti sono oggi impreziositi da un ricco sottobosco e da altre specie arboree come Rovere, Cerro e

Orniello oltre a specie esotiche come la Robinia. Anche questi boschi seminaturali sono tutelati dalla Direttiva Habitat che riconosce la loro importanza, non solo dal punto di vista naturalistico, ma anche paesaggistico e storico/culturale, inducendo interventi mirati all'invecchiamento del ceduo aumentando i turni di taglio. Nel Parco si trovano almeno sette varietà di castagne coltivate per molteplici scopi di cui è importante segnalare in particolare il Marrone di Brezza, tipico di questo piccolo rilievo situato tra Sala Baganza e Fornovo. Per conservare la memoria storica del castagneto da frutto il Settore Forestale del Parco Regionale Boschi di Carrega ha avviato un progetto che, partendo da una piccola porzione preesistente, mira a recuperare questa coltivazione ed a rendere disponibile al pubblico un piccolo lembo di manto vegetale dove rivivere le antiche tradizioni (TAJÈ 2003).



Fig. 21.: dettaglio di foglia e frutto di Castagno (*Castanea sativa*).

Il territorio del Parco è quindi caratterizzato da un'alternanza di boschi, prati e coltivi, dove i terreni agricoli contribuiscono a formare delle "aree cuscinetto" a tutela delle più delicate aree forestali. Le fasce di margine tra bosco e prato sono poi importanti ambienti di transizione, che permettono di diversificare gli habitat a disposizione della fauna selvatica e favoriscono una maggior ricchezza di specie. Il manto vegetale è composto da boschi di Castagno, Querce, boschi misti con altre latifoglie (Acero, Ciliegio, Noce nero, Robinia) e boschi misti di conifere e latifoglie. Le conifere più frequenti sono il Pino nero, il Pino silvestre, il Pino marittimo, l'Abete rosso e l'Abete bianco, oltre a specie esotiche come Cedri, Cipressi calvi, Sequoie (introdotte sia in epoca luigina sia dai Carrega per abbellire il parco ornamentale circostante la villa del Casino dei Boschi). Tra i boschi di origine antropica si deve segnalare la Faggeta di Maria Amalia, realizzata nel 1828 da Maria Luigia d'Austria con 1500 giovani faggi provenienti dall'Alta Val Parma e molto rara poiché, localizzata a 220 m s.l.m. mentre la normale localizzazione del faggio a 900-1800 m s.l.m., trova un microclima favorevole

grazie alla presenza del Rio di Buca Pelosa ed all'esposizione al versante di Nord-Ovest (TAJÈ 2003).

	
<p>Cipresso calvo (<i>Taxodium distichum</i> L.)</p>	<p>Salice bianco (<i>Salix alba</i> L.)</p>
	
<p>Ginestra (<i>Genista aetnensis</i>)</p>	<p>Erica (<i>Erica arborea</i>)</p>



Felce aquilina (*Pteridium aquilinum* L.)



Fiospermo di Cornovaglia (*Physospermum cornubiense*)



Pino silvestre (*Pinus sylvestris*)

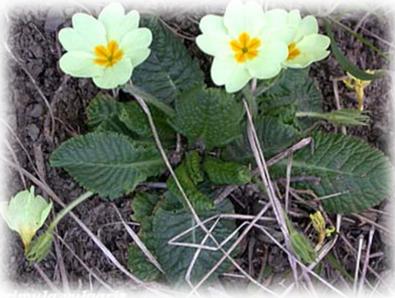


Cedro atlantico (*Cedrus atlantica*)

	
<p>Faggio (<i>Fagus sylvatica</i>)</p>	<p>Noce nero (<i>Juglans nigra</i>)</p>
<p>Fig. 22.: Scheda delle specie più diffuse nel Parco Regionale dei Boschi di Carrega.</p>	

Verso la fine dell'inverno, il Parco si caratterizza per un'elegante fioritura di flora effimera, il cui periodo di massima fioritura va da febbraio ad aprile, cioè dopo i rigori invernali e prima dell'oscuramento del sottobosco da parte delle chiome degli alberi (Tab. 4) (TAJÈ 2003).

	
<p>Elleboro verde (<i>Helleborus viridis</i>)</p>	<p>Campanellino (<i>Leucojum vernum</i>)</p>

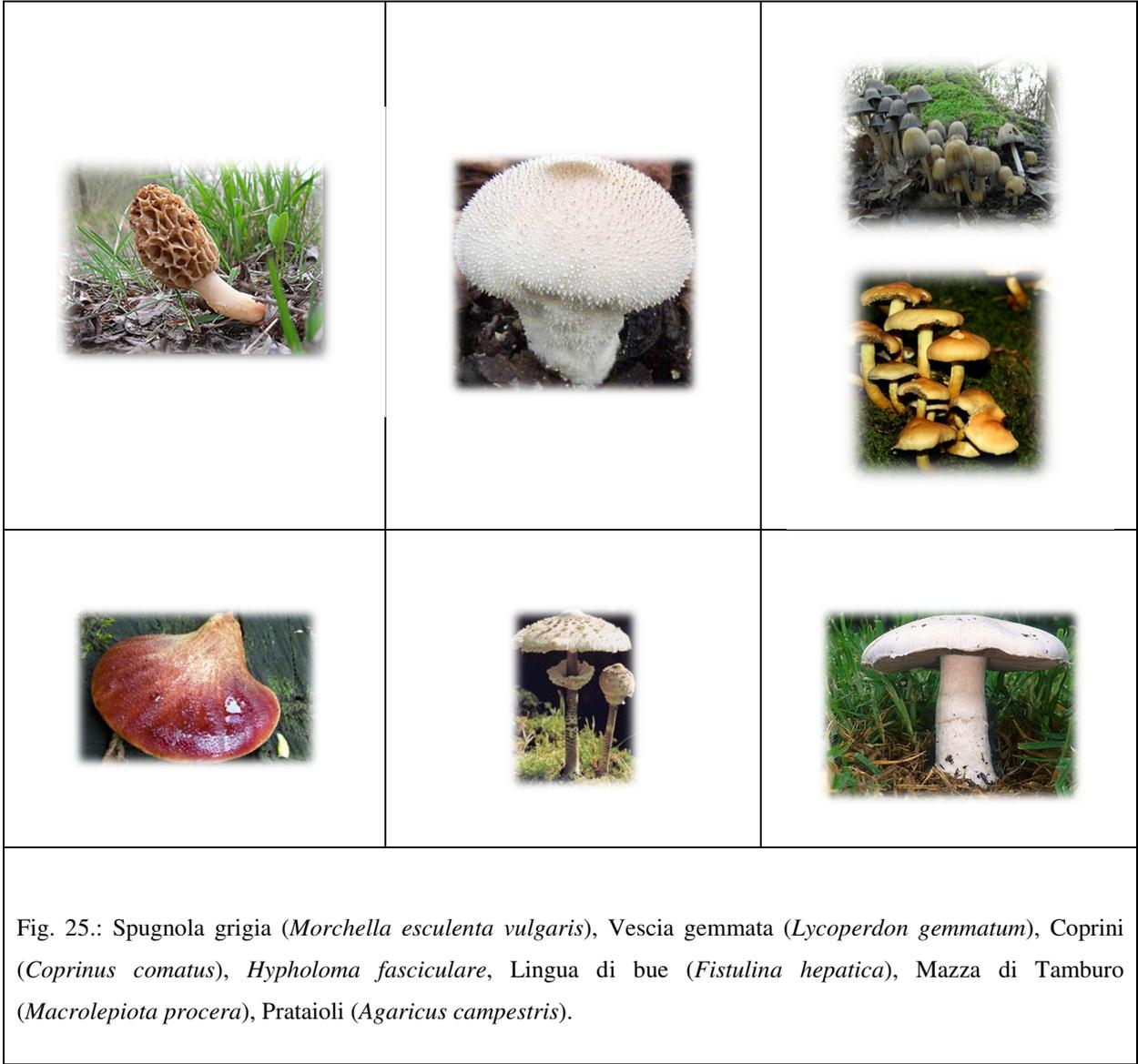
	
<p>Primula (<i>Primula vulgaris</i>)</p>	<p>Scilla a due foglie (<i>Scilla bifolia</i>)</p>
	
<p>Crocus (<i>Crocus napolitanus</i>)</p>	
<p>Fig. 23: Alcune piante effimere caratteristiche del Parco Regionale dei Boschi di Carrega.</p>	

Nel Parco sono infine presenti l'Orchidea purpurea, l'Orchidea piramidale, la Cefalatera maggiore e la Listera maggiore che, come tutte le orchidee, sono minacciate di estinzione ed inserite dalla Legge regionale 2/77 nella flora protetta vietandone la raccolta e l'estirpazione (TAJÈ 2003).



Fig.24.: Orchidea purpurea (*Orchis purpurea*), Orchidea piramidale (*Anacamptis pyramidalis*), Cefalantera maggiore (*Cephalanthera longifolia*), Listera maggiore (*Listera ovata*).

Per concludere, la micofauna del Parco è particolarmente varia ed abbondante: recenti studi hanno individuato la presenza di circa 400 specie, esclusi i funghi microscopici. In primavera si possono trovare la Spugnola grigia e la Vescia gemmata, ma nel territorio sono segnalati anche corpi cespitosi di Coprini e di Hipholoma sulle ceppaie di quercia e di altre latifoglie e la Lingua di bue sui castagni. Da non dimenticare la Mazza di Tamburo ed i Prataioli.



1.2.4 FAUNA

L'assetto faunistico del Parco Regionale dei Boschi di Carrega è il risultato di un progetto di conservazione ambientale per scopi ricreativi e venatori che si è protratto per diversi decenni. Il complesso ospita una fauna temperata con maggioranza di specie eurasiatiche, anche se si segnalano alcuni elementi a prevalente distribuzione mediterranea. La grande varietà di habitat e la presenza di numerosi ecotoni (ambienti di transizione tra comunità diverse, come bosco e prato) permettono un popolamento faunistico abbastanza vario e diversificato. Un fattore importante alla base di questa varietà si può ritrovare nelle severe limitazioni d'uso a cui è soggetto il bosco, con divieti relativi al pascolo, alla caccia, al taglio di legname ed al passaggio umano. Bisogna comunque segnalare che, anche se la varietà in termini di numero di specie è elevato, non sempre è abbondante il numero di individui ed in alcuni casi si evidenzia la presenza di specie minacciate. Nel complesso il popolamento animale indica una situazione ambientale di una certa maturità, anche se non sempre perfettamente equilibrata (DE MARCHI 1978).

Nel 1977 Contoli et al. in uno studio sulla microteriofauna locale avevano evidenziato una presenza varia e ben diversificata, anche se poco ricca, e considerando anche l'elevata frequenza delle specie predatrici e la presenza di reti trofiche abbastanza complesse, ne avevano dedotto che la storia ecologica dell'ecosistema fosse relativamente stabile e matura.

Invertebrati: Abbastanza diversificato sembra essere il patrimonio malacologico ed entomologico del Parco. Tra i Gasteropodi si segnala *Cepaea nemoralis*, la cui popolazione è costituita soprattutto da bande fortemente sviluppate e quasi tutte presenti, ma sono presenti anche individui con fusioni tra le bande ed individui con la mutazione "pink", la cui presenza indicherebbe una popolazione in equilibrio eco-genetico con l'ambiente (Parisi 1974). È stata rilevata la presenza anche di *Helicodonta* e del prosobranco terrestre *Cyclostoma*, e questo permette di concludere che le condizioni mesologiche del Parco siano particolarmente favorevoli all'insediamento di un popolamento malacologico abbastanza diversificato.

Tra i Lepidotteri sono state segnalate 75 specie di Ropaloceri, mentre scarse sono le informazioni sugli Eteroceri. Importante è la presenza contemporanea di specie mediterranee (come *Zerynthia polyxena* e *Lysandra hispana*) e di specie montane (come *Lampides boeticus* e *Lysandra coridon*).

Tra i Coleotteri risultano abbondanti le specie floricole ed arboricole ed è importante segnalare lo scarabeide coprofago *Typhoeus typhoeus* (DE MARCHI 1978).

In alcuni corsi d'acqua e pozze, De Marchi (1978) registra la presenza del Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), indicatore biologico tipico di acque pure e ben ossigenate, ma in via di diminuzione.

			
<p>Gasteropodi: <i>Cepaea nemoralis</i> (comune e mutante pink)</p>	<p>Gasteropodi: <i>Helicodonta</i></p>	<p>Gasteropodi: <i>Cyclostoma</i></p>	
			
<p>Lepidotteri: <i>Zerynthia polyxena</i></p>	<p>Lepidotteri: <i>Lysandra hispana</i></p>	<p>Lepidotteri: <i>Lampides boeticus</i></p>	<p>Lepidotteri: <i>Lysandra hispana</i></p>



Coleottero *Typhoeus typhoeus*



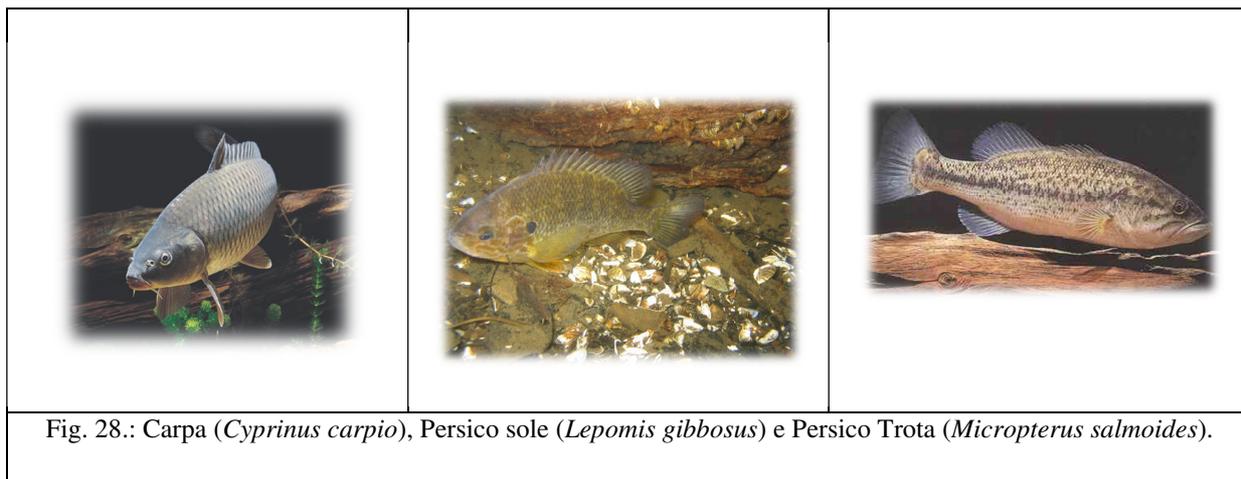
Gambero di fiume *Austropotamobius pallipes*

Fig. 26.: Le principali specie di invertebrati.

Pesci: Di scarso interesse è il popolamento ittico dei laghi, completamente artificiale e gestito a scopo di pesca sportiva. Nel 1974 De Marchi riferiva una possibile presenza, ma da accertare, di Sandra (*Stizostedion luciperca*), ma al momento non si hanno dati sulla fauna ittica del Parco. Attualmente l'Ente Parco segnala la presenza di stabile di alcune specie, tra cui Carpe, Persico trota e Persico sole.



Fig. 27.: Esemplare di Sandra.



Anfibi e Rettili: Nella primavera del 2000 ha avuto inizio una ricerca della durata di 3 anni per la definizione qualitativa del patrimonio erpetologico del Parco. I dati ottenuti con i sopralluoghi sono stati integrati con quelli forniti dalla Direzione del Parco e dai Guardiaparco (AMBROGIO E GILLI 2003).

Per le specie di Anfibi è stata accertata la riproduzione attraverso l'osservazione di individui in accoppiamento, di larve e uova ed attraverso l'ascolto di esemplari in canto in prossimità dei corpi d'acqua. In prossimità dei principali corpi d'acqua (Lago della Svizzera, Lago della Grotta, Lago dei Pini, Lago di Via Case Nuove, Lago della Navetta, Lago della Vigna e Lago di Ponte Verde) sono state posizionate trappole per tritoni provviste di esca alimentare (carne) che offrirono buona garanzia di incolumità per gli animali. Nel Lago dei Loti l'indagine è avvenuta tramite osservazione diretta degli esemplari in attività (AMBROGIO E GILLI 2003).

Le specie presenti nel territorio sono risultate essere il Tritone alpestre (localizzato ma con discreta numerosità, assente nei principali laghi del Parco), il Tritone crestato italiano (molto localizzato in siti di limitata estensione, assente nei principali laghi del Parco), il Tritone punteggiato (specie di *Tritus* più diffusa, assente nei principali laghi del Parco), il Rospo comune (specie di Anfibi più diffusa nell'area, ben distribuita), il Rospo smeraldino (segnalato esclusivamente nel settore ovest, poco comune), la Raganella italiana (rilevata vicino ad alcuni laghi, relativamente diffusa ma non comune), la Rana dalmatina (ben diffusa e relativamente comune), la Rana verde (poco comune, con un unico sito di riproduzione, ma rinvenuti individui subadulti in dispersione in diverse aree, assente nei laghi) (AMBROGIO E GILLI 2003), recentemente è stata segnalata anche la presenza dell'Ululone dal ventre giallo (Fig. 29).



Tritone alpestre (*Triturus alpestris*)



Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*)



Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*)



Rospo comune (*Bufo bufo*)



Rospo smeraldino (*Bufo viridis*)



Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*)



Raganella italiana (*Hyla intermedia*)



Rana dalmatina (*Rana dalmatina*)



Rana verde (*Rana lessonae* e *Rana synk. esculenta*).

Fig.29: Anfibi censiti al Parco Regionale dei Boschi di Carrega.

Il censimento dei Rettili è avvenuto tramite identificazione diretta sul campo durante uscite mirate, concentrate principalmente nel periodo tardo primaverile-estivo e l'osservazione è stata facilitata dall'utilizzo di binocoli 8x30 (AMBROGIO E GILLI 2003).

Le specie che sono state individuate sul territorio del Parco sono state: la Testuggine palustre (ritrovata in 6 zone umide sulle 8 investigate), la Testuggine dalle orecchie rosse (alloctona acclimatata, non particolarmente diffusa nel Parco grazie ad interventi di gestione mirati), l'Orbettino (risultato poco frequente nell'area, probabilmente per difetti nella ricerca, piuttosto che per un'effettiva rarità), il Ramarro occidentale (avvistato in diverse aree del Parco, che però presenta una scarsa idoneità nel suo complesso per questa specie che favorisce aree arbustate, poco diffuse in sito), la Lucertola muraiola (ampiamente diffusa), la Lucertola campestre (non particolarmente diffusa: il Parco presenta una ridotta idoneità per la specie la cui diffusione è probabilmente sottostimata), la Luscengola (difficile da osservare, è stata avvistata in alcune zone ma non è ritenuta specie comune), il Biacco (ofide più diffuso), il Colubro liscio (segnalato una sola volta: la sua rarità è dovuta sia ad una difficoltà di rilevamento sia ad una scarsa idoneità ambientale), il Saettone (relativamente diffuso ma non comune, osservato soprattutto nel settore meridionale del Parco), la Natrice dal collare (specie comune ma non particolarmente diffusa, avvistato prevalentemente in prossimità dei laghi) e la Vipera comune (non comune, è stata osservata una sola volta nel Parco) (AMBROGIO E GILLI 2003)(Fig. 30). Nel 1978 De Marchi riferiva l'avvistamento di un esemplare di Geco (*Tarantella mauritanica*), classificandolo però come alloctono ed occasionale.

	
<p>Testuggine palustre (<i>Emys orbicularis</i>)</p>	<p>Testuggine dalle orecchie rosse (<i>Trachemys scripta</i>)</p>
	
<p>Orbettino (<i>Anguis fragilis</i>)</p>	<p>Ramarro occidentale (<i>Lacerta bilineata</i>)</p>



Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)



Lucertola campestre (*Podarcis sicula*)



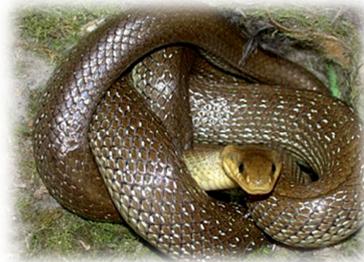
Luscengola (*Calchides calchides*)



Biacco (*Hierophis viridiflavus*)



Colubro liscio (*Coronella austriaca*)



Saettone (*Elaphe longissima*)

	
<p>Natrice dal collare (<i>Natrix natrix</i>)</p>	<p>Vipera comune (<i>Vipera aspis</i>)</p>
<p>Fig. 30.: Checklist dei rettili del Parco Regionale dei Boschi di Carrega.</p>	

Uccelli: Nel 1978 De Marchi riportava una check list di 63 specie presenti sul territorio del Parco, riferendosi ai reperti presenti al Museo Zoologico dell'Università di Parma ed ai dati pubblicati da Tornielli (1965) e da Frugis (1973). Attualmente l'Ente Parco comunica la presenza di circa 70 specie regolarmente presenti nel corso dell'anno, tipiche di ambienti che si estendono dalla pianura alla media montagna appenninica. In particolare vengono segnalati il Picchio verde ed il Picchio rosso maggiore, numerose Cince (Cinciarella, Cinciallegra, Cincia bigia), l'Allocco, il Picchio muratore, il Rampichino, il Codiroso, la Ghiandaia, la Tortora, la Capinera, il Pettirosso, il Canapino e l'Usignolo. Nelle zone di transizione tra bosco e coltivi e nelle radure è talvolta possibile osservare lo Sparviere ed il Lodolaio, mentre sono facilmente osservabili il Verzellino, il Merlo, il Fringuello ed il Verdone. Sono registrati anche alcuni uccelli acquatici provenienti dal vicino Parco Regionale del Taro o in transito durante le migrazioni, tra i quali si segnalano la Nitticora, la Garzetta, l'Airone cenerino e diverse specie di Anatre (Fig. 31).

		
<p>Picchio verde (<i>Picus viridis</i>)</p>	<p>Picchio rosso maggiore (<i>Dendrocopos major</i>)</p>	<p>Picchio muratore (<i>Sitta europea</i>)</p>
		
<p>Cinciallegra (<i>Parus major</i>)</p>	<p>Cinciarella (<i>Parus caeruleus</i>)</p>	<p>Cincia bigia (<i>Parus palustris</i>)</p>
		
<p>Allocco (<i>Strix aluco</i>)</p>	<p>Sparviere (<i>Accipiter nisus</i>)</p>	<p>Lodolaio (<i>Falco subbuteo</i>)</p>

		
<p>Codirosso (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)</p>	<p>Capinera (<i>Sylvia atricapilla</i>)</p>	<p>Pettirosso (<i>Erithacus rubecula</i>)</p>
		
<p>Rampichino (<i>Certhia brachydactyla</i>)</p>	<p>Ghiandaia (<i>Garrulus glandarius</i>)</p>	<p>Tortora (<i>Streptopelia turtur</i>)</p>
		
<p>Canapino (<i>Hippolais polyglotta</i>)</p>	<p>Usignolo (<i>Luscinia megarhynchos</i>)</p>	<p>Sterpazzola (<i>Sylvia communis</i>)</p>

			
Verzellino (<i>Serinus serinus</i>)	Merlo (<i>Turdus merula</i>)	Fringuello (<i>Fringilla coelebs</i>)	
			
Verdone (<i>Carduelis chloris</i>)	Nitticora (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Garzetta (<i>Egretta garzetta</i>)	Airone cenerino (<i>Ardea cinerea</i>)
Fig.31.: Checklist degli uccelli presenti sul territorio del Parco Regionale dei Boschi di Carrega.			

Mammiferi: Nel 1978 De Marchi segnalava la presenza di diversi insettivori, tra cui il Riccio (poco frequente), la Talpa (molto diffusa), il Toporagno comune (molto diffuso e confermato come presenza recente dall'Ente Parco), la Crocidura ventrebianco (abbondante), la Crocidura minore (scarsa), il Toporagno di Miller (scarso). Tra i micromammiferi venivano indicati il Moscardino (relativamente presente in particolare in ambienti caratteristici e tuttora confermato), il Ghiro (come presenza incerta), il Topolino delle case ed il Topo campagnolo (diffusi e confermati in tempi recenti), il Campagnolo di Savi (presente ed abbondante) e lo Scoiattolo (abbondante e diffuso nel passato ed in tempi recenti). Tutte le fonti indicano inoltre la Lepre come una specie presente ed abbondante. Tra gli ungulati vengono elencati il Cinghiale (presente stabilmente nel parco da una decina d'anni, attualmente molto diffuso), il Capriolo (presenza storica, probabilmente autoctono, è attualmente l'animale più rappresentativo del Parco), il Daino ed il Cervo (soggetti a diverse reintroduzioni nel passato,

attualmente presenze sporadiche). Tra i carnivori è registrata la presenza costante di Volpe (presente e frequente), Tasso (abbastanza frequente), Faina (molto comune) e Donnola (relativamente frequente).

		
Riccio (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Talpa (<i>Talpa europaea</i>)	Toporagno comune (<i>Sorex araneus</i>)
		
Crocidura ventrebianco (<i>Crocidura leucodon</i>)	Crocidura minore (<i>Crocidura suaveolens</i>)	Toporagno di Miller (<i>Neomys anomalus</i>)
		
Moscardino (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	Ghiro (<i>Glis glis</i>)	Topolino delle case (<i>Mus musculus</i>)
		
Topo campagnolo (<i>Apodemus sp.</i>)	Campagnolo di Savi (<i>Pitymys savii</i>)	Scoiattolo (<i>Sciurus vulgaris</i>)

		
Lepre (<i>Lepus europaeus</i>)	Cinghiale (<i>Sus scrofa</i>)	Capriolo (<i>Capreolus capreolus</i>)
		
Daino (<i>Dama dama</i>)	Cervo (<i>Cervus elaphus</i>)	Volpe (<i>Vulpes vulpes</i>)
		
Tasso (<i>Meles meles</i>)	Faina (<i>Martes foina</i>)	Donnola (<i>Mustela nivalis</i>)
Fig. 32.: Checklist dei mammiferi presenti nel Parco Regionale dei Boschi di Carrega.		

Mancano notizie certe sulla presenza di Chiroterri all'interno del Parco, pur essendovi certamente rappresentato.

1.2.5 VOCAZIONALITÀ PER *Canis lupus*

Lo studio delle vocazioni faunistiche è uno degli strumenti più importanti nell'ambito della gestione della fauna, poiché permette di individuare le specie che, in un'area con determinate caratteristiche, possono sostarvi e riprodursi con successo. Le conclusioni raggiunte grazie a questi studi permettono anche una consapevole gestione dell'habitat, intervenendo sull'ambiente naturale per rimuovere gli ostacoli che limitano l'incremento delle specie in esame (LOVARI E ROLANDO 2004), permettendo anche di pianificare ripopolamenti e reintroduzioni e di gestire correttamente il prelievo venatorio indirizzandolo verso le aree con un maggiore densità di individui.

In sintesi, le vocazionalità vengono elaborate a partire dai dati di distribuzione che permettano di indicare la presenza o l'assenza di una determinata specie (animale o vegetale). I dati si presentano come coppie di coordinate geografiche e vengono trasformate in aree campione (maglie quadrate o circolari) la cui estensione viene rapportata all'ambito spaziale in cui vive la specie in esame. Attraverso il software GIS ("Geographic Information System"), viene misurato il maggior numero possibile di variabili ambientali in ogni area, tra cui l'estensione delle diverse tipologie d'ambiente (dati reperibili dalla cartografie tematiche), il rilievo, l'esposizione e la pendenza dei pendii (ottenuti da modelli altimetrici digitali), informazioni sulla presenza di competitori, prede/predatori, fattori di disturbo o particolari situazioni climatiche. Queste variabili ambientali vengono poi correlate attraverso tecniche di statistica multivariata (come la regressione logistica e l'analisi discriminante) con i dati di presenza ed assenza della specie. Se i dati a disposizione non si limitano alla presenza/assenza ma sono, ad esempio, i dati di censimenti, è possibile sviluppare analisi più complesse elaborando delle stime di densità della popolazione potenziale. I risultati vengono sintetizzati in carte di vocazionalità faunistica, che evidenziano gli habitat potenzialmente idonei per le diverse specie attraverso punteggi di idoneità, probabilità di presenza e densità potenziale (SPAGNESI E TOSO 1990).

Nel caso del lupo in Emilia Romagna, ed in particolare nella provincia di Parma, sono disponibili i dati riportati nel documento "Le vocazioni faunistiche del territorio regionale per alcune specie di interesse gestionale" prodotto dalla Regione e nel Piano Faunistico Venatorio della Provincia.

I dati di partenza sono relativi alla localizzazione dei punti di ritrovamento di escrementi, analizzati geneticamente presso il Laboratorio di Genetica dell'ISPRA (Dr. Randi) ed

attribuiti alla specie. Per la realizzazione del modello di vocazione sono state usate le celle del reticolo nelle quali sono presenti record della specie, cioè le aree sicuramente occupate dalla specie (297 celle in totale), mentre per i siti di assenza, non essendo possibile definire con certezza assoluta aree non idonee o non occupate dalla specie, sono state definite delle celle casuali nel territorio collinare e montano.

Il modello mirava ad evidenziare tutte quelle aree che vedevano la presenza certa della specie ed a questo fine è stata utilizzata l'Analisi della Funzione Discriminante, utilizzando il Lambda di Wilks come criterio di selezione. Il modello di presenza potenziale ha individuato le probabili aree di marcatura territoriale con escrementi basandosi su alcuni passaggi chiave:

- Innanzitutto sono state individuate le aree che potevano offrire un riparo dall'uomo, o comunque le zone con disturbo minore (cover area), attraverso l'aggregazione delle porzioni di territorio corrispondenti a categorie di uso del suolo che potessero offrire rifugio e che sono risultate essere analoghe a quelle ottenute per gli ungulati.
- Considerando la grande mobilità della specie, l'area è stata estesa di 2 km partendo dalla cover area, ottenendo così una mappa preliminare della presenza potenziale, da cui sono state escluse le aree sicuramente non idonee (zone umide, corpi idrici, aree urbane).
- Infine sono state escluse le aree soggette ad intenso disturbo antropico diretto (una fascia di 500 m intorno ai centri abitati).

Il modello statistico multivariato è stato quindi applicato partendo dal territorio di presenza potenziale così ottenuto.

Il territorio è stato classificato utilizzando 3 categorie di vocazione (bassa, media ed alta vocazionalità). La pianura è stata esclusa dall'areale potenziale per ragioni legate all'antropizzazione e la massima idoneità è risultata in corrispondenza della zona altoappenninica, caratterizzata da estesi boschi di faggio ed altre latifoglie miste, con scarso disturbo antropico (fattore di grande importanza in particolare nella fase riproduttiva). Sono comunque state localizzate alcune aree con buona idoneità nel medio e nel basso Appennino, risultato che si può spiegare considerando la disponibilità di prede: negli ultimi decenni infatti gli ungulati stanno colonizzando habitat a quote sempre più modeste, spingendosi anche in pianura. Nel caso del lupo è necessario comunque sottolineare che generalmente un fattore determinante per l'assegnazione delle vocazionalità è costituito dalle aree di riproduzione, che sembrano essere più importanti per la specie rispetto alle aree di alimentazione. Ciononostante, non è da escludere la possibilità di una tendenza all'espansione della specie.

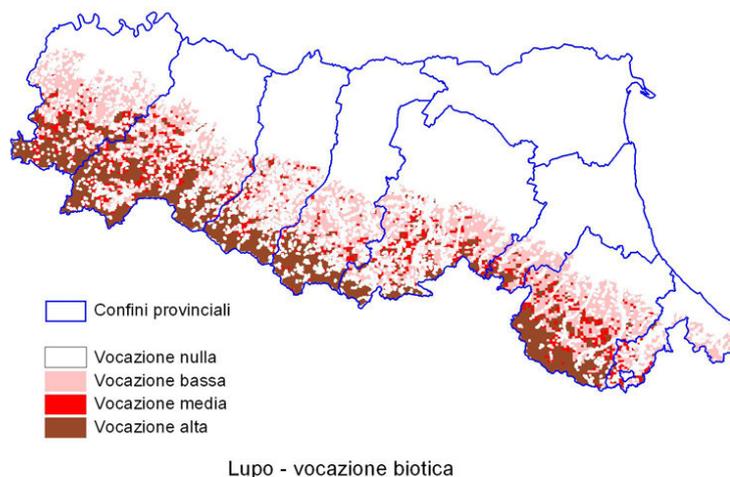


Fig.33.: Carta di vocazionalità di *Canis lupus* ottenuta per la regione Emilia Romagna.

Grazie alle esperienze maturate nel corso del progetto LIFE Natura 2000 attuato tra il 2000 ed il 2004 è stato possibile per la Provincia di Parma aderire, in conformità con quanto previsto nel PFV del 2001, al progetto “Conservazione e gestione del lupo su scala regionale: proposta per la gestione associata di un progetto di ricerca e monitoraggio delle unità territoriali di lupo nelle zone del crinale”. Questo progetto nasce dalla collaborazione di diversi enti (Regione, Provincia, Parchi) e mira a definire un adeguato programma di monitoraggio del lupo su ampia scala, in conformità con quanto previsto nel Piano nazionale d’azione per la gestione del lupo.

I dati ottenuti durante lo svolgimento di questo progetto sono stati utilizzati nella definizione della vocazione della specie sul territorio provinciale.

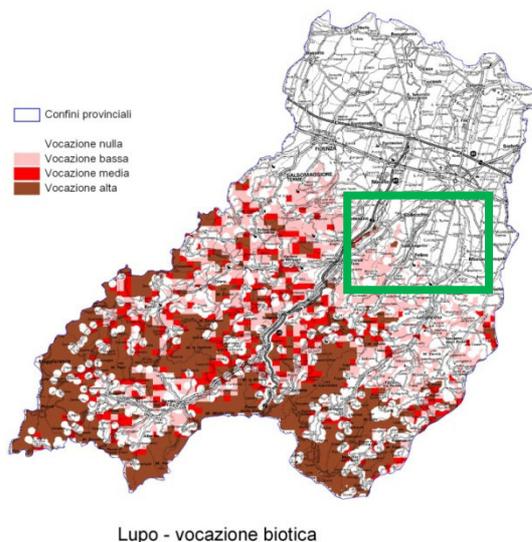


Fig.34.: Carta di vocazionalità per la provincia di Parma.

Dai dati raccolti si può ipotizzare una presenza ormai stabile e relativamente consistente di lupi nella provincia, con le massime densità in Val Baganza dal crinale fino al Parco Regionale dei Boschi di Carrega.

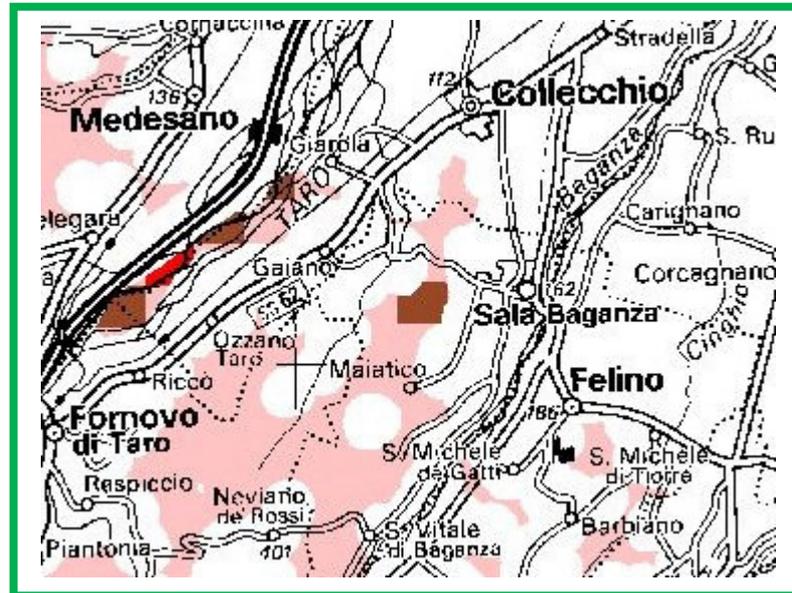


Fig.35.: Dettaglio della carta di vocazionalità del lupo relativo alla zona del Parco Regionale dei Boschi di Carrega (PR).

L'elemento di maggiore interesse evidenziato nel corso dell'anno (a partire dal mese di febbraio, grazie a frequenti avvistamenti) è stata la dimostrazione della frequentazione di areali ritenuti normalmente poco o per nulla idonei alla presenza del lupo quale la media collina che caratterizza l'area di preparco dei Boschi di Carrega e i dintorni del Monte Prinzerà.

Nonostante il parco sia un'area di estensione ridotta e circondata da centri fortemente antropizzati (elevata presenza umana e grande sviluppo di attività agricole ed industriali, quindi in passato considerati non idonei), come si può vedere dalla carta, lo studio di vocazionalità riportato dal Piano Faunistico Venatorio Provinciale assegna al Parco Regionale dei Boschi di Carrega, così come al vicino Parco del Taro, una buona vocazionalità per la specie.