



*Biogeographia vol. XXVIII - 2007*  
(Pubblicato il 30 dicembre 2007)  
*Biogeografia dell'Appennino centrale e meridionale:*  
*trent'anni dopo*

# Il popolamento a Coleoptera Elateridae del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Appennino settentrionale)

GUIDO PEDRONI

*Parco Regionale del Corno alle Scale, Via Giuseppe Mazza 2, 40128 Bologna (Italy);  
e-mail: guidopedroni@libero.it*

Key words: Northern Appennine, Casentino Forest, Elateridae, biogeography

## SUMMARY

In the National Park of Casentino Forest, Falterona and Campigna Mounts and in the immediate surroundings, 63 species of Coleoptera Elateridae can be found, populating the forests, the shrubby areas, the top of the mountains where the moor and rock vegetation is present. The study takes into consideration data from literature, from several private and public entomological collections and results of a two years direct research. The zoogeographic reading of the population is very significant thanks to the endemic component in the Alps, Alps-Appennine, Appennine and thanks to that more restricted of the Tosco-Emiliano Appennine itself: 5 species in all, among which it is worth mentioning for their geonomic importance *Ampedus callegarii* Platia and Gudenzi, 2000, endemic in the areas taken into consideration, and *Brachygonus campadellii* Platia and Gudenzi, 2000 with an areal that also understands the Pyrenees. Even click-beetles fauna linked to cold weather condition in particularly significant (18 species-SIE-CEU). More widely spread species are also present, characterized however by objective rarity, if we consider the punctiform like findings characterizing their areal in the Italia Peninsula. Having a great ecological importance, 12 species, of *Ampedus* Dejean, 1833, were noticed, commonly to the wooden parts of arboreal, resinous and deciduous plants. Among those species it is worth mentioning *Ampedus coenobita* (A. Costa, 1881), *Ampedus elegantulus* (Schönherr, 1817), *Ampedus nemoralis* Bouwer, 1980, *Ampedus callegarii* itself for their rarity. The considered population results, therefore, very significant for its ecological, biogeographic and geonomic aspects in the context of the entire Coleopterofauna on our peninsula.

## INTRODUZIONE

Il territorio comprendente il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Figg. 1-2), presenta un paesaggio probabilmente unico in Italia, costituito da una compatta massa forestale che avvolge entrambi i versanti del crinale appenninico, in una successione di gobbe, fino a culminare nelle due cime gemelle del Monte Falterona (1.654 m) e del Monte Falco (1.658 m), dove si localizzano rari e preziosi lembi di vegetazione alpina.

Un secondo aspetto sicuramente ricco di significato, che ha reso possibile la presenza di una fauna e di una flora molto ricche di specie, è quello rappresentato dall'acqua; la notevole quantità di precipitazioni e l'effetto mitigatore





Fig. 2 - Il paesaggio del parco: panorama da Poggio Spillo (foto Luigi Melloni)

scamento su vastissime estensioni, rimanendo la copertura boschiva solo sui crinali e in particolare nella zona tra Campigna e La Lama dove si colloca l'attuale riserva integrale di Sasso Fratino (764 ettari). Nel 1877 un'opportuna legge forestale segnò l'inizio di un'inversione di tendenza in favore del bosco (Vianelli, 1996).

Le formazioni forestali sono caratterizzate soprattutto dalle faggete (da 900-1.000 m) che si sistemano in zone dal clima fresco e umido, raggiungendo i crinali dove il faggio assume forme contorte. Nella faggeta troviamo anche acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) e acero minore (*Acer monspessulanum*), maggiociondolo (*Laburnum alpinum*), salicone (*Salix caprea*), sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*); completano l'inventario delle essenze arboreo-arbustive proprie di questo tipo di bosco, come frassini (*Fraxinus excelsior* e *Fraxinus ornus*) e agrifoglio (*Ilex aquifolium*)

Al di sotto dei 900 m di quota, la faggeta sfuma nell'*abieti-fagetum* dove si trovano associati faggio e abete bianco. Le abetine (*Abies alba*) sono presenti in zone che mantengono condizioni climatiche adatte. I boschi misti, al contrario, si collocano sui versanti più ripidi e selvaggi e sono contraddistinti da una biodiversità vegetale, anche arborea, molto evidente.

#### MATERIALI E METODO DI LAVORO

Lo studio della elateridofauna nel comprensorio del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna è basato sull'esame di esem-

plari raccolti direttamente dall'autore, dalle raccolte effettuate da altri entomologi, dal reperimento di dati in letteratura.

Le raccolte si sono svolte utilizzando i tradizionali strumenti della ricerca entomologica, in particolare il vassoio (versione ridotta dell'ombrello entomologico) e il retino da sfalcio, e si sono estese anche alle zone limitrofe all'area del parco poste al di sopra dei 500 m di quota. La ricerca a vista, effettuata sulla vegetazione e sotto le cortecce arboree, ha ulteriormente contribuito a incrementare il numero degli esemplari raccolti, anche appartenenti a specie molto rare (Tab. I).

Tab. I - La rarità nei Coleotteri Elateridi del territorio del Parco in riferimento al territorio italiano e le specie endemiche		
Specie rare/rr (7 sp.)	Specie non comuni (3 sp.)	Specie endemiche locali (1 sp.)
<i>Megathous nigerrimus</i> R	<i>Stenagostus rhombeus</i>	<i>Ampedus callegarii</i>
<i>Ampedus coenobita</i> R	<i>Ampedus erythrogonus</i>	
<i>Ampedus elegantulus</i> R	<i>Brachygonus megerlei</i>	
<i>Ampedus nemoralis</i> R		
<i>Ampedus melanurus</i> R		
<i>Brachygonus ruficeps</i> R		
<i>Brachygonus campadellii</i> RR		
Specie endemiche italiane (3 sp.)	Specie endemiche Alpine, Alpino-Appenniniche, Appenniniche (5 sp.)	
<i>Athous limoniiiformis</i>	<i>Athous limoniiiformis</i> (C.02)	
<i>Agriotes aequalis</i>	<i>Athous flavipennis</i> (C.02)	
<i>Ampedus callegarii</i>	<i>Megathous nigerrimus</i> (C.02)	
	<i>Agriotes aequalis</i> (C.03)	
	<i>Ampedus callegarii</i> (C.03)	
<i>Parametri di massima sulla rarità:</i> RR = specie rarissima: 1-5 stazioni (in Italia o nella catena appenninica); R = specie rara: 6-15 stazioni; NC = specie non comune: 16-30 stazioni C = specie comune: >30 stazioni		

La letteratura utilizzata per dedurre le informazioni tassonomiche, geonomiche, ecologiche e biogeografiche sulle specie trattate, si riferisce principalmente ai seguenti lavori: Leseigneur (1972), Platia (1994; 2005), Sánchez-Ruiz (1996), Pedroni (2005a). I corotipi utilizzati sono quelli proposti in Vigna Taglianti et al. (1993; 1999) e ridefiniti in Stoch e Vigna Taglianti (2005). Un lavoro sui risultati preliminari di questa ricerca è stato oggetto di una comunicazione presentata al XXXVI Congresso della Società Italiana di Biogeografia tenutosi a L'Aquila nel settembre 2006 (Pedroni, 2006a).

Scopo principale del presente lavoro è quello di contribuire allo studio delle cenosi coleotterologiche nord-appenniniche, con particolare riguardo alla famiglia degli Elateridi ancora scarsamente studiata sotto l'aspetto ecologico e biogeografico. I materiali oggetto di questo contributo sono conservati nelle seguenti collezioni (cfr. anche Platia (2005):

Collezioni	Acronimi
Coll. Benelli (prov. Firenze)	BEN
Coll. Callegari (Ravenna)	CAL
Coll. Paladini (prov. Firenze)	PAL
Coll. Panella (Bologna)	PAN
Coll. Parma (Faenza-RA)	PAR
Coll. Pedroni (Bologna)	PED
Coll. Platia (Gatteo-FC)	PLA
Coll. Senni (Ravenna)	SEN
Coll. Usvelli (Faenza-RA)	USV
Coll. Magistretti (Museo Verona)	MAG
Coll. Malmerendi (Museo Faenza)	MAL
Coll. Zangheri (Museo Verona)	ZAN
Coll. Failla (Museo La Specola, Firenze)	FAI
Coll. Fiori (Università Bologna)	FIO
Coll. Generale Università Bologna	BOL
Coll. Generale Museo G. Doria, Genova	GEN
Coll. Generale Museo La Specola, Firenze	SPE

## ELENCO FAUNISTICO

*Agrypnus murinus* (Linné, 1758)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: San Benedetto in Alpe, 500 m (PLA) (Platia, 2005).

NOTE: specie comune ad ampia valenza ecologica; presente dalla pianura al piano montano, anche oltre 1.500-1.600 m di quota. Corologia: Asiatico-Europea (ASE).

*Lacon punctatus* (Herbst, 1779)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m (PLA) e Badia Prataglia, 1.000 m (CAL) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Europeo-Mediterranea (TEM).

*Drasterius bimaculatus* (Rossi, 1790)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, 1.000 m e La Lama, 700 m (PLA) (Platia, 2005).

NOTE: Corotipo non attribuibile a nessuno di quelli proposti da Vigna Taglianti et al. (1993; 1999) (D).

*Anostirus purpureus* (Poda, 1761)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Monte Falterona (MAG); Campigna e La Lama (PLA); Passo dei Mandrioli, 1.100 m (SEN). (Platia, 2005). Monte Falco, 1.600 m (Liberto, 1993).

NOTE: Corologia: Turanico-Europeo-Mediterranea (TEM).

*Ctenicera cuprea* (Fabricius, 1775)  
 REPERTI: Monte Falco, San Godenzo, 1.VII.2004, 1.658 m (1 es.) Paladini leg. (PAL).

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Monte Falco (Sodo dei Conti), 1.500 m (ZAN) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Ctenicera virens* (Schrank, 1781)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Monte Falterona, 800 m (SPE) e Campigna, 1.000 e 1.050 m (PLA) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Centroeuropea (CEU).

*Calambus bipustulatus* (Linné, 1767)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m (PLA) (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Prosternon tessellatum* (Linné, 1758)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Balze di Verghereto, 1.100 m (PLA) (Platia, 2005)  
 NOTE: La stazione indicata è nelle immediate vicinanze dei confini sud-orientali del Parco. Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Cidnopus pilosus* (Leske, 1785)  
 REPERTI: Pietrapazza, foresta La Lama, 13.VI.2006, 1.000 m (1 es.) Pedroni Leg. (PED).

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Monte Falterona, 1.100 m e Camaldoli, 1.000 m (SPE); San Benedetto in Alpe, 800 m; La Lama, 700 m; Campigna, 1.000 m (tutti PLA). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Europeo-Mediterranea (TEM).

*Cidnopus pseudopilosus* Platia e Gudenzi, 1985  
 REPERTI: Poggio Piancancelli, San Godenzo, 1.VII.2004, 1.550 m (1 es.); Monte Falco, San Godenzo, 1.VII.2004, 1.658 m (2 es.); tutti Paladini leg. (PAL); Pratomagno, 31.V.2003, 1.300 m (1 es.) Benelli leg. (BEN).

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: San Benedetto in Alpe, 800 m; Eremo di Camaldoli, 1.000 m; La Lama, 700 m (tutti PLA); Passo La Calla, 1.300 m (ZAN); Campigna, 1.000 e 1.300 m (PLA; ZAN); Poggio Scali, 1.500 m (ZAN). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: S-Europea (SEU) con areale che comprende Italia, Spagna e Macedonia.

*Limonius minutus* (Linné, 1758)  
 REPERTI: Pratomagno, 3.VII.2004, 1.300 m (1 es.) Paladini leg. (PAL); Pratomagno, 19.VI.2004, 1.200 m (1 es.) Benelli leg. (BEN).

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, 1.000 m (PLA); Badia Prataglia, 1.000 m (CAL); Balze di Verghereto, 1.000 m (ZAN). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Pheletes quercus* (Olivier, 1790)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Verna, 1.100 m (PLA); Passo dei Mandrioli, 700 e 1.000 m (PAN; PLA); Eremo di Camaldoli, 1.000 m (PLA); Campigna, 1.000 m (CAL; PLA); San Benedetto in Alpe, 500 m (PLA). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Europea (EUR).

*Nothodes parvulus* (Panzer, 1799)

REPERTI: Pietrapazza, foresta La Lama, 13.VI.2006, 1.100 m (19 es.) (tutti gli esemplari concentrati su piante giovani di *Fagus sylvatica* in poche decine di metri); Pedroni leg. (PED).

NOTE: Corologia: Turanico-Europea (TUE). Prima segnalazione per il paesaggio delle Foreste Casentinesi.

*Denticollis linearis* (Linné, 1758)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m; Campigna, 1.050 e 1.250 m (tutti PLA); Eremo di Camaldoli, 1.000 m (SEN). (Platia, 2005)

NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Denticollis rubens* Piller e Mitterpacher, 1783

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama (Sasso Fratino), 900 m; Campigna, 1.050 e 1.250 m (tutti PLA); Eremo di Camaldoli, 1.000 m (SPE). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Europea (TUE).

*Athous haemorrhoidalis* (Fabricius, 1801)

REPERTI: Pietrapazza, La Lama, 13.VI.2006, 1.000 m (4 es.); Campigna, 13.VI.2006, 1.100 m (2 es.); La Lama, 13.VI.2006, 1.100 m (1 es.) tutti Pedroni leg. (PED).

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, 1.000 m; La Lama (Sasso Fratino), 700 e 900 m; La Verna, 1.100 m (tutti PLA); Eremo di Camaldoli, 1.000 m (SPE). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Europeo-Mediterranea (TEM).

*Athous limoniiformis* Candèze, 1865

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, 900 m e La Lama (Sasso Fratino), 700 e 900 m (tutti PLA) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: S-Europea (SEU), elemento endemico a distribuzione Alpino-Appenninica (C.02).

*Athous vittatus* (Gmelin, 1790)

REPERTI: Pratomagno, 3.VII.204, 1.300 m (2 es.); Monte Falco, San Godenzo, 1.VII.2004, 1.658 m (2 es.); tutti Paladini leg. (PAL); Pietrapazza, foresta La Lama, 13.VI.2006, 1.000 m (13 es.) (esemplari raccolti su rami bassi di *Fagus sylvatica*); Campigna, 13.VI.2006, 1.200 m (2 es.) Pedroni leg. (PED); Pratomagno, 19.VI.2004, 1.200 m (1 es.) Benelli leg. (BEN).

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, da 1.000 m a 1.300 m (PLA; RIE; ZAN); Monte Falterona, 1.100 m (SPE); La Lama, da 700 a 900 m (PLA). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Europeo-Mediterranea (TEM).

*Athous frigidus* Mulsant e Guillebeau, 1855

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Poggio Scali, 1.400 m (MIL); La Lama, 900 m; Campigna, da 700 a 900 m (tutti PLA). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Corotipo non attribuibile a nessuno di quelli proposti da Vigna Taglianti et al. (1993; 1999) (D). Specie non comune: nota in Italia di 28 stazioni (Platia, 1994; 2005).

*Athous flavipennis* Candèze, 1860

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Eremo di Camaldoli, 1.000 m (SPE); Campigna, da 1.000 m a 1.250 m (PLA); La Lama, da 700 a 900 m (PLA); Passo dei Mandrioli, 1.100 m (PAR); Passo del Muraglione, 900 m (ZAN); San Benedetto in Alpe, 600 m (PLA) e 1.500 m (GEN). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: S-Europea (SEU), elemento a distribuzione Alpino-Appenninica (C.02), presente in Italia e Francia.

*Athous subfuscus* (O.F. Müller, 1764)

REPERTI: Pratomagno, 3.VII.2004, 1.300 m (1 es.); Fonte del Borbotto, San Godenzo, 1.VII.2004, 1.200 m (1 es.) tutti Paladini leg. (PAL); Pietrapazza, foresta La Lama, 13.VI.2006, 1.000 m (1 es.) (esemplare raccolto su *Fagus sylvatica*) e Campigna, 13.VI.2006, 1.100 m (1 es.) Pedroni leg. (PED); Pratomagno, 31.V.2003, 1.300 m (1 es.) Benelli leg. (BEN).

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, 1.050 e 1.250 m; La Lama, 700 e 900 m; Passo dei Mandrioli, 1.100 m (tutti PLA). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Europea (TUE).

*Athous bicolor* (Goeze, 1777)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, 1.050 m; La Lama, 700 m; Passo dei Mandrioli, 700 m; San Benedetto in Alpe, 800 m (tutti PLA). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Centroeuropea (CEU).

*Megathous nigerrimus* (Desbrochers des Loges, 1870)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Passo La Calla, 1.300 m (MAL) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: S-Europea (SEU) a distribuzione Alpino-Appenninica (C.02); presente sulle Alpi di Francia, Svizzera, Italia. Specie rara: nota in Italia di 1 stazione alpina e 8 appenniniche (Platia, 2005) (Fig. 3).

*Hemicrepidius hirtus* (Herbst, 1784)

REPERTI: Monte Falco, 22.VII.2004, 1.658 m (1 es.) Benelli leg. (BEN).



BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Passo La Calla, 1.300 m (ZAN); Campigna, 1.000 e 1.250 m; La Lama, 700 e 900 m; San Benedetto in Alpe, 600 m (tutti PLA) Passo dei Mandrioli, 1.100 m (PAR). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Europeo-Mediterranea (TEM).

*Stenagostus rhombeus* (Olivier, 1790)

REPERTI: Pietrapazza, foresta La Lama, 13.VI.2006, 1.000 m (1 es.) (esemplare raccolto su *Fagus sylvatica*) Pedroni leg. (PED).

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, 1.000 m (ZAN) e La Lama, 700 m (PLA) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Europea (EUR). Specie notturna, al più crepuscolare, non comune: nota in Italia di 19 stazioni (Platia, 2005).

*Adrastus axillaris* Erichson, 1841

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m; Campigna, 1.000 m e Campigna (Cullacce), 1.050 m (PLA). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Europea (EUR).

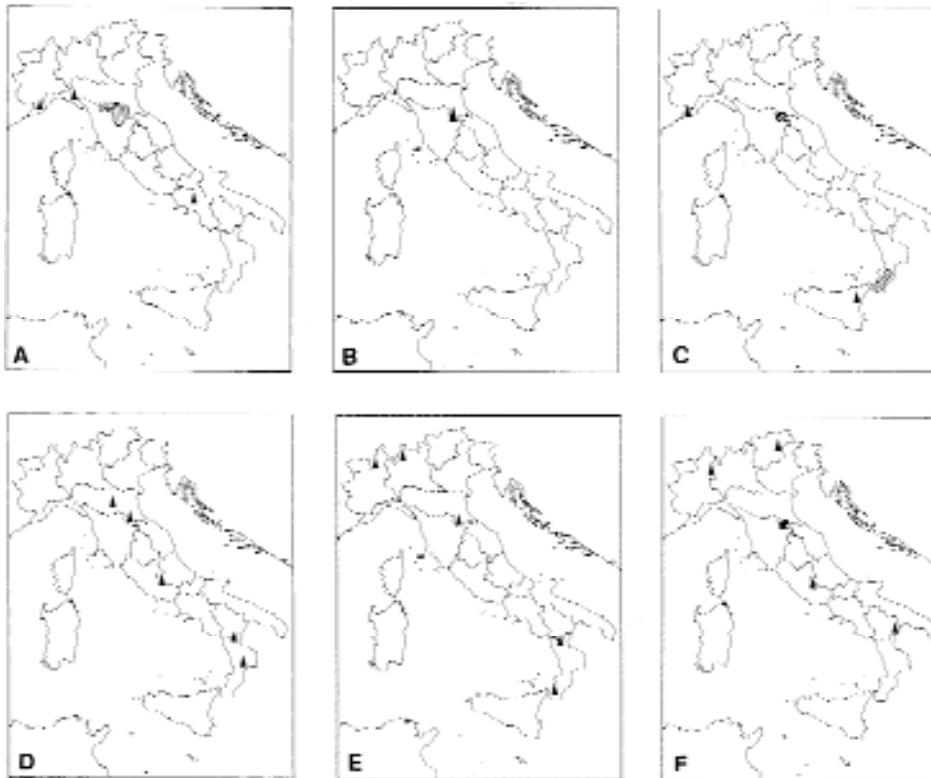


Fig. 3 - Areali di: A) *Megathous nigerrimus*; B) *Ampedus callegarii* e *Brachygonus campadellii*; C) *Ampedus coenobita*; D) *Ampedus elegantulus*; E) *Ampedus melanurus*; F) *Ampedus nemoralis*

*Adrastus limbatus* (Fabricius, 1776)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: San Benedetto in Alpe, 800 m (ZAN); La Lama, 700 m e Campigna, 1.000 m (PLA). (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Adrastus pallens* (Fabricius, 1792)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m; Campigna, 1.000 m e Campigna (Cullacce), 1.050 m (tutti PLA). (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE). Specie rara nella catena appenninica, nota di sole 8 stazioni (Platia, 1994; 2005; Pedroni, 2006b)).

*Synaptus filiformis* (Fabricius, 1781)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m; Campigna, 1.000 m; Premilcuore, 500 m (tutti PLA). (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Agriotes acuminatus* (Stephens, 1830)  
 REPERTI: Campigna, 13.VI.2006, 1.100 m (2 es.); Pietrapazza, foresta La Lama, 13.VI.2006, 1.100 m (1 es.) tutti Pedroni leg. (PED).  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, (Sasso Fratino), 900 m e La Lama, 700 m; Campigna (La Stretta), 1.250 m; Campigna (Cullacce); Campigna, 1.050 m; Passo dei Mandrioli, 700 m (tutti PLA). (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Turanico-Mediterranea (TUM).

*Agriotes aequalis* Schwarz, 1891  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Balze di Verghereto, 900 m (BIN) (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: S-Europea (SEU), elemento endemico a distribuzione Appenninica (C.03), noto anche per la Sicilia.

*Agriotes brevis* Candèze, 1863  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m; Campigna, 1.000 m e Campigna Cullacce, 1.050 m; Balze di Verghereto, 1.000 m; Valico di Montecoronaro; Colle del Carnaio, 700 m (tutti PLA). (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Europea (EUR).

*Agriotes infuscatus* Desbrochers des Loges, 1870  
 REPERTI: Campigna, 13.VI.2006, 1.100 m (3 es.) Pedroni leg. (PED); Poggio Piancancelli, San Godenzo, 1.VII.2004, 1.550 m (2 es.) Paladini leg. (PAL); Pratomagno, 19.VI.2004, 1.300 m (1 es.) Benelli leg. (BEN); Foresta di Campigna, 28.VI.2004, 1.200 m (1 es.) Benelli leg. (BEN).  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Passo dei Mandrioli, 1.100 m; Campigna, 1.000 m; Campigna (Cullacce), 1.050 m; Campigna (La Stretta), 1.250 m; La Lama (Sasso Fratino), 900 m; La Lama, 700 m; Poggio Scali, 1.500 m (tutti

PLA); Eremo di Camaldoli, 1.000 m (SPE); Badia Prataglia, 1.000 m (CAL); La Verna, 1.100 m (BIN). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Mediterranea (TUM).

*Agriotes lineatus* (Linné, 1767)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, 1.000 m (USV) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: elemento cosmopolita (B).

*Agriotes litigiosus* (Rossi, 1792)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Balze di Verghereto, 1.000 m (BIN); Eremo di Camaldoli, 1.000 m e Monte Falterona, 1.100 m (SPE); Campigna, 1.000 m; La Lama, 700 m e La Lama (Sasso Fratino), 900 m (tutti PLA); Passo del Muraglione, 900 m; San Benedetto in Alpe, 800 m; Poggio Scali, 1.400 m (tutti ZAN). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: E-Mediterranea (EME).

*Agriotes sordidus* (Illiger, 1807)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Premilcuore, 500 m (PLA) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: corotipo non attribuibile a nessuno di quelli proposti da Vigna Taglianti et al. (1993; 1999) (D).

*Agriotes ustulatus* (Schaller, 1783)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Eremo di Camaldoli, 1.000 m (FIO); La Lama, 700 m (CAL); Poggio Scali, 1.300 m (SPE); Badia Prataglia, 1.000 m (FAI). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: corotipo non attribuibile a nessuno di quelli proposti da Vigna Taglianti et al. (1993; 1999) (D).

*Dalopius marginatus* (Linné, 1758)

REPERTI: Poggio Piancencelli, San Godenzo, 1.VII.2004, 1.550 m (1 es.); Fonte del Borbotto, San Godenzo, 1.VII.2004 (1 es.); tutti Paladini leg. (PAL); Foresta di Campigna, 22.VIII.2002, 1.000 m (1 es.) Benelli leg. (BEN).

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Monte Falco, 1.500 m; Passo la Calla, 1.300 m; Campigna (Poggio Martino), 1.500 m (tutti ZAN); Campigna (Fangacci), 1.200 m (GUD); Campigna, 1.000 m; Campigna (Cullacce), 1.050 m; La Lama, 700 m e La Lama (Sasso Fratino), 900 m (tutti PLA); Badia Prataglia, 1.000 m (SPE); La Verna, 1.100 m (FAI). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Ampedus callegarii* Platia e Gudenzi, 2000

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m (PLA) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: S-Europea (SEU), elemento endemico a distribuzione Nord-Appenninica (C03), apparentemente limitato all'area del parco (Fig. 3).

*Ampedus cinnaberinus* (Eschscholtz, 1829)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Eremo di Camaldoli, 1.000 m (VER); La Lama, 700 m e Bagno di Romagna (PLA); Balze di Verghereto, 1.100 m (BIN). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Ampedus coenobita* (A. Costa, 1881)  
 REPERTI: La Lama, 13.VI.2006, 1.000 m (1 es.) Pedroni leg. (PED).  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Eremo di Camaldoli, 1.100 m (FAI); Campigna, 1.000-1.050 m (PLA) e La Lama, 700 m (PLA). (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Turanico-Mediterranea (TUM). Specie rara: in Italia nota di 1 stazione alpina, 4 nord-appenniniche e 5 sud-appenniniche (Platia, 1994; 2005) (Fig. 3).

L'esemplare rinvenuto nel luglio 2006 nella foresta di La Lama su foglie di *Acer pseudoplatanus* presentava alla cattura le elitre di un colore bianco-grigiastro che, dopo preparazione su cartellino, hanno assunto un colore bruno molto chiaro con due leggere macchiette grigio-scuro verso la base delle elitre in prossimità dello scutello. Questi caratteri non sono riscontrabili nella specie nominale e neppure nell'unica varietà cromatica descritta fino a ora, *Ampedus coenobita* var. *vallombrosae* Reitter, 1918 (Platia, 1994).

*Ampedus elegantulus* (Schönherr, 1817)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m e La Lama (Sasso Fratino), 900 m (PLA) (Luigioni, 1929; Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Europea (EUR). Specie rara: nota in Italia di 9 stazioni appenniniche di cui 3 nord-appenniniche (Platia, 1994; 2005) (Fig. 3).

*Ampedus glycerus* (Herbst, 1784) (= *elongatulus* Fabricius, 1787)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, 1.000 m (PLA) (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Ampedus erythrogonus* (Ph.W. Müller, 1821)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama (Sasso Fratino), 700 e 900 m (PLA) (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Turanico-Europea (TUE). Specie non comune; nota in Italia di 21 stazioni di cui 5 appenniniche (Platia, 2005; Pedroni, 2006b).

*Ampedus melanurus* Mulsant e Guillebeau, 1855  
 REPERTI: Campigna, 11.VI.2000, 1.000 m (1 es.) Migliorini leg (PED).  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m (PLA) (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Centroeuropea (CEU). Specie rara nota di 3 stazioni alpine e 3 appenniniche, di cui una situata dell'Appennino Tosco-Romagnolo (Platia, 2005) (Fig. 3).

*Ampedus nemoralis* Bouwer, 1980

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m e Campigna, 1.000 m (PLA) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Europea (EUR). Specie molto rara: in Italia nota di 2 stazioni alpine e 4 appenniniche (Platia, 2050) (Fig. 3).

*Ampedus nigerrimus* (Lacordaire, 1835)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Colle del Carnaio, 750 m; Bagno di Romagna; La Lama, 700 m (tutti PLA). Eremo di Camaldoli, 1.000 m (VER). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Mediterranea (TUM).

*Ampedus pomorum* (Herbst, 1784)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna (Cullacce), 1.050 m e La Lama, 700 m (PLA); Eremo di Camaldoli, 1.000 m (SPE). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Ampedus quercicola* (Buysson, 1887)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m e La Lama (Sasso Fratino), 900 m; Campigna, 1.000 m; Campigna (La Stretta), 1.250 m; San Benedetto in Alpe, 800 m; Santa Sofia c/o fiume Bidente, 250 m (tutti PLA). (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Europea (TUE). Specie non comune.

*Ampedus sanguineus* (Linné, 1758)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama, 700 m (PLA) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Brachygonus megerlei* (Lacordaire, 1835)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Badia della Valle, 500 m (USV) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Mediterranea (TUM). Specie non comune: in Italia nota di 23 stazioni (Platia, 1994; 2005).

*Brachygonus ruficeps* (Mulsant e Guillebeau, 1855)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Colle del Carnaio, 750 m (PLA) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: Centroeuropea (CEU). Specie rara: in Italia nota di 4 stazioni alpine e 10 appenniniche (Platia, 1994; 2005).

*Brachygonus campadellii* Platia e Gudenzi, 2000

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Lama (Sasso Fratino), 900 m (PLA) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: S-Europea (SEU) con distribuzione Nord-Appenninica e sui Pirenei. Specie rarissima con distribuzione puntiforme (Fig. 3), ritenuta inizialmente endemica del settore settentrionale dell'Appennino e stata segnalata successivamente della Spagna (Navarra, Valle del Goni) da Recalde Irurzun e Sánchez-Ruiz (2006).

*Campylomorphus homalisinus* (Illiger, 1807)  
 REPERTI: Foresta di Campigna, 22.VIII.2002, 1.000 m (1 es.) Benelli leg. (BEN).  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Passo dei Mandrioli, 1.100 m (PLA); Eremo di Camaldoli, 1.000 m (SPE); La Lama (Sasso Fratino), 900 m e La Lama, 700 m (PLA); Passo La Calla, 1.300 m (GUD); Campigna, 1.000 m; Campigna (Cullacce), 1.050 m; Campigna (La Stretta), 1.250 m (tutti PLA). (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: W-Europea (WEU).

*Idolus picipennis* (Bach, 1852)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Balze di Verghereto, 1.000 m e Passo dei Mandrioli, 1.100 m (PLA); La Lama, 700 m (GUD); Poggio Scali, 1.500 m e Campigna, 1.000 m (ZAN). (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Turanico-Mediterranea (TUM).

*Melanotus castanipes* (Paykull, 1800)  
 REPERTI: Monte Falterona, 3.VIII.2001, 1.650 m (1 es.) Benelli leg. (BEN).  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Eremo di Camaldoli, 1.000 m (SPE); La Lama (Sasso Fratino), 900 m; La Lama, 700 m; La Lama, 700 m; Campigna (La Stretta), 1.250 m (tutti PLA). (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: elemento cosmopolita (B).

*Melanotus crassicolis* (Erichson, 1841)  
 FONTI BIBLIOGRAFICHE: Monte Falco, 1.500 m (ZAN) e San Benedetto in Alpe, 800 m (PLA) (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Turanico-Mediterranea (TUM).

*Melanotus dichrous* (Erichson, 1841)  
 REPERTI: Pratomagno, 20.VII.2004, 1.200 m (1 es.) Benelli leg. (BEN).  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, 1.000 m (ZAN) (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Europeo-Mediterranea (EUM).

*Melanotus villosus* (Geoffroy, 1785)  
 REPERTI: Campigna, 11.VI.2000, 1.100 m (1 es.) Migliorini leg. (PED)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: La Verna, 1.100 m (SPE); Passo dei Mandrioli, 1.100 m; La Lama, 700 m; Campigna, 1.000 m; Colle del Carnaio, 750 m (tutti PLA). (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Asiatico-Europea (ASE).

*Quasimus minutissimus* (Germar, 1817)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Eremo di Camaldoli, 1.000 m (SPE) (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Sibirico-Europea (SIE).

*Zorochros demustoides* (Herbst, 1806)  
 BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Premilcuore, 500 m (GUD) (Platia, 2005).  
 NOTE: Corologia: Europea (EUR).

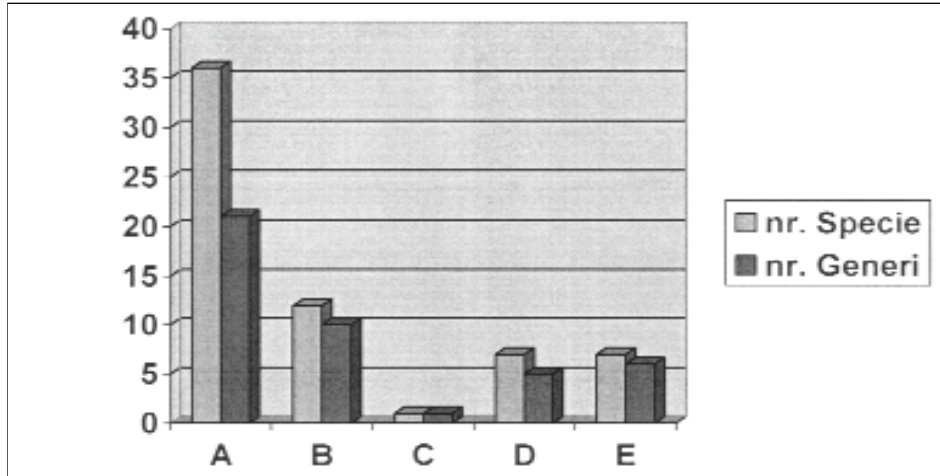


Fig. 4 - Istogramma relativo al numero di specie e numero di generi suddivisi per gruppi corologici (cfr. testo)

*Cardiophorus eleonora* (Géné, 1836)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: Campigna, 1.000 m (PLA) (Platia, 2005).

NOTE: Corologia: non attribuibile a nessuno di quelli proposti da Vigna Taglianti et al. (1993; 1999) (D). Specie rara nel nord Italia.

*Cardiophorus gramineus* (Scopoli, 1763)

BIBLIOGRAFIA E COLLEZIONI: San Benedetto in Alpe, 800 m (CAL) e Monte Falterona, 1.100 m (BOL) (Platia 2005).

NOTE: Corologia: Turanico-Europea (TUE).

#### DISCUSSIONE

Il popolamento a Elateridi del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna è caratterizzato da 63 specie (Fig. 4); un numero molto elevato al confronto con analoghi popolamenti di Alpi e Appennini: Valle d'Aosta (Pedroni e Platia, 2002); Trentino Alto Adige (Pedroni, 2005a; 2006b); Appennino Tosco-Emiliano (Pedroni, 2005b; 2008) (Tab. II); Calabria (Platia e Bartolozzi, 1988). In diversi anni di ricerca si è potuto riunire, attraverso raccolte dirette dell'autore, il reperimento dei dati in letteratura e lo studio di diverse collezioni private e pubbliche, una mole consistente di dati che ha permesso di evidenziare alcune caratteristiche biogeografiche, ecologiche e geonemiche di questo popolamento a Elateridi, ponendolo senza alcun dubbio tra i più significativi dell'intera penisola italiana.

Prendendo in esame la distribuzione delle 63 specie (per un totale di 28 generi) sinora segnalate nell'area indagata, sulla base dei corotipi biogeografici fondamentali di riferimento, vengono proposti i seguenti raggruppamenti:

	Numero specie	Numero generi	Rapporto°
Fascia boreale Appennino Tosco-Emiliano*	39	22	1,77
Fascia montana Corno alle Scale**	37	25	1,48
Parco Nazionale Foreste Casentinesi***	63	28	2,25
Riserve Appennino Tosco-Emiliano (5 Ris.)****	20	16	1,25

\* = Pedroni, 2005; \*\* = Pedroni, 2008; \*\*\* = Pedroni, 2006a; \*\*\*\* = Cerretti et al., 2003

GRUPPO A: gruppo costituito da 36 specie pari a una percentuale del 57,14% del popolamento totale, che include elementi ad ampia distribuzione nella regione olartica appartenenti ai seguenti corotipi: Asiatico-Europeo (2 specie), Turanico-Europeo-Mediterraneo (6), Turanico-Mediterraneo (7), Turanico-Europeo (6), Sibirico-Europeo (14), Europeo-Mediterraneo (1).

GRUPPO B: gruppo costituito da 12 specie pari a una percentuale del 19,05% del popolamento totale, che comprende elementi a distribuzione Europea s.l. appartenenti ai seguenti corotipi: Europeo (7), Centroeuropeo (4), W-Europeo (1).

GRUPPO C: gruppo comprendente una sola specie a distribuzione E-Mediterranea (1,59%).

GRUPPO D: gruppo costituito da 7 specie a distribuzione cosmopolita e sub cosmopolita (11,11%).

GRUPPO E: gruppo comprendente 7 specie con areale ristretto di tipo Alpino, Alpino-Appenninico, Appenninico, tutte attribuibili al corotipo S-Europeo (11,11%).

La presenza di *Brachygonus campadellii* e *Ampedus callegarii* nel gruppo E risulta molto significativa: la prima specie è un elemento rarissimo che presenta un corotipo s-europeo disgiunto, in quanto è stato rinvenuto, oltre che nelle Foreste Casentinesi, anche in Navarra (Spagna) (Recalde Irurzun e Sánchez-Ruiz, 2006); *A. callegarii*, invece, sembrerebbe essere localizzato nell'area del parco. Va sottolineato che per il mantenimento di queste due specie, particolarmente importante risulta la presenza dei biotopi dell'asse centrale casentinese (Fig. 5), in particolare la Riserva Integrale Biogenetica di Sasso Fratino, area caratterizzata da un'elevata naturalità che si mantiene pressoché inalterata da secoli; la stessa presenza autoctona di *Picea excelsa* e *Abies alba*, inoltre, contribuisce tuttora a formare lembi di foresta sub-primaria. Ceppaie e tronchi cariati, soprattutto di queste due conifere, risultano l'habitat ottimale delle forme larvali di queste due specie di Elateridi.

L'isolamento di un determinato sistema, come le zone forestali del parco, che mantengono un buon grado di naturalità è la conseguenza di un'altrettanta perdita di naturalità dei territori confinanti che si identifica con cause congiunte





Fig. 5 - Il paesaggio del parco: Foresta di Campigna (foto Luigi Melloni)

fra loro, che vanno dalla presenza antropica, alle attività a essa collegate (disboscamenti e colture agrarie), all'inquinamento, a cambiamenti climatici su larga scala ma anche su scala locale, all'ambiente vivente inteso come congiunzione di diversi aspetti: aumento di predatori, maggior competizione in territori via via più ristretti, nuovi parassiti, minori opportunità di ottenere cibo e trovare rifugi adeguati, mancanza o riduzione di siti di riproduzione idonei, come possono essere alberi marcescenti al suolo in buon numero e per lungo tempo e su aree sufficientemente vaste; al riguardo è importante evidenziare che nel parco sono presenti, in particolare, ben 12 specie del genere *Ampedus* (Cecchi e Bartolozzi, 1997; Platia, 1994), ricchezza di rango generico, e valore notevole di biodiversità, seconda sola al Parco Nazionale della Calabria che conta 14 specie appartenenti a questo genere (Platia e Bartolozzi, 1988).

Il caso di quelle specie di Elateridi (ma non solo), particolarmente rare, presenti nel parco (Tab. I), fa riferimento proprio a processi di isolamento da un lato e dall'altro a un mutamento pressoché radicale delle caratteristiche ecologiche nelle aree circostanti il parco stesso, con processi di antropizzazione a volte intensi. Le specie come *Megathous nigerrimus*, *Ampedus coenobita*, *Ampedus elegantulus*, *Ampedus nemoralis* e gli stessi endemiti italiani, o con distribuzione puntiforme limitatissima, poco sopra menzionati, caratterizza-

no questo gruppo e si rinvencono in Italia con areali a macchie di leopardo. La presenza di questi elementi nella foresta di La Lama, ad esempio, potrebbe essere considerata come relittuale, piuttosto che dovuta a un insediamento relativamente recente. Infatti, tra le essenze arboree ospiti del loro intero ciclo biologico possiamo annoverare l'abete bianco (*Abies alba*) e l'abete rosso (*Picea excelsa*), testimonianze vegetali di foreste sub-primarie (Tomaselli, 1997). Aspetti analoghi emergono d'altronde anche dallo studio di Masutti (1964) in relazione a Coleotteri xilofagi della non lontana foresta di Campigna.

Il transetto Campigna-Sasso Fratino-La Lama, asse centrale del parco, annovera il maggior numero di specie (48), comprese quelle di maggiore importanza biogeografica, ecologica, geonemica; questo contingente è caratterizzato da una concentrazione di specie a corologia sibirico-europea, testimonianza di una evidente relittualità di elementi legati a climi fresco-umidi o freddi (cfr. Marcuzzi, 1988).

Confrontando la parte del popolamento relativamente al transetto centrale troviamo ben 22 taxa individuati anche nella fascia culminale dell'Appennino Tosco-Emiliano (Pedroni, 2005a) (Tab. II).

Al confine meridionale del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, rilievo, infine, la presenza complessiva di 14 diverse specie nelle zone cacuminali fresche del Monte Falco (Fig. 6) e del Monte Falterona



Fig.6 - Il paesaggio del parco: Panorama da Monte Falco (foto Luigi Melloni)

Tab. III - Specie presenti nelle praterie sommitali del Monte Falco e del Monte Falterona.		
	MONTE FALTERONA	MONTE FALCO
<i>Agrypnus murinus</i>	+	
<i>Anostirus purpureus</i>	+	+
<i>Ctenicera cuprea</i>		+
<i>Ctenicera virens</i>	+	
<i>Cidnopus pilosus</i>	+	
<i>Cidnopus pseudopilosus</i>	+	+
<i>Athous vittatus</i>	+	
<i>Athous subfuscus</i>		+
<i>Dalopius marginatus</i>		+
<i>Agriotes infuscatus</i>	+	
<i>Agriotes litigiosus</i>	+	
<i>Melanotus tenebrosus</i>	+	
<i>Melanotus crassicollis</i>		+
<i>Cardiophorus gramineus</i>	+	
Collezioni di riferimento: (PLA) (BEN) (PAL) (PED) Riferimenti bibliografici (Platia, 2005). Monte Falterona: <i>Agrypnus murinus</i> , <i>Anostirus purpureus</i> , <i>Ctenicera virens</i> , <i>Cidnopus pilosus</i> , <i>C. pseudopilosus</i> , <i>Athous vittatus</i> , <i>Agriotes infuscatus</i> , <i>A. litigiosus</i> , <i>Melanotus tenebrosus</i> , <i>Cardiophorus gramineus</i> (10 sp.). M. Falco: <i>Anostirus purpureus</i> , <i>Ctenicera cuprea</i> , <i>Cidnopus pseudopilosus</i> , <i>Athous subfuscus</i> , <i>Dalopius marginatus</i> , <i>Melanotus crassicollis</i> , (6 sp.).		

(Tab. III), tra cui *Ctenicera cuprea*, che conferma il suo carattere di relittualità già indicato, più in generale, per l'Appennino Tosco-Emiliano (Pedroni, 2005).

## CONCLUSIONI

Il presente lavoro evidenzia senza dubbio la notevole peculiarità del popolamento a Elateridi del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, che include al momento 63 specie.

Dei cinque gruppi corologici in cui è stato suddiviso il popolamento, risulta significativo il gruppo E che riunisce le specie con corotipo S-Europeo al quale sono state attribuite le entità endemiche italiane a distribuzione Alpina, Alpino-Appenninica e Appenninica, come ad esempio *Ampedus callegarii* e *Brachygonus campadellii*.

Anche le specie a corologia Centroeuropea (4) e Siberico-Europea (14) rivestono un ruolo di notevole importanza, in quanto rappresentano circa il 30 % dell'intero popolamento.

Nell'area indagata, particolare significato ecologico e biogeografico riveste il transetto centrale del parco dove si registra la presenza di ben 48 (76,20%) delle 63 specie censite.



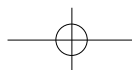
Particolarmente interessante risulta la presenza di specie molto rare come: *Brachygonus campadellii*, *Megathous nigerrimus*, *Ampedus coenobita*, *Ampedus elegantulus*, *Ampedus nemoralis*, *Ampedus callegarii*.

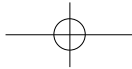
#### RINGRAZIAMENTI

Ringrazio il direttore del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, dottor Carlo Ferrari, per i permessi di ricerca nella zona protetta. Per la stretta collaborazione nella determinazione di diverse specie ringrazio l'amico professor Giuseppe Platia di Gatteo (Forlì-Cesena). Un ringraziamento sincero all'amico entomologo, dottor Luigi Melloni, per la disponibilità all'uso delle fotografie da lui eseguite nelle Foreste Casentinesi. Mi sento di ringraziare di cuore la professoressa Rita Morselli per la traduzione del riassunto in inglese.

#### BIBLIOGRAFIA

- CECCHI B., BARTOLOZZI L. 1997 - I Coleotteri xilofagi e subcorticicoli del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (insecta Coleoptera). Boll. Soc. Entomol. Ital., 1 2 9(2): 119-139.
- DAPPORTO L., FIORINI G., FIUMI G., FLAMINI C. 2005-I Macrolepidotteri del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, del Monte Falterona e di Campigna (Lepidoptera). Mem. Soc. Entomol. Ital., 83 (2004): 179-248.
- RECALDE IRURZUN J.I., SÁNCHEZ-RUIZ A. 2006 - Elateridos Forestales de Navarra V. Registro de dos nuevos *Brachygonus* Buysson, 1912 para la fauna ibérica: *B. dubius* (Platia e Cate, 1990) y *B. campadellii* Platia e Gudenzi, 2000 (Coleoptera: Elateridae: Elaterinae). Bol. Soc. Entomol. Aragon., 3 8: 205-208.
- LESEIGNEUR L. 1972 - Coléoptères Elateridae de la Faune de France Continentale et de Corse. Suppl. Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 379 pp.
- LIBERTO A. 1993 - Osservazioni sistematiche ed eco-etologiche su *Anostirus (Parastirus) cerrutii* Binaghi. (Coleoptera, Elateridae). Boll. Assoc. Rom. Entomol., 47 (1992): 81-85.
- LUIGIONI P. 1929 - I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico. Mem. Pont. Accad. Sci. N. Lincei, serie 2, 13: 548-574 (Elateridae).
- MARCUZZI G. 1988 - La fauna delle Alpi. Manfrini Edizioni, Calliano (TN), 690 pp.
- MASUTTI L. 1964 - Considerazioni preliminari sui Coleotteri Scolitidi della Foresta di Campigna e notizie su alcune specie reperibili lungo la catena appenninica. Mem. Soc. Entomol. Ital., 43: 172-183.
- PEDRONI G. 2005a - Il popolamento a Coleotteri Elateridi nella fascia boreale dell'Appennino Tosco-Emiliano (Coleoptera Elateridae). Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona, Bot. Zool, 29: 131-147.
- PEDRONI G. 2005b - Gli Elateridi della fascia montana della Val di Tovel (Dolomiti di Brenta, Trentino) (Coleoptera Elateridae). Stud. Trentini Sci. Nat., Acta Biol., Trento, 82: 5-12.
- PEDRONI G. 2006a - Il popolamento a Coleotteri Elateridi del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna-Appennino Tosco-Romagnolo. Atti del XXXVI Congresso della Società Italiana di Biogeografia: Biogeografia dell'Appennino settentrionale e centrale: trenta anni dopo. L'Aquila 6-9 settembre: 98.
- PEDRONI G. 2006b - La comunità a Coleotteri Elateridi del piano montano nella Val di Genova-Parco Naturale Adamello-Brenta. Considerazioni ecologiche e biogeografiche (Coleoptera Elateridae). Gredleriana, Bolzano, 6: 295-308.
- PEDRONI G. 2008 - I Coleotteri Elateridi della fascia montana nel Parco Regionale del Corno alle Scale e zone limitrofe-Appennino Tosco-Emiliano (Coleoptera Elateridae). Boll. Soc. Entomol. Ital., 40 (1): 17-31.
- PEDRONI G., PLATIA G. 2002 - La fauna a Elateridi della Valle d'Aosta (Coleoptera Elateridae). Rev. Vald. Hist. Nat., 56: 67-98.
- PLATIA G. 1994 - Coleoptera Elateridae. Fauna d'Italia. Ed. Calderini Bologna., 429 pp.
- PLATIA G. 2005 - Coleoptera Elateridae. In: S. Ruffo, F. Stoch (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona, II serie, Sez. Sci. Vita, 16: 201-203.
- PLATIA G., BARTOLOZZI L. 1988 - Contributo alla conoscenza degli Elateridi della Calabria (Coleoptera Elateridae). Redia, 71 (1): 61-97.





- ROCCHI S., MASCAGNI A. 2005 - Coleotterofauna acquatica e semiacquatica del parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e campigna (Insecta Coleoptera Hydradephaga, Hydraenidae, Hydrophiloidea, Dryopoidea). *Quad. Stud. Nat. Romagna*, 21: 1-32.
- SÁNCHEZ-RUIZ A. 1996 - Catálogo bibliográfico de las especies de la familia Elateridae (Coleoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Documentos Fauna Ibérica*, 2. M.A. Ramo, (ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Csic: 265 pp.
- STOCH F. E VIGNA TAGLIANTI A. 2005. I corotipi della fauna italiana. In: S. Ruffo, F. Stoch (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona*, II serie, Sez. Sci. Vita, 16: 25-28 + Cd-Rom.
- TOMASELLI M. 1997 - Guida alla vegetazione dell'Emilia Romagna. Collana *Annali. Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali*, Università di Parma, 113 pp.
- VIANELLI M. 1996 - Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Guida. Octavo Ed. Firenze, 208 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G.M., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M., ZOIA S. 1993 -Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W paleartica ed in particolare italiana. *Biogeographia, Lav. Soc. Ital. Biogeog. (n.s.)*, 16 (1992): 159-179.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G.M., DE BIASE A., FATTORINI S., PIATTELLA E., SINDACO R., VENCHI A., ZAPPAROLI M. 1999 - A proposal for a chorotype classification of the Near Est fauna, in the framework of the Western Palearctic region. *Biogeographia, Lav. Soc. Ital. Biogeog. (n.s.)*, 20: 31-59.



