25

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO
FACOLTÀ DI SCIENZE POLITICHE - AGRARIA - VETERINARIA

MASTER UNIVERSITARIO DI PRIMO LIVELLO IN GESTIONE DELLO SVILUPPO LOCALE NEI PARCHI E NELLE RISERVE NATURALI

Tesi in
ECOLOGIA APPLICATA

L'INDICE DI QUALITA' BIOLOGICA DEL SUOLO (QBS – ar): CARATTERIZZAZIONE DEI BOSCHI DEL PARCO NAZIONALE GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA

CORSISTA

Dott.ssa Ornella MAROTTA

RELATORE

~~Ch.mo Prof.~~ Dr. Osvaldo LOCASCIULLI

ANNO ACCADEMICO 2003-2004

INDICE

Premessa pag. 1

Finalità della ricerca pag. 2

CAPITOLO I

IL PARCO NAZIONALE GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA pag. 3

1.1. IL GRAN SASSO D'ITALIA pag. 4

1.1.1 – Orografia pag. 5

1.1.2 – Geologia pag. 5

1.2. I MONTI DELLA LAGA pag. 7

1.2.1 Orografia pag. 8

1.2.2. Geologia pag. 8

1.3 IDROGRAFIA pag. 11

1.3.1 Idrografia del Gran Sasso d'Italia pag. 12

1.3.2. Idrografia dei Monti della Laga pag. 13

1.4. CLIMA pag. 14

1.4.1 Il Gran Sasso d'Italia pag. 14

1.4.2. I Monti della Laga pag. 16

CAPITOLO II

ASPETTI FLORISTICI E VEGETAZIONALI pag. 19

2.1. LA FLORA DEL GRAN SASSO D'ITALIA pag. 19

2.2. I MONTI DELLA LAGA pag. 19

CAPITOLO III

ASPETTI FAUNISTICI pag. 20

3.1. GRAN SASSO D'ITALIA pag. 21

3.1.3 Il popolamento ad Invertebrati pag. 22

3.2 MONTI DELLA LAGA pag. 23

3.2.2. Il popolamento ad Invertebrati pag. 24

CAPITOLO IV

IL SUOLO pag. 25

4.1 GENERALITÀ pag. 26

4.2. SOSTANZA ORGANICA DEL SUOLO, LETTIERA, HUMUS. pag. 27

4.3. IL PROFILO DEL SUOLO pag. 27

4.4. LA FAUNA DEL SUOLO pag. 32

4.4.1. Caratteristriche della fauna del suolo pag. 32

4.4.2 I macroartropodi del suolo ed il loro ruolo pag. 34

4.4.3 Caratteristiche biologiche dell'ambiente edafico pag. 35

CAPITOLO V

STAZIONI DI CAMPIONAMENTO pag. 37

5. 1. INDIVIDUAZIONE DELLE STAZIONI pag. 37

5.2 LE LOCALITÀ INDAGATE pag. 39

5.2.1 Tossicia (TE), frazione Tozzanella, loc. Colle Pelato pag. 40

5.3.2 Isola del Gran Sasso (TE), loc. lago Pagliara pag. 44

5.2.3 Farindola (PE), loc. Vado di Sole; Carpineto della Nora (PE), loc. Voltigno pag. 46

5.2.4 L'Aquila, frazione Assergi, loc. Macchia Grande: St.1; St.2 pag. 51

5.2.5 Barisciano (AQ), loc. S. Colombo (pendici Monte della Selva) pag.56

5.2.6 Capestrano (AQ), frazione Scarafano pag. 58

5.2.7 Valle Castellana (TE), 2 km da Ceraso pag. 61

5.2.8 Rocca S. Maria (TE), Ceppo, loc. Lago dell'Orso pag. 63

5.2.9 Rocca S. Maria, Ceppo, loc. Strada Acquamorta: St.1, St. 2 pag. 65

5.2.10 Torricella Sicura (TE), 1 km da S. Stefano pag. 70

CAPITOLO VI

TECNICHE DI RACCOLTA E DI STUDIO DELLA FAUNA DEL SUOLO pag. 73

6.1 BREVE RICAPITOLAZIONE DELLE TECNICHE DI RACCOLTA USATE PER COLEOTTERI DEL SUOLO pag. 73

6.2 MATERIALI E METODI pag. 73

CAPITOLO VII

SPECIE DI PARTICOLARE SIGNIFICATO NATURALISTICO pag. 78

CAPITOLO VIII

8.1 NUMEROSITA' E BIODIVERSITA' NEL POPOLMENTO DELLE AREE INDAGATE pag. 85

8.2 COLEOTTERI CURCULIONOIDEA E LETTIERA FORESTALE: CORRELAZIONI MORFOLOGICHE, ECOLOGICHE E BIOLOGICHE pag. 86

8.2.1 Specie della lettiera profonda pag. 87

8.2.2 Specie tipiche delle praterie sommitali, trasgressive verso le quote inferiori tramite le faggete pag. 88

8.2.3 Specie della lettiera superficiale dei vari tipi di boschi pag. 88

8.2.4 Specie a larve legate ai colletti di piante erbacee nemorali dei boschi misti freschi pag. 88

8.2.5 Specie xilofaghe legate al legno morto al suolo (rami, ceppaie, ecc.) pag. 89

8.2.6 Specie a larve rizofaghe ed adulti frondicoli. pag. 89

8.2.7 Specie legate alla vegetazione arborea ed arbustiva ma adulti estivanti e/o ibernanti nel suolo pag. 90

8.2.8 Specie delle più svariate associazioni vegetali aperte che si insediano più o meno occasionalmente ai margini delle aree boschive per ibernare o estivare. pag. 90

9.3 ANALISI: FAUNA ED AMBIENTE pag. 90

9.3.1 Specie "testimoni storiche" pag. 91

9.3.2 Specie guida. pag. 91

9.4 ZOOGEOGRAFIA pag. 93

9.5 *CLUSTER ANALISYS* DEL POPOLAMENTO A CURCULIONOIDEA pag. 94

CAPITOLO IX

9.1 QUALITA' BIOLOGICA DEL SUOLO: PROPOSTA DI UN INDICE DI RILEVAMENTO MEDIANTE COLEOTTERI CURCULIONOIDEI pag. 96

CAPITOLO X

10.1 IPOTESI GESTIONALE pag. 105

CONCLUSIONI pag. 106

BIBLIOGRAFIA pag. 108

IPOTESI GESTIONALE X

Per comprendere le **ipotesi di gestione** che propongo è necessario sottolineare l'importanza della posizione dei boschi in studio, il loro significato ecologico (come habitat per gli Invertebrati) nonchè come essi costituiscano "l'ossatura" del paesaggio naturale. Sebbene la pressione antropica possa considerarsi, a mio parere, equivalente (o quasi) nei due massicci è bene sottolineare che le faggete della Laga insistono su un suolo poco stabile e, spesso, lungo pendii acclivi che accentuano il trasporto a valle del soprassuolo operato dalle piogge e dalla neve. Ciò significa che, una pur minima asportazione del manto forestale, è rilevabile, laddove sia stato praticata la ceduazione con conseguenze pesanti in tempi brevi, per l'intero ecosistema. Infatti è, spesso, riscontrabile il fenomeno del "soliflusso", evidenziato da tronchi dei faggi piegati verso valle (per esempio nella stazione del Ceppo, verso Lago dell'Orso).

Nelle quercete e nei boschi misti con terreni più stabili e per lo più in piano si potrebbe accettare la ceduazione moderata; tuttavia le entità stenotope non tollerano l'inaridimento dell'ecoclima (ad esempio nel caso della querceta di Torricella Sicura esposta a sud), anche se il taglio lascia una certa copertura arborea a schermo protettivo. Tale protezione contro l'inaridimento è certamente maggiore nei boschi misti (ad esempio in quello di Isola del Gran Sasso) e meno nei querceti poiché è anche legata al versante nord in cui essi si trovano. Essenziale risulta, comunque, la turnazione dei tagli, perché altrimenti il rischio di estinzione delle specie più sensibili si eleva in anni ed estati calde e secche. Particolare attenzione deve riguardare l'abbattimento di piante, cosiddette "mature" perché ad esse sono collegati habitat molto complessi con presenza di entità peculiari, talvolta esclusive.

Discorso a parte va fatto per le abetine che, essendo boschi "relitti" del Quaternario devono essere tutelati al meglio.

Non esiste ancora uno strumento normativo ad hoc che esplicitamente indichi i criteri di gestione, conservazione e sviluppo forestale sostenibile e che garantisca l'aderenza degli strumenti legislativi nazionali a quelli internazionali (PETTENELLA et alii, 2000). E' pertanto fondamentale individuare parametri ed indicatori biologici che meglio definiscano il grado di naturalità e vulnerabilità delle cenosi forestali. Tali parametri possono essere individuati solo con ricerche specialistiche che definiscono "ad unguem" tutta la complessa struttura di ciascuna biocenosi.

CONCLUSIONI

La presente ricerca è stata ideata per l'area protetta del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga con la precipua finalità di individuare ed analizzare la biodiversità e la struttura delle biocenosi del popolamento entomologico della lettiera forestale nelle sue diverse strutture ed identità.

I risultati conseguiti, come illustrato nelle pagine analitiche precedenti, saranno ulteriormente integrati e comparati con quanto emergerà dallo studio di altri taxa superiori sia di Insetti (varie famiglie di Coleotteri come Caraboidea, Staphilinoidea, Scarabaeoidea, ecc.) sia di altri Artropodi (Chilopodi, Aracnidi, Crostacei, ecc.) raccolti in contemporanea ai Coleotteri Curculionoidea.

Lo stimolo a questa indagine è stata l'osservazione che, le attuali conoscenze sul popolamento della lettiera dei boschi dell'Appennino, sono ancora pressochè nulle se si fa eccezione per descrizione di nuove entità o segnalazioni di specie rare o interessanti. Non si aveva, poi, alcuna idea precisa delle caratteristiche del popolamento delle quercete rispetto a quello delle faggete e di queste rispetto ai boschi misti, alle abetine ecc..

I dati più significativi di queste ricerche, a mio giudizio, possono così essere riassunte:

- l'aver individuato i livelli di biodiversità, assoluta, dell'area indagata nel suo insieme e relativa a ciascuno dei due massicci nonché delle varie tipologie di bosco. Tali livelli sono risultati decisamente più elevati, più elevato di quanto presupposto agli inizi della ricerca

- l'aver individuato ben 6 entità con ogni verosimiglianza inedite alla Scienza, tutte di elevato valore biogeografico oltre che faunistico, appartenenti al subg. *Lixorhynchus* (genere *Otiorhynchus)* (tre specie), al genere *Phyllobius* (una specie), al genere *Synapion* del gr. *ebeninum* (una specie); infine una specie al *Neoglanis* del gr. *salviae. Lixorhynchus* e *Synapion* sono correlati a gruppi montani centro europei o nord mediterranei; *Phyllobius* e *Neoglanis* a gruppi sud europei o nord mediterranei.

- di aver scoperto una specie precedentemente nota solo delle Alpi (*N. acridulus*) e tre specie non ancora segnalate d'Abruzzo. Se si tiene presente che in un recente lavoro (OSELLA et alii, in stampa) sul Gran Sasso è stato fatto il punto delle nostre conoscenze dopo 15 anni di indagini di Campo, l'arricchimento apportato con questo lavoro alle conoscenze del territorio deve considerarsi più che notevole;

- d'aver tentato una prima classificazione oggettiva dei livelli di conservazione dei boschi esaminati;

- d'aver studiato, attraverso l'individuazione critica dei livelli di "fedeltà" un gradiente delle caratteristiche ecologiche di ciascun taxon individuato alla lettiera ed al suolo forestale. Il

popolamento a Curculionoidea è stato, infatti, inquadrato in 8 livelli a partire dalle entità strettamente correlate alla lettiera (categorie 1, 3, 5) sino a quello delle entità estranee ad essa (categoria 8);

- d'aver evidenziato come il popolamento a Coleotteri Curculionoidei (137 specie) sia costituito in prevalenza da elementi europei (58% circa) percentuale nella quale i taxa a gravitazione sud europea rappresentano il 31% circa del popolamento complessivo ed gli europei s.l. il 27% circa. Val la pena di ricordare, poi, che è tra i sud europei che abbiamo il maggior numero di specie endemizzanti in Italia ed in Appennino. Sempre in discorso, mi sembra interessante ricordare che, nell'area, sono stati individuati anche entità termofile, legate alle querce. La loro presenza è la riprova di condizioni locali particolarmente miti tali da permettere la sopravvivenza di questi elementi extrazonali (mediterranei o tirrenici) relitti nell'Abruzzo interno;

- per quanto riguarda le singole cenosi boschive, per ricchezza di specie e livelli di conservazione si segnalano:

* per le quercete: la stazione sita nel Comune di Torricella Sicura (TE) ad 1 km da S. Stefano;
* per i boschi misti: la località sita nel Comune di Isola del Gran Sasso (TE), verso il Lago Pagliara;
* per le faggete: la stazione sita nel Comune di Rocca S. Maria (TE), località Ceppo, verso Lago dell'Orso;
*per le abetine: sia la stazione 2 della Laga (Comune di Rocca S. Maria (TE), località Ceppo), sia quella di Tossicia (TE), frazione Tozzanella, verso Colle Pelato.

In linea di valori assoluti di biodiversità abbiamo, rispettivamente Torricella Sicura (44 specie) e Rocca S. Maria (TE), Lago dell'Orso (37 specie). Le più povere invece sono le quercete in Assergi , località Macchia Grande (16 specie nella st. 1, 18 specie nella st. 2) e le faggete di Vado di Sole (con 19 specie) e Voltigno (con 18 specie). Per le prime due tali valori potrebbero essere attribuibili, in parte, al fatto d'essere aree ecotonali. Per le seconde ai livelli medio – alti di degrado ambientale; infatti, oltre che poche, si tratta di entità faunisticamente banali.

- Infine questa ricerca mi ha permesso di studiare un indice di Qualità Biologica del Suolo (QBSar) derivato da PARISI (2000). I risultati conseguiti, ritengo, siano validi per tutta l'area del Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga. Il loro valore assoluto, invece, si potrà accertare solo dopo ulteriori verifiche.

A conclusione del discorso posso affermare che questa ricerca ha apportato un notevole arricchimento delle nostre conoscenze faunistico – ambientali del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga e dato un contributo, sia pur piccolo, per orientare la gestione e la migliore conservazione delle aree forestali, nel più ampio programma della salvaguardia e della valorizzazione del patrimonio naturalistico regionale abruzzese e nazionale.