



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

Facoltà di agraria

VALORIZZAZIONE E TUTELA DELL'AMBIENTE E DEL
TERRITORIO MONTANO

L'Oasi di Protezione faunistica del Baremone: analisi e sviluppi

Relatore: Paolo BACCOLO

Laureanda: Chiara BELLERI

Matricola N°: 803512

Anno Accademico 2013/2014

Indice	pagina
1. INTRODUZIONE	1
1.1. Premessa	1
2. AREA DI STUDIO	2
2.1. Cenni storici	2
2.2. Generalità	3
2.3. Quadro di riferimento programmatico	6
2.3.1. Rete di Natura 2000: ZPS IT2070302- Val Caffaro	8
2.4. Obiettivi dell'Ente Gestore: Ekoclub	10
3. AMBIENTI ECOLOGICI E FAUNA SELVATICA	11
3.1. Caratteristiche vegetazionali	12
4. METODI DI RILEVAMENTO E MONITORAGGIO	16
4.1. Metodiche di stima delle consistenze	16
4.2. Monitoraggio di avifauna e teriofauna a confronto	17
5. PROGRAMMIZIONE DELLE ATTIVITA'	19
5.1. Miglioramento del patrimonio ambientale e forestale	20
5.1.1. Recupero pascoli o prato- prati o pascoli abbandonati con copertura vegetale prevalentemente erbacea	21
5.1.2. Prati o pascoli con copertura vegetale arbustiva	22
5.1.3. Prati o pascoli con copertura vegetale arbustiva ed arborea	23
5.1.4. Costituzione o recupero di pozze d'abbeverata	25
5.1.5. Costituzione di siepi di margine o macchia arbustiva con relativi recinti di protezione	27
5.1.6. Gestione e cura dei boschi	29
5.1.7. Colture a perdere	30
5.2. Conoscenza e miglioramento del patrimonio faunistico	31
5.2.1. Metodi di censimento per galliformi e lagomorfi	33
5.2.2. Metodi di censimento per gli ungulati	38
5.3. Formazione ed informazione	40
6. SCOPO DELLO STAGE	41
6.1. Monitoraggio di Gallo Forcello e Coturnice	41
6.1.1. Risultati	45
6.2. Il Cinghiale	47
7. CONCLUSIONI	51
RINGRAZIAMENTI	53
BIBLIOGRAFIA	54

Indice delle figure	pagina
Figura 1: inquadramento territoriale - localizzazione dell'area su scala nazionale	2
Figura 2: carta geologica semplificata	5
Figura 3: Piano Faunistico Venatorio Provinciale	7
Figura 4 : Loc. Dosso Alto- Pino mugo (<i>Pinus mugo</i>)	13
Figura 5: Loc. Dosso Alto- Stella Alpina (<i>Leontopodium alpinum</i>)	13
Figura 6: bosco misto di latifoglie e conifere	14
Figura 7: prati e pascoli d'alta quota - località malga Baremone	14
Figura 8: mappa tematica USO DEL SUOLO	15
Figura 9: versante dell'oasi visto dalla strada che sale da Idro	15
Figura 10: pascoli Cima Baremone	24
Figura 11: pozza d'abbeverata	26
Figura 12: bosco di conifere – Cima Baremone	29
Figura 13: scheda censimento	31
Figura 14: Gallo Forcello- archivio fotografico della Provincia di Brescia	41
Figura 15: Coturnice- Archivio fotografico Provincia di Brescia	42
Figura 16 : cacciatore con cane durante i censimenti	43
Figura 17: Cinghiale- Archivio fotografico Provincia di Brescia	46
Figura 18: pascolo- cotica erbosa divelta dal cinghiale	47

1. INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA

Un'Oasi è un'area naturale protetta per la conservazione di un habitat di particolare interesse floristico e faunistico e per la salvaguardia della sua biodiversità.

L'Oasi del Baremone si trova in Provincia di Brescia.

Le oasi provinciali sono in totale sei e quella del Baremone è la più ampia in termini di estensione oltre ad essere una delle oasi che ha mantenuto più delle altre il suo assetto naturale e la capacità faunistica.

L'area ha caratteristiche ambientali e faunistiche di pregio e rilievo, pertanto negli ultimi anni l'Amministrazione provinciale, in collaborazione con il Comprensorio Alpino CA7- Valle Sabbia, ha promosso ed effettuato monitoraggi di alcune specie di fauna stanziale. Secondo quanto indicato nel Piano Paesaggistico Regionale l'area è inclusa negli ambiti di elevata naturalità della montagna e, ai sensi della normativa vigente, il territorio incluso nell'Oasi del Baremone è per la totalità in area a vincolo idrogeologico, anche se nell'area non si rilevano particolari fenomeni idrogeologici o valanghivi degni di nota a scala regionale.

La provincia ha, inoltre, finanziato progetti di miglioramento ambientale ed è parso, quindi, opportuno pianificare una gestione programmata al fine di valorizzare e migliorare le risorse rilevate.

2. AREA DI STUDIO



Figura 1: inquadramento territoriale – localizzazione dell’area su scala nazionale.

2.1 CENNI STORICI

Per quanto si attiene alle origini dell’Oasi del Baremone il contesto storico di istituzione si può suddividere, approssimativamente, in due periodi:

- dagli anni ’60 alla fine degli anni ’70 le informazioni documentali si basavano esclusivamente sulle memorie storiche dei protagonisti di quell’epoca. Fino all’inizio degli anni ’60, alcuni comuni, tra i quali Anfo, possedevano il diritto di “Riserva di Caccia”. Pare che da questo contesto, abbia avuto origine la destinazione di parte del territorio, indirizzata a divenire, in seguito, una “Riserva” a fini di protezione della selvaggina. Nel 1966 la Riserva subì un allargamento dei confini ricomprendendo parte del territorio dei comuni di Anfo, Lavenone, Pertica Bassa, Bagolino, Collio V.T . In base al R.D fu definita “zona di rifugio”, differenziandola dalle zone di “ripopolamento e cattura”, quindi la Legge sulla caccia vigente a quei tempi prevedeva un divieto di caccia, la cui violazione costituiva una sanzione amministrativa.

- Dal 1979 fu denominata **Oasi di Protezione del Baremone**, definizione confermata nel 1992 con l'attuale legge sulla caccia 157. Con l'entrata in vigore di tale legge avviene una svolta storica e la violazione dell'area diviene reato penale.

L'articolo 17 della legge regionale 26/93 dispone che le oasi di protezione siano destinate alla conservazione della fauna selvatica, col fine di favorire l'insediamento e l'irradiazione naturale delle specie stanziali e il flusso e la sosta delle specie migratorie. L'articolo prevede, inoltre, che le oasi di protezione siano istituite dalle province e che la gestione delle stesse sia svolta dalla provincia che la può affidare, su presentazione di specifico piano di gestione, ad associazioni di protezione ambientale con provata esperienza nella gestione delle aree protette; con l'approvazione del piano di gestione la provincia predispone specifica convenzione con l'ente gestore.

Come già citato in precedenza, in queste zone di protezione faunistiche è interdetta qualsiasi forma di caccia, mentre solo in casi eccezionali è possibile effettuare catture di selvatici esclusivamente a scopo di studio o quando essi arrechino effettivi danni alle colture agrarie.

L'Oasi del Baremone, prevista dal Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Brescia già dal 1996, vede la sua connotazione attuale nel 2001 in seguito alla parziale modifica dei confini avvenuta con delibera di Consiglio provinciale n.36 del 27 luglio 2001.

2.2 GENERALITA'

Il territorio bresciano, per i suoi aspetti fisico-geografici e geo-pedologici assai vari, è uno dei più caratteristici della Lombardia. Dai rilievi alpini, appartenenti alla fascia mediana del sistema alpino, scendendo verso sud, si passa alla fascia esterna meridionale prealpina e quindi alle colline, costituite da rilievi di più modesta altitudine che rendono meno deciso il passaggio alla sottostante pianura.

L'area di studio si estende per 3.385,24 ettari nella parte settentrionale della provincia di Brescia, nella zona faunistica delle alpi.

Il Baremone, (2.065 m s.l.m.) è una montagna delle Prealpi Bresciane che si trova in Lombardia (provincia di Brescia). La montagna rappresenta la massima elevazione della Catena Bresciana Orientale. Si colloca subito a sud-sud est del Passo del Maniva e fa parte delle cime appartenenti al comprensorio del Maniva. È, assieme alla Corna Blacca, la montagna più significativa delle cosiddette *Dolomiti bresciane*. Infatti nella zona a sud del passo del Maniva affiorano rocce calcaree che rendono la regione simile alle più famose Dolomiti. Le pendici dei monti Dosso Alto, Cima Caldoline, Corna Blacca e Monte Pezzeda costituiscono la propaggine occidentale del complesso montuoso posto tra la Val Trompia, la Val Sabbia e la Val Caffaro, noto con il nome di “Piccole Dolomiti”.

Le Prealpi non debbono ritenersi rilievi nettamente distinti dal sistema alpino, infatti esse appaiono piuttosto come contrafforti delle Alpi, costituiti da rocce sedimentarie, specialmente carbonati ed arenarie. Nello specifico le rocce sono costituite principalmente da dolomie, riferite alla formazione della Dolomia Principale e da calcari massicci, questi ultimi costituiti da carbonato di calcio e da un tenore variabile di argilla.

La morfologia del paesaggio è costituita da creste e profili montuosi pronunciati, con vasti affioramenti di rocce strapiombanti. Sui massicci di Dolomia Principale, estesi affioramenti rocciosi si presentano anche a media quota (Cima Caldoline e pendici Corna Blacca).

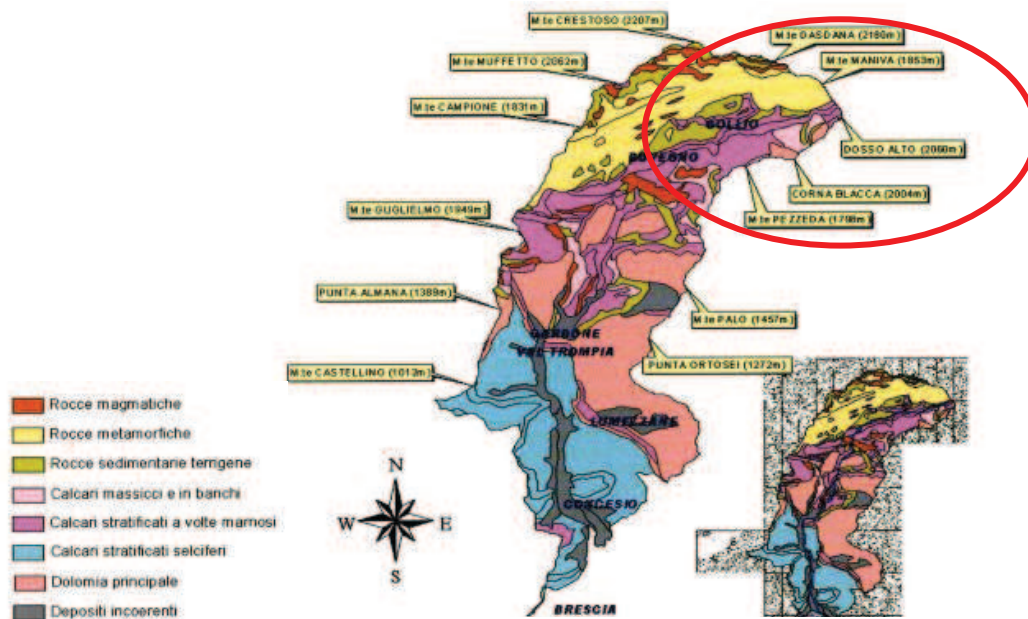


Figura 2: carta geologica semplificata

Il clima di una regione è l'espressione concomitante degli elementi che lo costituiscono (temperatura, precipitazioni, venti) e che si manifestano con valori mediamente uniformi in una data zona per un intervallo di tempo sufficientemente significativo. Gli elementi del clima, a loro volta, dipendono da fattori più complessi, quali l'altitudine, latitudine, pressione atmosferica, distanza dal mare, e infine le correnti marine. Il clima è un fattore molto importante per la vita, in grado di rendere una regione adatta all'evoluzione di un determinato paesaggio e alla diffusione di alcune specie vegetali ed animali piuttosto di altre, secondo le loro esigenze. Il clima di montagna, tipico della fascia alpina (Alpi e Prealpi), di conseguenza tipico della zona in esame, è influenzato particolarmente dall'altitudine, dall'orientamento delle valli e dall'esposizione dei versanti delle medesime. È caratterizzato da temperature più basse, specialmente d'estate, mentre d'inverno l'aria fredda tende a raccogliersi sul fondo delle valli. Le precipitazioni nevose sono abbondanti e l'innevamento è persistente, variando naturalmente in relazione con l'altitudine. Le piogge sono più abbondanti e frequenti (media annua superiore ai mm 1.300) e tendono a presentare un massimo d'estate ed un minimo in inverno.

Oltre il limite della vegetazione arborea, il clima è molto rigido, con temperatura media annua che può scendere sino a 0° e precipitazioni prevalentemente nivali, per cui il periodo vegetativo ha la durata di circa tre mesi. Per la diversa esposizione i versanti delle valli si distinguono in solivi, esposti al sole, e “vagli”, quelli meno esposti. Ciò si ripercuote sensibilmente sulla vegetazione e sul manto nevoso, agisce diversamente sui venti umidi e quindi sulla quantità delle precipitazioni ed è la causa di notevoli varietà di condizioni climatiche locali anche in zone vicine.

2.3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Di seguito viene descritto il complesso vincolistico ricadente all'interno e nell'intorno dell'area indagata. In particolare si farà riferimento alle pianificazioni a scala regionale e Provinciale.

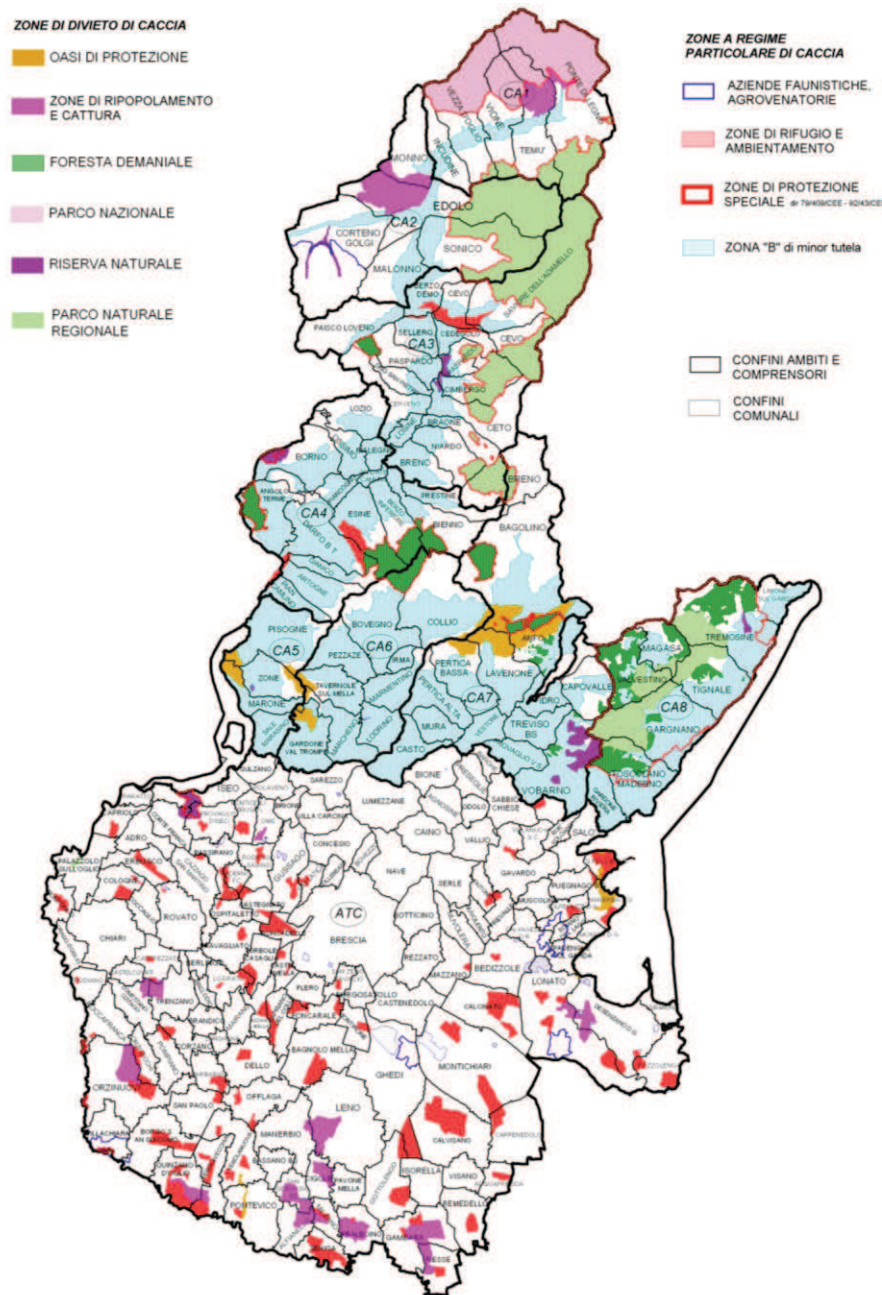


Figura 3: Piano Faunistico Venatorio Provinciale

In particolare l'Oasi interessa parte dei comuni di Pertica Bassa, Collio, Anfo, Lavenone e Bagolino per lo più nella zona della medio-alta Valle Sabbia (3.166,13 ha), mentre 219,11 ettari ricadono nella zona della Valle Trompia. All'interno dei confini dell'Oasi del Baremone ricade parte della Zona di Protezione Speciale della Val Caffaro identificata dal codice IT2070302. L'altra parte della stessa Zona si trova a nord-ovest rispetto all'Oasi. In Provincia di Brescia ci sono dodici Zone di

Protezione Speciale (ZPS) che occupano circa 47.500 ettari di area protetta e circa 11.700 ettari di area cacciabile. La Val Caffaro ricade tutta in area inibita ad attività venatoria ai sensi della legge regionale 31 del 2008 (Foresta demaniale regionale).

2.3.1 RETE NATURA 2000:ZPS IT2070302 –Val Caffaro

Elemento utile conoscitivo delle caratteristiche naturalistiche salienti dell'Oasi del Baremone è la descrizione del Sito di Rete Natura 2000 IT2070302-Val Caffaro.

Di seguito sono illustrate le caratteristiche del Sito ricavate dalle informazioni contenute nel formulario standard Natura 2000 aggiornato a ottobre 2013. La ZPS è costituita da 1.240 ettari di territori demaniali prevalentemente localizzati in due distinte aree. La prima, più meridionale e pressoché coincidente con il Valon del Rio Levrass e con la destra orografica della Valle della Berga, è compresa tra 370 ed i 1.770 m (Cime Baremone); la seconda, invece, più alta, corrispondente con l'alta Val Vaia e la sinistra orografica della Val Dasdana ed è compresa tra 1.150 m della località Prà di Vaia ed i 2.250 m della Punta dei Sette Venti. In termini di uso del suolo, la porzione meridionale della ZPS si presenta coperta da boschi di conifere e da boschi misti di conifere e latifoglie. Più articolata è invece la ripartizione delle forme d'uso del suolo per la zona settentrionale della ZPS (Punta Sette Venti), dove trovano particolare diffusione i pascoli della Val Vaia, ricondotti all'habitat 6230 dal formulario della ZPS. Inoltre, trovano ampia diffusione anche gli arbusteti alpini a rododendro e ginepro che sovrastano altimetricamente i pascoli sopradescritti, che il formulario riconduce all'habitat 4060 Lande Alpine e Boreali. A quote minori infine si trovano diffuse le foreste di conifere montane (tipicamente peccete altomontane), formulario habitat comunitario 9410, nonché all'habitat 9110 per le faggete. I fattori di vulnerabilità sono legati all'attività antropica in particolare turismo ed escursionismo, raccolta di funghi e la generale fruizione dei boschi. Si sottolinea come le malghe presenti nella zona settentrionale della ZPS siano di proprietà di ERSAF, analogamente ai territori boschivi e pascolivi contermini. Trattasi delle malghe di Mezza Vaio, malga di Fondo Vaio e Vaio di Sopra. Nel complesso la superficie pascoliva inerente alle malghe è di 295 ha, con 210 bovini complessivi, con orientamento produttivo, ma recentemente anche turistico e

ricreativo. L'ambiente predominante è quello delle brughiere ad arbusti e delle praterie degli orizzonti alpino e sub-alpino. Le foreste, al contrario, sono notevolmente scarse (circa 150 ha) e, eccetto qualche lembo di faggeta, sono costituite quasi esclusivamente da formazione di abete rosso (*Picea excelsa*).

Gli habitat d'interesse comunitario presente nell'area sono sei, come elencati nella tabella sottostante:

Cod.	Habitat naturale di interesse comunitario	% della ZPS
4060	Lande alpine e boreali	35
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane	30
9410	Foreste acidofile montane alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	10
6430	Bardure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	5
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	2
8220	Pareti rocciose silicee vegetazione casmofitica	2

Nell'area sono presenti soprattutto arbusteti (45%) e praterie xeriche alpine e subalpine (40%). Scarse, invece, le formazioni arboree, per lo più costituite da boschi di conifere (12%) e solo occasionalmente da latifoglie (2%). La presenza di ambienti rocciosi è solo marginale (1%).

Nel complesso si rivela un'elevata diversità floristica. Nella ZPS del Caffaro la fauna è abbastanza ricca e ben diversificata. Sebbene la presenza di ungulati sia ancora relativamente scarsa, si riscontrano elementi di interesse tra Chiroteri, quali ad esempio pipistrello di Nathusius e la nottola di Leiser. Anche l'erpetocenosi dell'area è piuttosto complessa e completa in quanto il territorio comprende anche aree aperte di bassa quota. Di rilievo la presenza dell'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*). L'escursione altitudinale, le condizioni fisiografiche, la tipologia di vegetazione boschiva e la zoocenosi presente determinano condizioni decisamente favorevoli alla presenza di specie ornitiche tipiche della zona montano-alpina; di

particolare rilievo è segnalata la presenza di Gallo cedrone , Astore e Aquila reale. Si riscontrano oltre 60 specie nidificanti.

Nel Sito sono presenti, tra stanziali e migratrici, ben 34 specie ornitiche di interesse conservazionistico comunitario. Undici di queste sono comprese nell'allegato I della direttiva "Uccelli", mentre le altre sessantuno, sono migratrici abituali nell'area. Tuttavia, nel formulario del Sito non sono elencati mammiferi, rettili ed invertebrati di interesse comunitario.

Cod.	Specie di interesse comunitario
A072	Falco pecchiaiolo (<i>Pernis apivorus</i>)
A073	Nibbio bruno (<i>Milvus migrans</i>)
A091	Aquila reale (<i>Aquila chrysaetos</i>)
A104	Francolino di monte (<i>Bonasa bonoria</i>)
A408	Pernice bianca alpina (<i>Lagopus mutus helveticus</i>)
A108	Gallo cedrone (<i>Tetrao urogallus</i>)
A215	Gufo reale (Bubo bubo)
A217	Civetta nana (<i>Glacidium passerinum</i>)
A223	Civetta caporosso (<i>Aegolius funereus</i>)
A236	Picchio nero (<i>Dryocopus martius</i>)
A338	Averla piccola (<i>Lanius collurio</i>)

2.4 OBIETTIVI DELL'ENTE GESTORE: EKOCLUB

Ekoclub International onlus, fondato il 14 marzo 1977, è un'organizzazione non lucrativa di utilità sociale, che persegue fini di promozione ambientale in senso globale. Ekoclub International onlus ha sede legale a Roma e per il raggiungimento delle proprie finalità opera attraverso di Sezioni provinciali, Sezioni comunali e coordinatori regionali. Possono aderire ad Ekoclub International tutti cittadini italiani o stranieri che godono pienamente dei diritti civili e politici, senza alcuna distinzione di sesso, razza, idee e religione, che ne condividono le finalità e ne facciano espressa richiesta.

Ekoclub International, sezione provinciale di Brescia, si propone come gestore dell'Oasi del Baremone, dopo aver presentato un piano di gestione alla Provincia. Fermo restando che la titolarità dell'Oasi rimane alla Provincia, e la stessa non dà soldi per questa gestione, non è stato fatto un bando, ma un atto dirigenziale, attenendosi agli obiettivi dell'Associazione, quali la tutela dell'ambiente e delle acque, la valorizzazione del paesaggio, la protezione civile nonché pratica di attività sportive all'aria aperta e per l'esperienza nella gestione di altre oasi di protezione. Gli obiettivi principali sono il raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente di habitat e specie vegetali ed animali, senza dimenticare interessi diversi da quelli puramente naturalistici come, ad esempio, l'interesse didattico ed educativo. In concreto la strategia di gestione si esplica in una serie di azioni, modulabili nel tempo, quali:

- miglioramento del patrimonio ambientale e forestale;
- analisi e recupero delle potenzialità faunistiche dell'area;
- promozione della funzione didattico-divulgativa.

3. AMBIENTI ECOLOGICI E FAUNA SELVATICA.

È noto che ogni specie animale ha una sua valenza ecologica, in quanto le possibilità di esistenza in un determinato ambiente variano per ciascun fattore ambientale entro valori che rappresentano i limiti specifici compatibili con la vita. Alcune specie non sono strettamente legate ad un ambiente, trovano quindi più ampia diffusione, altre sono al tal punto specializzate che necessitano di habitat particolari, sono, quindi, caratteristiche di aree più ristrette.

La distribuzione della fauna, come conseguenza delle caratteristiche fisico-climatiche e biotiche del territorio, risulta condizionata dalle fasce di vegetazione. Per questo le specie selvatiche possono venire in genere elencate secondo gli ambienti ecologici che occupano prevalentemente.

Come già detto in precedenza, l'Oasi del Baremone è una delle prime aree tutelate della nostra provincia ed ha assolto ed assolve ancora pienamente la sua funzione di oasi e centro di irradiazione di selvaggina alpina. In un ambiente molto vario di latifoglie (compreso il faggio), conifere, prati e pascoli ospita cervo, capriolo, lepre, cinghiale, fagiano di monte, coturnice, francolino ed è anche una zona importante in quanto costituisce uno dei valichi per la fauna migratoria.

Da 5 anni a questa parte, sono state individuate un paio di coppie di Gallo cedrone. Ciò fa da propulsore alla conferma del valore di un territorio che deve essere protetto.

3.1 CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI

Nell'area in esame vi sono habitat conservativi per numerose specie vegetali endemiche, ossia esclusive di poche aree delle Prealpi. In alto, verso le vette, si trovano i ghiaioni, debolmente colonizzati da una sparsa vegetazione, e le isole verdi delle vallette nivali. Le specie endemiche, incapaci di competere con altre, hanno trovato rifugio in habitat estremi, come rupi, anfratti e praterie sassose. Infatti, proprio in questi ambienti, si possono osservare specie quali *Saxifraga ragnatelsa* (*Saxifraga arachnoidea*), *Saxifraga* del Tombea (*S. tombeanensis*), Iberidella minore (*Hymenolobus pauciflorus*), Dafne delle rupi (*Daphne petraea*), Primula delle giudicarie (*Primula spectabilis*), i cui areali di distribuzione hanno come limite occidentale le Piccole Dolomiti, che divengono quindi, un'importante area di interesse fitogeografico. Le specie endemiche presenti in questa zona sono probabilmente riuscite a sopravvivere a variazioni ambientali drastiche avvenute nel corso della storia, come ad esempio, l'oscillazione altitudinale del limite del bosco, che può aver agito negativamente sulla distribuzione di queste specie, analogamente a quanto avvenuto in altre aree delle Prealpi. In prossimità delle sommità dei rilievi, e lungo le pendici, il paesaggio vegetale è costituito da praterie. Sono diffuse praterie a dominanza di *Sesleria varia*, utilizzate prevalentemente come pascoli per il bestiame ovino e caprino e, sugli spuntoni rocciosi più aridi queste praterie sono sostituite da una tenace graminacea, *Festuca alpestris*. Sui dossi e sui depositi

detritici, in contatto laterale con le praterie sopra descritte, si osserva il Pino mugo, ed arbusti di piccola taglia come *Rhododendron hirsutum*.



Figura 4 : Loc. Dosso Alto- Pino mugo (*Pinus mugo*)

In questo particolare habitat si può osservare la presenza della Stella Alpina (*Leontopodium alpinum*).



Figura 5: Loc. Dosso Alto- Stella Alpina (*Leontopodium alpinum*).

Questo complesso di vegetazioni è posto a diretto contatto con il bosco a quote comprese tra i 1800 e i 1600 m. I boschi sono costituiti principalmente da formazioni

miste di Abete rosso, Abete bianco e Faggio. Queste foreste, sotto il profilo fitogeografico, sono da considerarsi tipiche di queste zone.



Figura 6: bosco misto di latifoglie e conifere.

In contatto laterale con i boschi, nell'intervallo di quota compreso tra i 1800 e i 1400 m. , sono diffuse lungo l'intero complesso montuoso radure ricavate artificialmente ed adibite dall'uomo a pascolo per il bestiame bovino.



Figura 7: prati e pascoli d'alta quota - località malga Baremone.

L'area in esame secondo la carta delle destinazioni d'uso del suolo (DUSAF) risulta prevalentemente a copertura forestale da resinose, in secondo luogo da latifoglie a

ceduo a riposo invernale. Nelle aree non a copertura forestale si riscontra la presenza di prati, pascoli e incolti.

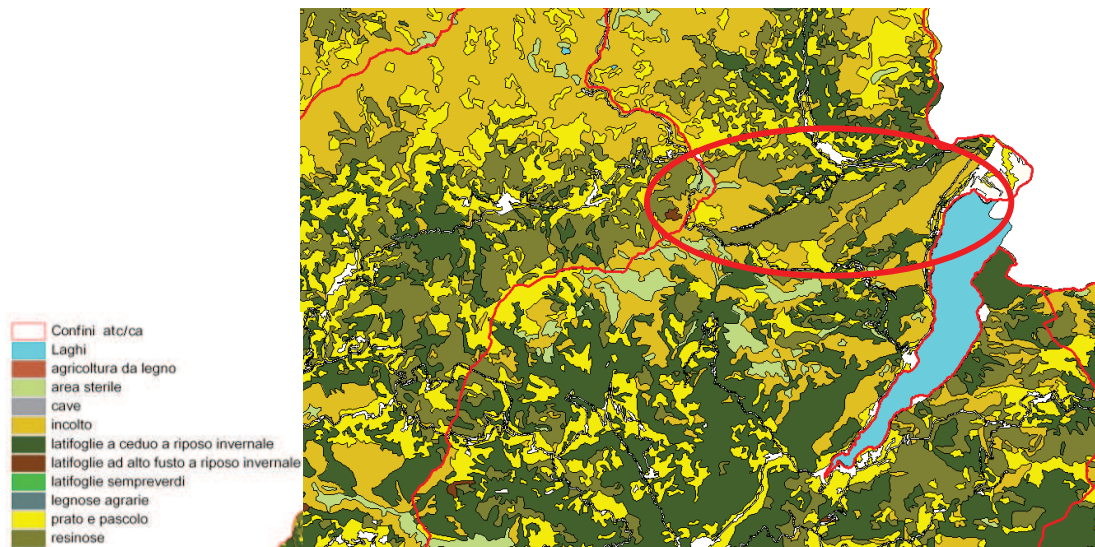


Figura 8: mappa tematica USO DEL SUOLO.



Figura 9: versante dell'oasi visto dalla strada che sale da Idro.

4. METODI DI RILEVAMENTO E MONITORAGGIO

Uno dei problemi più difficili da risolvere nella gestione della fauna italiana è stato per molti anni la mancanza di una solida tradizione scientifica sia nel valutare le condizioni delle popolazioni animali, sia nel discuterne le opzioni di gestione, procedendo con rigore sulla base di dati oggettivi e attendibili.

4.1 METODICHE DI STIMA DELLE CONSISTENZE

Conoscere la consistenza di una popolazione animale è un dato indispensabile e basilare per la corretta conservazione e gestione della specie in esame. Il suo monitoraggio ci permette di valutare l'andamento della popolazione nel tempo stabilendo se tale popolazione si trova in una fase di crescita, stabilità o declino demografico. La consistenza delle risorse faunistiche viene indagata per mezzo dei cosiddetti “censimenti”, operazioni volte al conteggio di tutti gli individui presenti in una determinata area e la loro ripartizione per sesso e classi d'età. I censimenti veri e propri sono dei conteggi totali che misurano l'abbondanza di una specie su scala assoluta. Essendo del tutto impossibile contare tutti gli individui di una popolazione selvatica, è chiaro che definire “censimento” il nostro dato è pura utopia, non solo per le abitudini, ma anche per il carattere schivo della fauna in osservazione.

I metodi di stima possono essere classificati in:

- conteggi volti a determinare il numero minimo di animali presenti in una determinata area in un periodo di tempo predefinito;
- conteggi per zone campione, ovvero conteggi in aree delimitate con cui si ottengono delle densità che saranno estrapolate all'intera area di studio;
- conteggi relativi o indici, ovvero conteggi volti a determinare degli indici di abbondanza relativi, che saranno in funzione della consistenza assoluta della popolazione.

Un'ulteriore classificazione suddivide i conteggi sulla base del genere di osservazioni:

- conteggi diretti, basati sull'osservazione diretta degli animali;
- conteggi indiretti, basati sull'osservazione ed il conteggio dei segni di presenza degli animali (escrementi, tracce, vocalizzi).

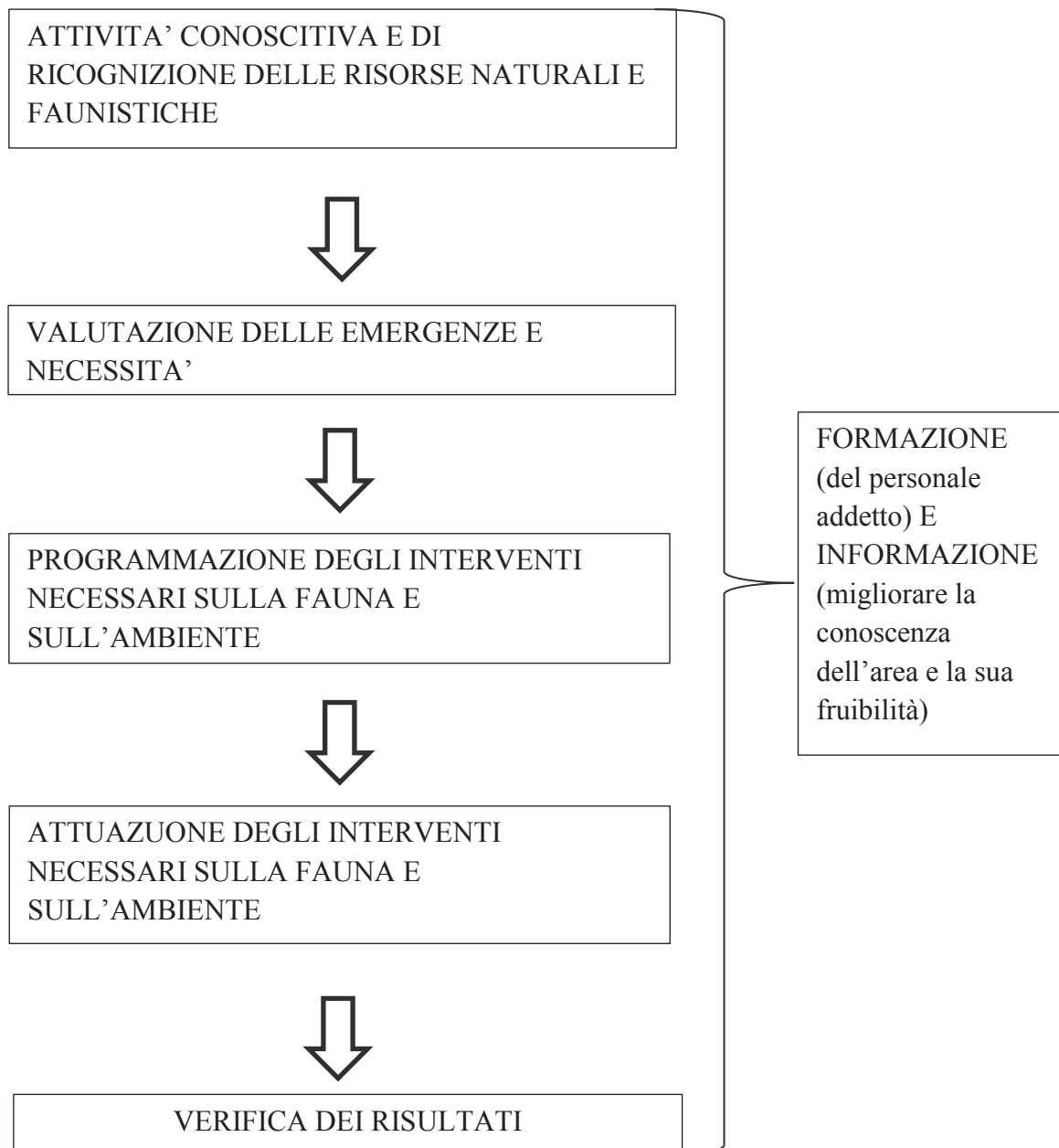
4.2 MONITORAGGIO DI AVIFAUNA E TERIOFAUNA A CONFRONTO

Gli **Uccelli** rappresentano, molto probabilmente, gli animali più facili da monitorare: sono infatti relativamente facili da osservare e la caratteristica di manifestarsi con il canto rende le specie, appartenenti a questa classe, riconoscibili anche quando l'osservazione diretta visiva non è possibile. La "popolarità" di molte specie ornitiche e l'elevato numero di persone capaci di riconoscere le specie di avifauna, anche a livello amatoriale, fanno sì che gli uccelli siano il gruppo di animali più comunemente oggetto di rilievi. Tuttavia, eseguire correttamente un monitoraggio dell'avifauna non è cosa banale. È, infatti, necessario tenere in considerazione molti fattori, non necessariamente evidenti, che possono alterare, anche significativamente, i risultati che ci si prefigge di raggiungere. Se, ad esempio, consideriamo il monitoraggio al canto, è necessario aver presente che soltanto i maschi adulti territoriali producono emissioni sonore, al contrario della porzione non riproduttiva della popolazione. Non solo, ma l'attività di canto può dipendere dalla densità delle popolazioni delle specie, diminuendo alla presenza di densità basse. Occorre, quindi, conoscere in modo approfondito l'eco-etologia delle diverse specie per non incorrere in errori nella stima delle popolazioni o, comunque, per procedere in modo corretto nella pianificazione del monitoraggio. A seconda del periodo dell'anno, della biologia riproduttiva, del tipo di distribuzione sul territorio, delle caratteristiche sociali e comportamentali delle diverse specie, si deve effettuare la scelta del metodo di monitoraggio più opportuno, rispetto agli obiettivi e ai presupposti dello studio che si intende intraprendere. Al contrario di quanto detto a proposito dell'avifauna, molte specie di **Mammiferi** sono difficilmente osservabili, alcune per l'elusività che spesso le caratterizza, altre perché di abitudini notturne, altre ancora perché presenti a densità basse. Per queste ragioni, spesso, il monitoraggio dei mammiferi avviene per

via indiretta, attraverso il conteggio di tane o il ritrovamento di segni di presenza. Questo non vale, peraltro, per tutti i mammiferi, come ad esempio per gli erbivori di grandi dimensioni, per i quali l'osservazione diretta non è improbabile. Per queste specie sono pertanto state affinate diverse tecniche di conteggio che permettono di stimare le densità delle popolazioni e, addirittura, di valutare il rapporto tra i sessi o tra le classi di età all'interno di una stessa popolazione. Secondo gli obiettivi prefissati (ottenimento di dati di densità o di abbondanza relativa), del livello di dettaglio necessario per lo studio delle popolazioni oggetto di monitoraggio (dimensioni della popolazione, rapporto fra sessi, suddivisione per classi d'età ecc.), in dipendenza delle caratteristiche eco-etologiche della specie oggetto di studio e di una stima delle risorse disponibili per effettuare il monitoraggio, è possibile selezionare una o più metodologie appropriate, sulla base dei presupposti definiti.

5. PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITA'

Il fine principale della gestione dell'Oasi è quello della valorizzazione dell'area attraverso la conoscenza della stessa e la pianificazione programmata di interventi che migliorino gli aspetti faunistici, vegetazionali e della fruibilità.



L'Ente Gestore dell'Oasi costituirà un comitato tecnico all'interno della propria sezione provinciale per la decisione degli indirizzi generali e un gruppo di lavoro, costituito da volontari, ai fini della supervisione e realizzazione delle attività programmate. Eventuali spese per il materiale di consumo sono a carico di Ekoclub che preleverà dai propri fondi privati. È previsto che i lavori per la realizzazione di tali obiettivi abbiano inizio in primavera 2015.

Si analizzano di seguito gli obiettivi generali indicati in premessa, definendo più in dettaglio le linee guida per le azioni da realizzare.

- Miglioramento del patrimonio ambientale e forestale;
- analisi e recupero delle potenzialità faunistiche dell'area;
- promozione della fruizione didattico-divulgativa.

5.1 MIGLIORAMENTO DEL PATRIMONIO AMBIENTALE E FORESTALE

Gli interventi di miglioramento ambientale da attuarsi nella fascia alpina e prealpina sono finalizzati a favorire l'aumento della biodiversità di zone dove, soprattutto a causa dell'abbandono da parte dell'uomo dei coltivi, dei prato- pascoli, negli ultimi decenni si è assistito ad una progressiva e continua semplificazione del paesaggio e ad una sua evoluzione verso una presenza pressoché esclusiva del bosco. Tali condizioni hanno determinato la perdita di quella necessaria e fondamentale differenziazione ambientale in grado di favorire una maggiore variabilità vegetazionale ed una più ricca presenza della tipica entomofauna, con la conseguente rarefazione di alcune specie di fauna selvatica. Gli interventi previsti mirano, inoltre, a creare aree di svernamento per la fauna selvatica che garantiscano disponibilità di cibo ad elevato contenuto nutritivo, di facile reperibilità, che portino ad una riduzione dei danni alle colture agricole e all'eventuale contenimento degli incidenti stradali causati, in particolare, dalle specie di cervo e capriolo.

5.1.1 RECUPERO PASCOLI O PRATO – PASCOLI ABBANDONATI CON COPERTURA VEGETALE PREVALENTEMENTE ERBACEA.

Il recupero di pascoli o prato- pascoli abbandonati è finalizzato a fronteggiare la loro evoluzione verso l'arbusteto ed il bosco, per garantire il mantenimento di una buona variabilità e la conservazione di ambienti idonei a specie appartenenti alla tipica fauna alpina ed a numerose specie di uccelli migratori.

1° anno di intervento

- rinettamento del pietrame;
- eliminazione della vegetazione infestante;
- sfalcio o trinciatura dell'erba allettata;
- concimazione organica o minerale;
- eventuale trasemina di miscuglio di foraggiere idoneo;
- costituzione e/o ripristino dei canali di scolo;
- ripristino abbeveratoio (se esistenti).

2° - 5° *anno di intervento*

- eventuale eliminazione della vegetazione infestante;
- sfalcio o trinciatura;
- concimazione organica o minerale;
- eventuale trasemina di miscuglio di foraggiere idoneo;
- mantenimento dei canali di scolo.

È consentito il pascolamento a partire dal 2° anno di intervento, in relazione all'eliminazione dei ricacci delle ceppaie eventualmente presenti, alla brucatura dell'erba allettata ed infeltrita e alla concimazione organica. Al fine di evitare possibili effetti negativi rispetto alle finalità perseguite, è necessario valutare il carico di bestiame idoneo e verificarne periodicamente la consistenza.

5.1.2 RECUPERO PASCOLI O PRATO – PASCOLI CON COPERTURA VEGETALE ARBUSTIVA.

L'intervento prevede il recupero di pascoli o prato - pascoli abbandonati e caratterizzati dalla generalizzata presenza di una copertura vegetale arbustiva (cespugli di rododendro, pino mugo, ontano verde ecc.) e da copertura erbacea scarsa ed a basso contenuto nutritivo, al fine di creare aree aperte con vegetazione erbacea alternate a zone con presenza diffusa di cespugli e arbusti, idonee alla presenza di Galliformi tipici dell'ambiente montano quali fagiano di monte e coturnice.

1° anno di intervento

- taglio arbusti su di una superficie pari al 50 - 60% del territorio considerato;
- estirpazione ceppaie e loro smaltimento o cippatura;
- rinettamento dal pietrame;
- eventuale concimazione organica;
- eventuale trasemina di miscuglio di foraggiere idoneo;
- cure colturali (diradamenti e riduzione polloni) superficie arbustiva residua (40-50%);
- sfalcio o trinciatura dell'erba allettata;
- costituzione e/o ripristino canali di scolo.

2° anno di intervento

- taglio o cippatura eventuali ricacci;
- cure colturali (diradamenti e riduzione polloni) superficie arbustiva residua (40-50%);
- rinettamento dal pietrame;
- eventuale concimazione organica;
- eventuale trasemina di miscuglio di foraggiere idoneo;
- sfalcio o trinciatura dell'erba;
- mantenimento canali di scolo.

3° - 5° anno di intervento

- sfalcio o trinciatura erba;
- eventuale concimazione organica;
- cure colturali (diradamenti e riduzione polloni) superficie arbustiva residua (40-50%);
- mantenimento canali di scolo.

Il taglio degli arbusti dovrà essere progettato ed attuato in funzione della creazione di un mosaico vegetazionale in grado di aumentare la superficie di contatto fra aree arbustive ed erbacee.

E' consentito il pascolamento a partire dal 2° anno di intervento, in relazione all'eliminazione dei ricacci delle ceppaie eventualmente presenti, alla brucatura dell'erba allettata ed infeltrita e alla concimazione organica; è necessario valutare il carico di bestiame idoneo e verificarne periodicamente la consistenza.

5.1.3 RECUPERO PASCOLI O PRATO – PASCOLI CON COPERTURA VEGETALE ARBUSTIVA ED ARBOREA

L'intervento prevede il recupero di pascoli o prato - pascoli abbandonati e caratterizzati dalla generalizzata presenza di una copertura vegetale arbustiva e arborea, al fine di interrompere la continuità del bosco e di favorire una maggiore diversificazione ambientale data dall'alternanza di boschi, fasce arbustive, radure e pascoli.

1° anno di intervento

- taglio alberi e arbusti;
- estirpazione ceppaie e loro smaltimento o cippatura;
- pulizia del terreno da materiale vegetale di risulta, sassi , rifiuti ecc...;
- preparazione del letto di semina (discatura, erpicatura);
- concimazione pre - semina organica o minerale;
- semina miscuglio idoneo per la costituzione della cotica erbosa;

- rullatura;
- costituzione canali di scolo e raccolta;

2° anno di intervento

- sfalcio o trinciatura cotica erbosa;
- trasemina di miscuglio di foraggiere idoneo;
- concimazione organica o minerale;
- mantenimento canali di scolo e raccolta.

3° - 5° anno di intervento

- sfalcio e trinciatura cotica erbosa;
- eventuale trasemina di miscuglio di foraggiere idoneo;
- concimazione organica o minerale;
- mantenimento canali di scolo.

Durante il quinquennio di intervento, al fine di favorire un buon affrancamento e sviluppo della cotica erbosa e la riduzione di eventuali fenomeni erosivi, sarebbe opportuno evitare il pascolamento.



Figura 10: pascoli Cima Baremone

5.1.4 COSTITUZIONE O RECUPERO DI POZZE D'ABBEVERATA

L'intervento prevede la costituzione di pozze d'abbeverata o il recupero di quelle abbandonate ed è finalizzato a garantire punti d'abbeverata e di insoglio per la fauna selvatica, nonché a favorire lo sviluppo di vegetazione palustre e la presenza della caratteristica batracofauna ed entomofauna acquatica.

Costituzione di pozze d'abbeverata

1° anno di intervento

- scavo e trasporto terra;
- modellazione del fondo e degli argini;
- utilizzo di argilla unitamente a stame, ramaglie, corteccia, cenere per l'impermeabilizzazione del fondo, da compattarsi opportunamente, e per favorire la fitodepurazione naturale dell'acqua;

- compattamento degli argini ed eventuale posizionamento di pietrame, lungo i margini esterni, per il loro rafforzamento;
- posizionamento di una barriera di paletti o tronchi in legno, infissi nel terreno, lungo i margini interni della pozza per una migliore azione di consolidamento;
- costituzione di uno scivolo di ingresso, in terra battuta, avente larghezza di 3 - 4 m e lunghezza e pendenza opportunamente definita, al fine di facilitare l'accesso agli animali.

2° - 5° anno di intervento

- pulizia del fondo e consolidamento degli argini;
- eventuali ulteriori operazioni di compattamento necessarie per aumentare la impermeabilizzazione del fondo.

Recupero pozze d'abbeverata abbandonate

1° anno di intervento

- modellazione del fondo e degli argini;
- utilizzo di argilla unitamente a stame, ramaglie, corteccia, cenere per l'impermeabilizzazione del fondo, da compattarsi opportunamente, e per favorire la fitodepurazione naturale dell'acqua;
- compattamento degli argini ed eventuale posizionamento di pietrame, lungo i margini esterni per il loro rafforzamento;
- posizionamento di una barriera di paletti o tronchi in legno infissi nel terreno, lungo i margini interni della pozza d'abbeverata per una migliore azione di consolidamento;
- costituzione di uno scivolo di ingresso, in terra battuta, avente larghezza di 3 - 4 m, lunghezza e pendenza opportunamente definita, al fine di facilitare l'accesso agli animali.

2° - 5° anno di intervento

- pulizia del fondo e consolidamento degli argini;
- eventuali, ulteriori, operazioni di compattamento necessarie per aumentare
- l'impermeabilizzazione del fondo.



Figura 11: tipica pozza d'abbeverata

5.1.5 COSTITUZIONE SIEPI DI MARGINE O MACCHIE ARBUSTIVE CON RELATIVI RECINTI DI PROTEZIONE.

L'intervento prevede la messa a dimora di alberi ed arbusti autoctoni e caratteristici della zona, in grado di produrre bacche autunno-invernali, appetite da uccelli, lepri, caprioli, cervi, ecc. ed è finalizzato alla costituzione di siepi o di macchie arbustive in grado di favorire la sosta, l'alimentazione, il rifugio e la riproduzione della fauna stanziale e migratoria.

Fra le specie più diffuse in ambiente montano e più idonee agli obiettivi prefissati, sono particolarmente indicate, fra gli arbusti: *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Frangula alnus*, *Sambucus nigra*, *Cornus mas*, *Malus sylvestris*, *Viburnum lantana* e *Viburnum opulus* e, fra gli alberi: *Sorbus aucuparia*, *Sorbus torminalis*, *Sorbus aria* e *Prunus pado*.

Seguono alcune ipotesi di realizzazione.

Siepi di margine

Superficie minima da realizzare: 250 mq, secondo il seguente schema di impianto:

- sesto di impianto: 2 m x 2 m;
- numero file parallele: 3;
- lunghezza delle file: 50 m;
- numero piante per fila: 25;
- numero totale piante: 75;

Macchie arbustive

Superficie minima complessiva da realizzare: 250 mq, con distanza minima tra le piante, disposte anche casualmente, pari a 2 m. L'intervento dovrebbe prevedere la realizzazione di un recinto di protezione a difesa della siepe/macchia arbustiva, al fine di evitare l'asportazione e la cimatura dei germogli da parte degli animali (es. caprioli, cervi), soprattutto nei primi anni di sviluppo delle piantine. Il recinto di protezione dovrà essere formato da una staccionata in legno, di altezza non inferiore a 1,80 metri, disposta lungo tutto il margine esterno dell'area interessata dalla piantumazione, ad una distanza non inferiore a 1,5 metri dal medesimo margine.

1° anno di intervento

- preparazione del terreno;
- acquisto piantine esclusivamente in vaso;
- apertura buche e messa a dimora;
- concimazione localizzata;
- sfalcio dell'erba;
- eventuale irrigazione di soccorso;
- costituzione recinti di protezione.

2° - 5° anno di intervento

- sfalcio dell'erba;

- sostituzione eventuali fallanze;
- potatura di allevamento;
- concimazione localizzata (almeno fino al 3° anno di impianto);
- eventuale irrigazione di soccorso.

Sarebbe opportuno realizzare 250 mq di siepi/macchie arbustive per ogni ettaro di terreno, almeno per la metà della superficie di intervento prevista, da distribuirsi, a scelta, su uno o più appezzamenti in relazione a: caratteristiche orografiche, esposizione, caratteristiche del terreno e condizioni di accesso per le opere di manutenzione.

Nella scelta delle essenze da piantumare dovranno essere tenute in considerazione eventuali problematiche di tipo fitopatologico e le indicazioni in merito da parte degli organismi preposti al loro controllo.

5.1.6 GESTIONE E CURA DEI BOSCHI

L'intervento è finalizzato alla creazione di siti idonei alla presenza ed alla mobilità degli animali, ed a garantire, nel contempo, una buona e diversificata disponibilità alimentare.

1° anno di intervento

- taglio bosco;
- eliminazione vegetazione infestante;
- pulizia del terreno da materiale vegetale di risulta, sassi, rifiuti ecc...;
- concimazione minerale;
- trasemina di miscuglio di foraggiere idoneo.

2° - 5° anno di intervento

- tagli colturali;
- eliminazione vegetazione infestante;
- pulizia del terreno da materiale vegetale;

- eventuale trasemina di miscuglio di foraggere idoneo.

Le operazioni connesse alla gestione del bosco dovranno avvenire utilizzando cantieri di lavoro semi - manuali (motoseghe, decespugliatori ecc...).

La trasemina delle foraggere dovrà essere realizzata possibilmente utilizzando un minimo di 30 kg/ha di miscuglio costituito da: *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Festuca rubra rubra*, *Trifolium repens hybridum pratense*, *Lotus corniculatus*, *Festuca arundinacea*, ecc...



Figura 12: bosco di conifere – Cima Baremone

5.1.7 COLTURE A PERDERE

L'intervento prevede la semina e la coltivazione, mediante l'utilizzo di tecniche agronomiche a basso impatto ambientale, di colture erbacee a fini non produttivi, ed è finalizzato a garantire rifugio e disponibilità alimentare ad elevato valore nutritivo ad ungulati, lagomorfi, avifauna stanziale e migratoria. Le colture dovranno essere mantenute in campo almeno fino al 30 aprile dell'anno successivo; successivamente, al termine di ogni ciclo colturale, dovranno essere trinciate e sovesciate, non essendo consentita l'immissione sul mercato del prodotto, né l'utilizzo aziendale. Potranno essere effettuate coltivazioni in coltura pura o in miscuglio utilizzando specie quali:

sorgo, mais, segale, farro, ravizzone, barbabietola, cavolo da foraggio, erba medica, loietto, trifoglio ecc...

Per tutti gli interventi descritti nel presente paragrafo dovrà essere verificata la necessità dell'acquisizione di autorizzazioni dagli Enti preposti al governo del territorio.

5.2 CONOSCENZA E MIGLIORAMENTO DEL PATRIMONIO FAUNISTICO

Le aree indagate sino ad ora hanno fornito una parziale conoscenza della fauna stanziale presente nell'area.

Oltre alla conoscenza delle presenze faunistiche sarà importante individuare anche le aree vocate abbinando, pertanto, ai monitoraggi anche studi e rilievi sulle caratteristiche degli ambienti frequentati principalmente dai selvatici.

Vengono riportate le indicazioni tecniche che saranno seguite nella programmazione e realizzazione delle attività di censimento.

Il gruppo di lavoro (volontari) si preoccuperà di:

- contattare il personale necessario;
- fissare il programma delle uscite e comunicarlo all'Ufficio Faunistico;
- coordinare il personale nell'effettuazione dei censimenti,
- raccogliere i dati rilevati. Per la rilevazione giornaliera dei dati riscontrati sul territorio, sarà compilata, in ogni sua parte e per ogni singola specie, l'apposita scheda di censimento.

Al termine del periodo di censimento un referente del gruppo di lavoro compilerà un prospetto riepilogativo per ogni singola specie. Le schede e il prospetto riepilogativo saranno consegnate ad un tecnico incaricato per l'elaborazione dei dati definitivi.

5.2.1 METODO DI CENSIMENTO PER I GALLIFORMI E LAGOMORFI.

Coturnice, Pernice Bianca e Francolino

Metodo: conteggio a vista.

Superficie: per aree campione di 100-300 ettari.

1^ Periodo: ricerca delle coppie play back, tra il 1 aprile e il 30 maggio

2^ Periodo: conteggio delle covate mediante ricerca con il cane da ferma, preferibilmente dalla seconda metà di agosto (possibile anche all'inizio di settembre).

Gallo Forcello

Metodo: conteggio a vista.

Superficie: per aree campione di 80-100 ettari.

1^ Periodo: conteggio a vista sulle arene di canto + play back, tra il 1° aprile e il 30 maggio.

2^ Periodo: conteggio delle covate mediante ricerca con il cane da ferma, preferibilmente dalla seconda metà di agosto (possibile anche all'inizio di settembre).

Le uscite di censimento estive con i cani da ferma saranno svolte in modo da arrecare il meno disturbo possibile alle covate, limitando quindi il numero di censitori, di cani e di uscite allo stretto necessario.

Lepre comune

Metodo: conteggio a vista con percorsi notturni e l'ausilio di faro o, in alternativa, transetti all'alba o al tramonto con successivo calcolo dell'indice chilometrico di abbondanza. Il metodo del rilevamento delle pasture, non contemplato in letteratura, non può in alcun modo dare un'indicazione quantitativa e può essere utilizzato unicamente come indice di presenza-assenza.

Periodo, almeno una ripetizione all'interno dei periodi sotto indicati

1^ Periodo: febbraio, marzo, aprile;

2^ Periodo: giugno, luglio;

3^ Periodo: agosto, settembre.

Lepre bianca e volpe verranno censite mediante rilevazione di tutti gli avvistamenti casuali effettuati durante le operazioni di censimento alle altre specie.

Per i censimenti notturni sarà richiesta apposita autorizzazione provinciale.

Stime di popolazione per i galliformi

Con i dati raccolti durante i censimenti sarà possibile calcolare alcuni parametri demografici per l'analisi dello status e del trend della popolazione indagata. Il calcolo dei parametri è desunto da dati disponibili in letteratura, di seguito brevemente schematizzati.

Gallo Forcello

Parametro		simbolo
Maschi cantori in primavera	Tutti i maschi cantori	MC
Femmine adulte in estate	Femmine e chioce	FA
Giovani in estate	maschi+femmine+indeterminati	Juv
Maschi giovani in estate	giovani/2	MJuv
sex ratio	Rapporto maschi/femmine (1:1)	-
Successo riproduttivo	Rapporto giovani/femmine	SR=Juv/FA
Popolazione maschile	Maschi adulti e giovani	popM
Densità maschile pre-riproduttiva	maschi cantori/100ha	dM/100ha
Densità maschile post-riproduttiva	(MC+MJuv)/100ha	dMpop/100ha

Pernice bianca

Parametro		simbolo
Maschi cantori in primavera	Tutti i maschi cantori	MC
Giovani in estate	maschi+femmine+indeterminati	Juv
sex ratio	Rapporto maschi/femmine (1.5:1)	-
Sopravvivenza adulti	75%	-
Sopravvivenza giovani	50%	-

La consistenza complessiva di popolazione si ricava dalla seguente formula:

$$\text{Consistenza} = \frac{\text{Maschi cantori} + \text{giovani}}{\text{Zona campione}} \times \text{Areale vocato}$$

Coturnice

Parametro	
Maschi cantori in primavera	Tutti i maschi cantori
Sottostima primaverile	+10%
sex ratio	Rapporto maschi/femmine (1:1)
Tasso di sopravvivenza adulti	0,825
Tasso di sopravvivenza giovani	0,5
Giovani in estate	maschi+femmine+indeterminati
% di correzione del prelievo	-20%
n.ro coppie/100ha	-

Modello Bernard, Laurent, Rossi *et al.*

PARAMETRO	SIGLA	
Superficie vocata	S	
Maschi/100ha censiti in primavera	MCP	
Sottostima primaverile dei maschi	SST (10%)	

<i>Sex ratio</i>	1:1	
Riproduttori presenti al tempo "t"	CRP(t)	SxMCPx1,1x 2
Tasso di sopravvivenza maggio-settembre	TSE	0,825
Riproduttori a fine estate	CRE	CRP(t)x0,825
Successo riproduttivo	SR	
Incremento annuo estivo previsto	IAP	CREx SR
Consistenza popolazione a fine estate	POP	CRE+IAP
Tasso di sopravvivenza da fine estate a inizio stagione riproduttiva	TSM	0,50
Consistenza "nuovi riproduttori" nel tempo (t+1)	CRP(t+1)	POPx0,50

Stime di popolazione per i lagomorfi

Al fine di stimare la popolazione presente sul territorio sarà necessario utilizzare l'indice chilometrico rilevato durante il censimento notturno su percorsi campione e la densità (calcolata ipotizzando la portata utile della fonte luminosa pari a 125 m in media). A tale proposito, per valutare lo status di popolazione sarà opportuno verificare il *trend* dell'indice chilometrico d'abbondanza (IKA).

5.2.2 METODI DI CENSIMENTO PER GLI UNGULATI

Capriolo

Metodo: conteggio a vista con strumenti ottici su aree campione all'alba e al tramonto.

Superficie: per aree campione di 200-400 ettari indicativamente.

Periodo: marzo, aprile, maggio

Cervo

Metodo: conteggio esaustivo notturno con strumenti ottici e l'ausilio del faro.

Periodo: marzo, aprile, maggio

Camoscio

Metodo: conteggio esaustivo con strumenti ottici sulle aree vocate, utilizzando il metodo del *block-count*.

Periodi: giugno, luglio per il censimento post-riproduttivo.

Se possibile, si consiglia di effettuare un censimento invernale in novembre-dicembre per stimare la popolazione maschile e uno in primavera per stimare la mortalità invernale.

Muflone

Metodo: conteggio esaustivo con strumenti ottici sulle aree vocate, utilizzando il metodo del *block-count*.

Periodo: giugno, luglio.

Per i censimenti notturni sarà richiesta apposita autorizzazione provinciale.

Stime di popolazione per gli ungulati

Capriolo: le stime di popolazione andranno effettuate rapportando il numero di capi censiti all'interno delle zone campione, rispetto all'areale vocato per la specie sul solo territorio cacciabile.

Tale stima andrà calcolata sulla base di un modello di idoneità ambientale, oppure semplicemente attraverso la proporzione tra le aree indagate e vocate.

Per le altre specie la stima sarà rappresentata dal conteggio esaustivo

5.3 FORMAZIONE E INFORMAZIONE

Per migliorare le modalità di gestione dell'area è necessario che sia il gruppo di lavoro, che il personale che parteciperà a vario titolo alle operazioni di ricognizione delle risorse presenti e ai lavori conseguenti, possano avere la corretta formazione. A tale proposito saranno organizzati corsi o giornate formative ad hoc a seconda delle necessità rilevate.

In particolare, all'inizio delle attività programmate nel presente piano di gestione, sarà necessario organizzare un incontro informativo per le popolazioni locali che a svariato titolo usufruiscono della zona: imprenditori agricoli affittuari di malghe, proprietari di rifugi, cacciatori, turisti. Saranno inoltre organizzate giornate didattiche sul territorio e almeno un incontro all'anno al fine di mostrare lo stato di realizzazione del piano di gestione e dei progetti eventualmente attivati.

6.SCOPO DELLO STAGE

Scopo principale della mia tesi è stato affiancare Ekoclub e la Provincia di Brescia, nel monitoraggio della fauna all'interno dell'Oasi del Baremone, concentrandomi, soprattutto, sui censimenti al Gallo Forcello, Coturnice ed osservando una presenza ormai nota nell'Oasi, il cinghiale.

6.1 GALLO FORCELLO e COTURNICE

Queste specie sono considerate di carattere conservativo per l'area, per questo vengono monitorate tramite censimenti.

Il Gallo forcello, o fagiano di monte, sistematica:

Classe: Uccelli

Ordine: Galliformi

Famiglia: Tetraonidi

Sottofamiglia: Tetraonini

Genere: Tetrao

Specie: Tetrix

Sottospecie italiana: Tetrao tetrix tetrix

È un Tetraonide di forme slanciate ed allungate, caratterizzato da una coda forcuta, particolarmente evidente nel maschio; presenta un dimorfismo sessuale molto pronunciato nella forma, nelle dimensioni e nella colorazione del piumaggio.

Maschi e femmine si distinguono facilmente per la taglia, ma soprattutto per il colore. Il Gallo adulto pesa in media 1.300 grammi e il suo piumaggio è nero lucente con riflessi bluastri, ad eccezione del sottocoda e delle bande alari. Più piccola, la femmina pesa 950 grammi in media e il suo piumaggio è brunastro con striature beige, grigie e bianche.

Come descritto precedentemente, i metodi di censimento per i galliformi vengono effettuati su aree campione tramite il metodo di conteggio a vista e

questi censimenti si possono effettuare su due periodi all'anno, in primavera ed a fine estate.

Il Fagiano di monte è una specie poligama. La maturità sessuale è acquisita intorno all'anno di vita. Nelle Alpi le parate iniziano in marzo e continuano fino a metà giugno. I maschi si radunano sulle tradizionali arene dove effettuano esibizioni e lotte spettacolari. Le femmine raggiungono le arene solo a fine maggio per farsi fecondare e depongono 6-11 uova e le cova per 26-27 giorni. I pulcini, nidifughi, lasciano il nido qualche ora dopo la schiusa accompagnati dalla madre. È molto diffuso nell'orizzonte subalpino del piano culminale. Abita nella fascia superiore delle foreste, ad un'altitudine compresa tra i 1.400 -2.300 m. predilige foreste di conifere con sottobosco di rododendro e mirtillo. La sua alimentazione è essenzialmente di vegetali e piccoli insetti.

Il caratteristico canto dei maschi emesso durante tutto l'anno ma, con maggiore intensità nel periodo degli amori, è udibile fino a 2 km.

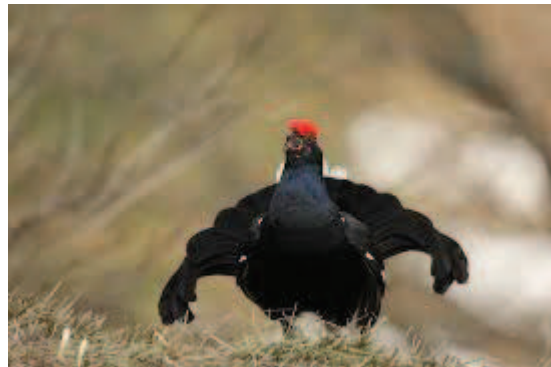


Figura 14: Gallo Forcello- archivio fotografico della Provincia di Brescia

La coturnice, sistematica:

Classe: Uccelli

Ordine: Galliformi

Famiglia: Fasianidi

Genere: *Alectoris*

Specie: *Alectoris graeca*

Sottospecie: *A. graeca saxatilis* (coturnice delle Alpi)

È un galliforme della famiglia dei fasianidi, lunga circa 32-35 cm con un peso che varia da 670 a 740 grammi nel maschio e da 550 a 590 grammi nella femmina. Ha zampe e becco rossi, piumaggio in prevalenza grigio-azzurro, con riflessi rossicci. La gola è bianca, contornata da un collare nero ben marcato. Maschio e femmina hanno un piumaggio identico ed il riconoscimento in natura dei sessi è impossibile salvo in primavera quando si osservano le coppie.

La coturnice è monogama. La deposizione inizia a metà maggio. Il nido contiene da 9 a 14 uova e finita la deposizione cova per 25 giorni. Il picco delle schiuse avviene entro il 15-25 luglio.

Questa specie vive ad una quota compresa tra i 700 e 3.000m. Nel periodo della riproduzione la si ritrova tra i 1.500-2.500 m di quota.

L'alimentazione varia nel corso delle stagioni. Da dicembre a maggio è composta esclusivamente da foglie di piante erbacee in prevalenza graminacee, in estate si ciba anche di bacche, semi ed una piccola parte di insetti.

Il canto è emesso soprattutto all'alba ed al tramonto, ritmato, ben sonoro, udibile frequentemente da aprile a fine giugno, occasionalmente in estate ma, raramente in inverno.



Figura 15: Coturnice- Archivio fotografico Provincia di Brescia

Per quanto riguarda il mio lavoro i censimenti sono stati eseguiti nel 2^o periodo con il conteggio tardo estivo delle covate mediante ricerca con il cane da ferma. Le date delle operazioni di censimento sono state il 13 e 14 settembre 2014.

Durante le operazioni son stata affiancata dalla polizia provinciale, dal presidente dell'Ekoclub e dai cacciatori che hanno eseguito, con i loro cani, il censimento.

I ritrovi dei censitori sono stati individuati in due località, ed il numero dei cacciatori e dei cani sono stati precedentemente individuati ed assegnati dal tecnico incaricato, in base all'estensione dell'area da censire(42 operatori e 50 cani da ferma).

I luoghi di ritrovo sono stati:

- rifugio Rosa in Loc. Baremone
- parcheggio della Capanna Tita Secchi in Loc. Dosso Alto.

L'area è stata suddivisa in settori (A-L) e ogni settore è stato assegnato un gruppo di operatori.

Alla fine delle operazioni di censimento, sono state ritirate dal tecnico le schede di avvistamento compilate.

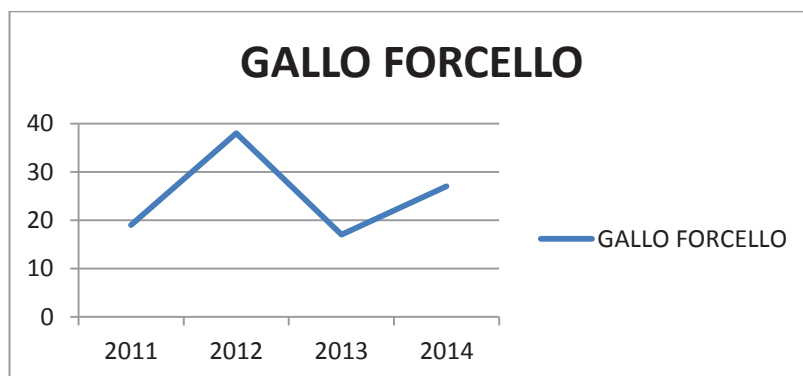


Figura 16 : cacciatore con cane durante i censimenti

6.1.1 RISULTATI

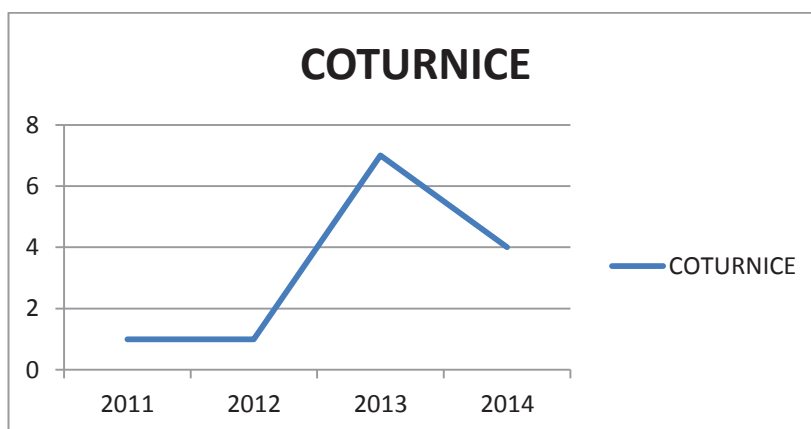
Gallo Forcello

SETTORE	N° OPERATORI	N° CANI	♂♂Ad	♀♀Ad	♂♂Juv	♀♀Juv	IND
A	3	3	1	-	1	1	-
B	4	4	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	1	-	-
D	4	4	2	2	3	1	-
E	-	-	-	-	-	-	-
F	6	6	1	1	1	2	-
G	3	5	1	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-
I	8	10	2	1	1	3	-
L	-	-	-	1	-	1	-
TOT	28	32	7	5	7	8	-



Coturnice

SETTORE	N° OPERATORI	N° CANI	♂♂Ad	♀♀Ad	♂♂Juv	♀♀Juv	IND
A	-	-	-	-	-	-	
B	-	-	-	-	-	-	
C	-	-	-	-	-	-	
D	-	-	-	-	-	-	
E	-	-	-	-	-	-	
F	-	-	-	-	-	-	
G	-	-	-	-	-	-	
H	10	12	2	2	-	-	
I	-	-	-	-	-	-	
L	4	6	-	-	-	-	
TOT	14	18	2	2			



Durante le operazioni di censimento nel settore F sono state censite 20 starne .

Per la popolazione censita di Gallo Forcello è possibile calcolare il successo riproduttivo per l'anno 2014 che è calcolato :

successo riproduttivo: rapporto giovani dell'anno/femmine adulte $SR = Juv/FA$
come mostrato nelle tabelle di descrizione sulle stime di popolazione dei galliformi.

$$SR = 7 (\text{♂♂Juv}) + 8 (\text{♀♀Juv}) / 5 (\text{♀♀Ad})$$

$$SR = 3$$

Le operazioni di censimento si possono considerare svolte nel migliore dei modi, si ritiene comunque opportuno per gli anni a venire, di piccoli dettagli migliorativi di seguito indicati:

- eseguire due censimenti per ogni singolo settore
- identificare un responsabile per settore

Dai grafici emerge come queste specie non siano mai costanti nel tempo.

6.2 IL CINGHIALE



Figura 17: Cinghiale- Archivio fotografico Provincia di Bresc

Una presenza ormai nota nell'Oasi è quella del cinghiale. Esiste in quest'area da cinque anni a questa parte e le cause sono presumibilmente due: o per immissione abusiva, o per irradimento venatorio. Essendo una ghiotta preda venatoria e visto che la caccia al cinghiale viene praticata in battuta con i cani, l'animale trovandosi braccato entra inconsapevolmente all'interno dei confini dell'Oasi, dove è indisturbato. In un'area di questo tipo trova l'idoneità ambientale. Questa specie nell'Oasi non è considerata fauna di conservazione per l'ambiente e per questo non vengono effettuati veri e propri censimenti, ma si viene a conoscenza della loro presenza tramite segnalazioni fatte all'Ufficio Tecnico della Provincia da parte, nel caso dell'Oasi, soprattutto dagli operatori delle malghe presenti, Malga Baremone e Spina, Malga Berga e Ciumella, Malga Dosso alto, per i danni che i cinghiali recano ai pascoli. Grazie al pascolamento del bestiame, si crea l'habitat ideale per l'alimentazione ottimale del cinghiale. Infatti, essendo onnivoro si ciba sia di sostanze vegetali che animali e, in questi pascoli ritrova una parte fondamentale della sua alimentazione. È appunto cercando il cibo che rimuove e distrugge la cotica erbosa, rovinando il pascolo e costringendo gli operatori delle malghe a far sentire le loro lamentele.



Figura 18: pascolo- cotica erbosa divelta dal cinghiale

Di conseguenza precedentemente si eseguiva una perizia quantificando il danno che veniva indennizzato. Siccome l'indennizzo non copriva il danno provocato, dal 2014, sempre in base alle segnalazioni, si è deciso di procedere diversamente tramite abbattimenti.

Non si tratta di un intervento selettivo ma, di un contenimento, che mira a ridurre drasticamente il grosso della popolazione.

Considerato che il cinghiale non è l'unico ungulato presente nella zona, l'ISPRA (L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) vieta il contenimento dello stesso in battuta con l'uso di cani. Questa pratica è di competenza della Polizia Provinciale che si avvale di altri operatori, muniti di licenza di caccia, secondo la L.157.

Per contenere questo animale ci sono altri metodi di intervento, ad esempio:

- l'utilizzo del cane Limiere;
- da appostamento con utilizzo di arma a canna rigata in zone di pastura, la cosiddetta altana;
- utilizzo di trappole.

Utilizzo del cane Limiere.

Il limiere non è una particolare razza di cane: tale denominazione sta ad indicare un tipo di lavoro. È un cane di precisione, solitamente è un soggetto non canoro ed ha l'olfatto generalmente molto sviluppato. Il conduttore tiene rigorosamente alla cinghia il suo cane che, annusando il terreno trova la traccia, la segue sempre tenuto in cinghia fino ad arrivare sul covo. Da qui il conduttore, in silenzio, torna ad avvisare i compagni che andranno a prendere posizione con rapidità.

Altana

È una struttura realizzata interamente in legno, issata su pali grezzi o squadri, ma non su tubi metallici per rispettare al massimo l'ambiente, minimizzando i rumori che potrebbero infastidire la selvaggina. Questa viene realizzata nei punti strategici di passaggio dell'animale. Il cacciatore si apposta in questa struttura prima dell'alba aspettando l'arrivo del suide.

Trappole

È un prelievo mediante cattura.

Generalmente sono grosse gabbie con due porte che vengono tenute aperte e bloccate per alcuni giorni nelle quali viene sistemata un'esca alimentare in modo che la selvaggina si abitui ad entrare tranquillamente per consumare il cibo.

Esistono due tipi di trappole: manuali e automatiche.

Nel caso di trappole manuali ad una ventina di metri ci dev'essere un'altana completamente chiusa, sistemata ad un'altezza di 4-6 metri da terra in cui si posizionerà l'operatore che azionerà lo scatto di chiusura dall'esterno.

Le trappole automatiche sono vietate dalla legge in altri paesi, mentre sono molto in voga da noi. Non essendo sorvegliate costantemente da un operatore, ogni mattina ed ogni sera bisogna tassativamente controllare l'impianto anche per assicurarsi che non vi sia rimasta intrappolata altra fauna.

7. CONCLUSIONI

La presente ricerca è stata effettuata con il metodo naturalistico, che consiste nel rilevare la presenza e l'attività di una specie in un'area, senza catturare, manipolare o marcare gli animali.

Dalla sua istituzione, risalente al 1992, confermata nel 2001, l'Oasi del Baremone non è mai stata oggetto di studi approfonditi, se non a partire dal 2011 quando, la Provincia di Brescia, in via sperimentale, ha promosso lo svolgimento di censimenti sulla tipica fauna alpina.

Successivamente si è cercato di migliorare la rilevazione dei dati, ampliando le aree di censimento, suddividendole in settori.

Questo studio nasce, quindi, con l'interessante obiettivo di caratterizzare la fauna e contribuire così alla conoscenza delle comunità animali esistente in questo caratteristico ambiente.

In tutta la zona alpina italiana è stato rilevato un calo nelle presenze dei Galliformi indagati e l'Oasi del Baremone non rappresenta un'eccezione.

Ovviamente in un'Oasi ci si dovrebbe attendere qualcosa in più. Infatti, dai risultati di questo studio è emerso che il numero di animali censiti, relativi alle specie di Gallo Forcello e Coturnice, non è abbondante, come invece dovrebbe accadere all'interno di un territorio a scopo Protezionistico, dove secondo logica la popolazione della fauna dovrebbe essere più consistente. Tutto ciò può essere imputato al fatto che nel tempo sono cambiate le condizioni ambientali storiche ed attuali: precipitazioni nevose meno stabili, nuove strade di accesso e numerose attività ricreative (sci, ciaspole, mountain bike, escursionismo, ecc...), che hanno creato un'elevata frequentazione di questo habitat in ogni stagione dell'anno, creando disturbi antropici che hanno negativamente inciso sulla proverbiale tranquillità della montagna. Siccome la zona è di elevato interesse turistico-escursionistico la presenza dell'uomo impatta con l'ambiente recando disturbo.

La sistemazione delle vie di accesso aumenta la possibilità di raggiungere la zona facilmente tramite i mezzi motorizzati, favorendo l'attività di bracconaggio, che non può essere tenuta sotto controllo per effettiva mancanza di personale specializzato,

dovuta ad una diminuzione del numero di operatori, Polizia Provinciale, che possa tenere sotto controllo in modo esaustivo l'intera zona e fare da deterrente a tali azioni.

Lo scarso numero degli esemplari in esame, oltre a tali motivi è da imputare, per quanto concerne alla Coturnice, alle malattie trasmesse da volatili domestici (Tachini) portati dall'uomo nelle malghe, all'abbandono dei pascoli con conseguente mancanza della periodica rinnovazione della cotica erbosa.

Queste condizioni danneggiano il suo habitat ideale per la riproduzione, perché le deiezioni degli animali al pascolo favorivano la formazione di microfauna importantissima per la crescita e lo sviluppo del pulcino. Anche per quanto riguarda il Gallo Forcello, i motivi sono analoghi a quelli sopra elencati, per cui il numero degli individui non aumenta in modo significativo.

Le zone preferite per la cova e per l'allevamento della prole dal Forcello sono prato o pascolo, rodoreto ed arbusti bassi. L'abbandono dei pascoli favorisce la copertura del suolo da parte del Pino mugo, rovinando l'habitat riproduttivo della fauna in esame.

L'abbandono della montagna non è sempre un aspetto totalmente negativo, infatti, nel nostro caso, ha favorito il ritorno di alcune specie di fauna selvatica, quali:

- Cervo, già storicamente presente, scomparso durante la guerra e riapparso negli anni '70 e tuttora esistente;
- Urogallo.

Tutto ciò fa da propulsore alla conferma di un territorio che deve essere protetto.

Oltre ad essere in accordo con gli obiettivi prefissati dall'Ente Gestore Ekoclub e con la Provincia di Brescia, sarebbe a mio avviso importante limitare l'accesso di veicoli a motore al solo personale di servizio ed evitare la creazione di strade senza uno studio di impatto sulle specie presenti .

Suggerirei, inoltre:

- di limitare le attività ricreative;

- controllare la divagazione dei cani e dei lavori forestali almeno nel periodo riproduttivo;
- aumentare il controllo sul bracconaggio, potenziando il numero degli operatori della Polizia Provinciale, che al momento non è sufficiente;
- incentivare gli allevatori al ripristino delle malghe, per migliorare la fertilità del terreno (deiezioni).

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio il Professor Paolo Baccolo, per la sua grande disponibilità, i suoi preziosi consigli, i suoi mille aiuti.

Ringrazio la Provincia di Brescia, in primis nella persona dell'Ing. Michela Giacomelli ed il presidente di Ekoclub, sezione Brescia, Alessandro Ferraglio che mi hanno permesso di svolgere questo tirocinio, aiutandomi nel suo svolgimento.

Ringrazio la Polizia Provinciale soprattutto nella persona di Pier Alberto Cucchi, per la sua disponibilità, per le preziose informazioni, per la sua personalità e nella persona di Paolo Tavelli.

Ringrazio il botanico Dott. Stefano Armiraglio per le importantissime informazioni relative all'area di studio.

Ai cacciatori con cui ho svolto i censimenti e scambiato esperienze.

Ai miei compagni di università con cui ho passato questi anni ridendo, scherzando, a volte piangendo e a tutti i Professori del Corso triennale di Edolo.

Ringrazio la mia famiglia che mi ha permesso di raggiungere questo importantissimo traguardo, sostenendomi, incoraggiandomi ed in particolar modo mia madre per l'immenso ed indispensabile aiuto donatomi in questo periodo.

Ringrazio tutte le persone incontrate in questo meraviglioso pezzo della mia vita.

A tutti grazie di cuore.

BIBLIOGRAFIA

- “Piano di gestione dell’Oasi Baremone”, a cura del Dott. Stefano Giacomelli

- “Sui monti ventosi”, editoriale Ramperto

- GIUSEPPE FINARDI, LAMBERTO LEPORATI, MARIO SPAGNESI
“Analisi ecologica e faunistico-venatoria della Provincia di Brescia: lineamenti per una pianificazione”

- “Master alla gestione e conservazione dei galliformi alpini”, a cura del Dott. Angelo Lasagna

- “Manuale dell’aspirante cacciatore”, edizioni R.G.F.

- FULVIO PONTI, “Il patrimonio cinghiale”, editore CARLO LORENZINI

- STEFANO ARMIRAGLIO, FABIO GANDELLINI, MARCO MOSCONI “Atlante del paesaggio bresciano sulle sponde del fiume Mella” cap III “Il paesaggio vegetazionale”

- “Piano faunistico venatorio – Assessorato caccia e pesca” Provincia di Brescia