

Ettore Contarini

ECO-PROFILI D'AMBIENTE DELLA COLEOTTEROFAUNA DI ROMAGNA: 8 - IL POPOLAMENTO DEL CASTANETUM

(*Insecta, Coleoptera*)

Riassunto

Oggetto del presente lavoro è l'analisi dei dati ottenuti dopo molti anni di ricerche e di osservazioni eco-biologiche sui Coleotteri dei castagneti nell'Appennino di Romagna. Lungo tre decenni sono stati presi in considerazione oltre 40 biotopi a *Castanea sativa* sparsi in tutte le vallate romagnole tra i 200 e i 900 metri di altitudine.

Il materiale rinvenuto, raccolto con tutti i mezzi di campionamento a disposizione (raccolte a vista, prelievo di legna infestata, trappole aeree, esche al suolo, ecc.), ha permesso di accorpare molti dati faunistici qualitativi, osservazioni quantitative, definizione di specie-guida, scoperta di elementi di interesse biogeografico, notizie biologiche ed ecologiche su numerose specie.

Il lavoro è arricchito con alcune fotografie ambientali, con disegni schematici sulla distribuzione verticale degli xilofagi e dei detriticoli nelle piante di castagno e con alcune immagini di specie di particolare valore regionale.

Abstract

[*Ecological notes on the Coleoptera of Romagna: 8 - Fauna of the Castanetum*]

The paper deals with the results of collections of Coleoptera from the Chestnut-woods from Romagna (Italy) and with the ecological and biological observations recorded by the author. The research started about 30 years ago and was carried on during several years in 40 different sites of Chestnut-woods (*Castanea sativa*) in the north-eastern slope of the Apennines, between 200 and 900 m a.s.l.

Collections were made by different sampling methods: direct sampling, trapping, home-breeding of insects from pieces of wood, etc.

The results concern the life-cycle, faunistic, biogeography and ecology of several species of xilophagous and soil Coleoptera, with photos of some typical species and their environment. Schematic tables are provided with the vertical distribution of the principal species.

Key words: Coleoptera, Chestnut-wood, Northern Apennines, Italy.

Premessa

Nell'ambito dei contributi zoocenotico-ecologici dedicati alla coleotterofauna degli ambienti naturali e semi-naturali più caratterizzati della subregione ro-

magnola, il presente lavoro prende in esame le formazioni boschive dei castagneti monofitici diffusi prevalentemente nell'orizzonte submontano dell'Appennino toscano-romagnolo.

Come è già stato sottolineato in altre occasioni, scopo di queste ricerche iniziate negli anni Sessanta, è di definire secondo i concetti delle scuole ecologiche centroeuropee, il popolamento-tipo di ogni ambiente regionale a struttura definita e caratterizzata (CONTARINI, 1986) (*). Ciò avviene attraverso lo studio di una ampia serie di stazioni d'indagine omogenee tra loro per i parametri geologico-vegetazionali.

Descrivendo nel corso degli anni i popolamenti per i vari tipi d'ambiente dell'area regionale, apparirà la possibilità di valutare differenze e analogie tra ambienti diversi.

Le coleotterocenosi appaiono parte integrante di quella unitarietà di ambienti che fondono strettamente insieme fattori biotici e abiotici (CONTARINI, 1986). Definire e valutare oggi tali zoocenosi, in rapida alterazione per i continui e spesso catastrofici interventi fisico-chimici da parte dell'uomo, significa anche stabilire dei parametri attuali bio-ecologici che nell'ambito di situazioni dinamiche della microfauna, possono apparire importanti «modelli» di confronto per il futuro. Molti artropodi particolarmente se appartenenti ai gruppi geofili, sono di rilevante importanza come «indicatori ambientali»; la loro presenza-assenza in determinati biotopi diviene così un fattore da considerare attentamente nello studio globale di un ecosistema. Esiste sempre un «perché» da scoprire in questi «ingranaggi» biologici e la risposta può aprire la porta ai motivi del degrado naturale o antropico che destabilizzano l'equilibrio dell'ecosistema.

Caratteristiche dell'ambiente

Gli attuali castagneti della Romagna sono distribuiti, come nelle regioni appenniniche limitrofe, prevalentemente nell'ambito dell'orizzonte submontano; i lembi estremi vengono a contatto verso l'alto con la faggeta (tipica del piano montano a 800-900 m) e verso il basso scendono nei versanti più freschi dell'orizzonte collinare (in taluni casi fin giù a soli 150-200 m).

La fascia più tipica del castagneto locale taglia tutte le vallate romagnole tra i 400 e i 700 metri di quota. In termini geologici ricade nell'ambito delle rocce sedimentarie mioceniche della cosiddetta Formazione Marnoso-arenacea. (Fig. 1).

Il Castagno nostrano (*Castanea sativa* Miller) è considerato un elemento originario dell'area balcanico-anatolica, introdotto da noi come coltura fin dai tempi di Matilde di Canossa. Da recenti esami palinologici il genere *Castanea* è

(*) Della stessa serie sono i seguenti contributi (alcuni in stampa o in preparazione): la «Vena del gesso» collinare; il Quercu-Ostryetum dell'orizzonte submontano; le «Argille Scagliose» del medio-alto Appennino; i calanchi argillosi pliocenici; l'Abieti-Fagetum dell'alto Appennino; i boschi costieri adriatici; le zone umide dolci; arenile, duna e retroduna della costa adriatica; i boschi residui pre-appenninici; i fiumi della pianura; i corsi d'acqua appenninici.

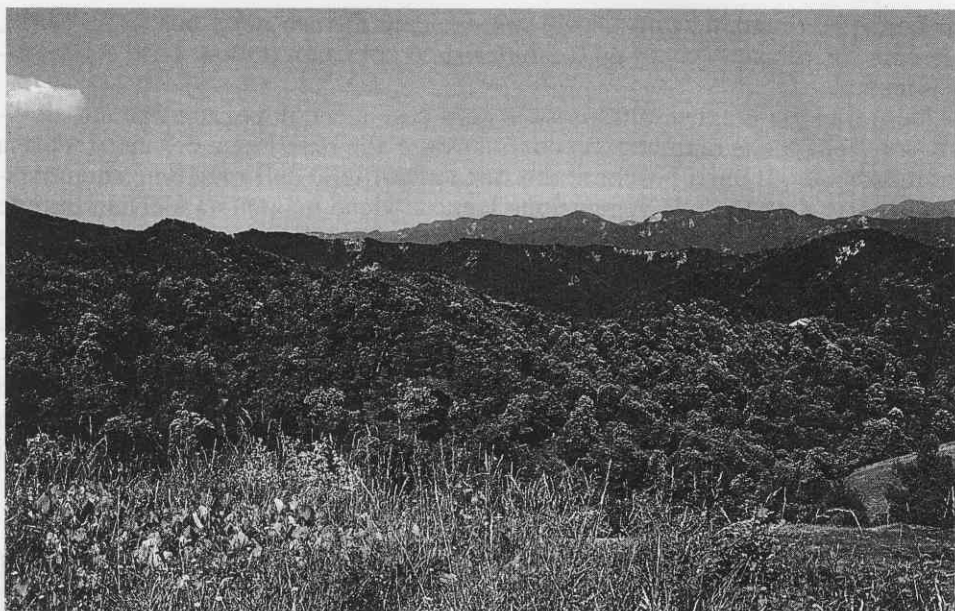


Fig. 1 - Un aspetto caratteristico dei vasti castagneti distribuiti nell'orizzonte submontano dell'Appennino toско-romagnolo, qui in località Val della Meta, Marradi (FI).

apparso presente come «selvatico» già nel Pliocene dell'Appennino settentrionale (AA. Vv., 1989). I suoi pollini fossili sono stati infatti rinvenuti sulle montagne di Piacenza, dimostrando quindi di essere stato almeno a livello di genere un elemento autoctono. Ciò non toglie che le attuali formazioni a castagneto siano dovute a importazione di pianticelle dal Mediterraneo orientale, nel centro-sud d'Italia già in epoca romana o preromana (i romani chiamavano il castagno «noce pontica», con chiari riferimenti all'omonima regione). Attualmente abbiamo sia il castagno a coltura che il «selvatico» (verosimilmente solo rinaturalizzato). L'odierno castagneto da frutto appare il risultato di una secolare selezione che ne ha determinato una struttura boschiva monofitica (Fig. 2), rada e sufficientemente soleggiata. Curato dall'uomo per i suoi frutti eduli attraverso i tempi, oggi il castagneto ricopre i versanti più freschi e umidi dell'orizzonte submontano, costantemente sul quadrante settentrionale.

È stato inserito negli ambienti che prima erano occupati prevalentemente da formazioni di altre specie dalle stesse esigenze-ecologiche, come i carpineti a *Carpinus betulus*, oggi presenti quasi solamente con isolati esemplari cedui. Ma l'attuale distribuzione del castagneto da frutto soprattutto sui versanti nord non deve essere considerata come una esigenza di vita della pianta. Il castagno vive infatti abbastanza bene anche sui versanti meridionali delle montagne. Il fatto che esso sia confinato a settentrione è dovuto semplicemente alla scelta delle popolazioni del passato che riservavano i pendii più caldi e soleggiati alle coltivazioni di cereali.

Il castagno rinaturalizzato appare ampiamente diffuso nella boscaglia cedua, sempre sui versanti freschi ed è caratteristico per i suoi polloni dritti e poco ramificati.

Albero tra i più longevi, oltrepassa in certi casi anche il mezzo millennio di vita, con tronchi che raggiungono circonferenze alla base fino a 6-7 metri. Forma praticamente gli unici boschi d'alto fusto a latifoglie dell'orizzonte submontano, mentre il resto della vegetazione legnosa viene mantenuta a ceduo tramite taglio periodico. Questa secolare cura che l'uomo ha dedicato ai castagneti ha fatto dunque evolvere tali formazioni boschive verso aspetti del tutto distinti dagli altri tipi di bosco limitrofi; tanto che anche gli artropodi che vi sono infedati presentano popolamenti sensibilmente peculiari sia sotto il profilo qualitativo che quantitativo.

Il castagneto è divenuto un tipo di ambiente a sé, meritevole di essere studiato e mantenuto per le sue caratteristiche floro-faunistiche nonché per l'aspetto paesaggistico tipico. Bosco spesso rado e luminoso (Fig. 2), consente la vita di uno strato erbaceo sufficientemente complesso e a volte folto.



Fig. 2 - Il castagneto come formazione boschiva pura, sotto la secolare cura dell'uomo e con ampi spazi erbosi soleggiati, qui nella Vena del Gesso nel basso Appennino faentino (RA).

Inoltre nel castagneto nella tarda estate avviene lo sfalcio e l'accurata pulizia del terreno per facilitare la successiva raccolta (a ottobre) dei frutti. Tali operazioni consentono il ringiovanimento continuo della compagine erbacea.

Parte delle formazioni a castagneto coltivato sono oggi in totale abbandono, in-

vase da alti strati di Felce aquilina (*Pteris aquilina*) e rovi, specialmente se situate su suoli molto acclivi e scomodi da raggiungere con i mezzi a motore. L'incespugliamento del sottobosco altera notevolmente un ambiente consolidato nei secoli causando la scomparsa della tipica flora e fauna sottoboschiva (CONTARINI, 1996). Per tutti gli altri parametri ambientali vedi CONTARINI (1986).

Aspetti vegetazionali

Come già accennato, la selezione secolare operata dall'uomo sul castagneto ha favorito l'aspetto attuale nettamente monofitico, in evidente contrasto con il bosco misto limitrofo a maggior naturalità.

Anche se si tratta quasi sempre di cedui, detto bosco limitrofo è formato da Roverella, Cerro, Carpino nero e bianco, Frassino, Acero, Olmo, Maggiociondolo nonché dal Castagno naturalizzato, con una vasta serie di combinazioni qualitative e quantitative secondo le località. Inoltre un cespuglieto più o meno fitto di solito circonda questo tipo di bosco.

Il castagneto tenuto artificialmente ripulito è in pratica formato dai soli grossi tronchi, distanziati di 10-15 metri e dallo strato erbaceo che appare più consistente e diffuso dove la luminosità è più elevata. Solamente nelle stazioni collinari più basse mostra ancora le tracce arbustive dell'Erica arborea, relitto dell'antico *Erico-Castanetum* (FERRARI *et al.*, 1987).

La vegetazione erbacea si presenta poco omogenea e soprattutto sono limitate le caratteristiche Graminacee che entrano nelle boscaglie limitrofe (*Brachypodium*, *Anthoxanthum*, *Bromus*, ecc.). A primavera approfittando della maggior luminosità dovuta all'assenza del fogliame sui castagni, si registrano vaste fioriture di pianticelle nemorali sciafile come: *Primula vulgaris*, *Helleborus bocconeii*, *Hepatica nobilis*, *Anemone nemoralis*, *Pulmonaria angustifolia*, *Euphorbia amygdaloides*, *Erythronium dens-canis*, ecc.

Mentre nei mesi estivi sono da annotare distese fioriture erbacee sempre tendenzialmente sciafile come: *Lysimachia punctata*, *Circaea Lutetiana*, *Myosotis* sp. pl., *Hieracium* gr. *villosum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Astragalus glycyphyllos*, ecc.

Differente appare la situazione nei castagneti meno curati dove sussiste una spessa lettiera di foglie semidecomposte e dove spesso dilaga infestante la già citata Felce aquilina.

Stazioni di campionamento e metodi di raccolta

Nell'arco di alcuni decenni sono stati esaminati innumerevoli castagneti su tutto il versante settentrionale dell'Appennino tosco-romagnolo. A differenza di altri contributi della stessa serie non viene qui fornito un elenco delle località di raccolta poiché si tratterebbe di una lunga e poco utile lista di toponimi.

Il castagneto più elevato è risultato quello sul versante nord-est del monte Fag-



Fig. 3 - Veste invernale di un castagneto accudito dall'uomo sotto forma di bosco monofitico da frutto in località Riolo Terme (RA).

giola, alta Val Senio (FI) a circa 900 m e quello più basso è situato a circa 150 m nel comune di Borgo Tossignano (BO), al limite con il comune di Riolo Terme (RA).

Si precisa che sono stati evitati in generale campionamenti negli avvallamenti molto umidi dove stagionalmente vi è ristagno d'acqua e negli spazi radurali molto ampi, dove penetrano molti fitofagi praticoli delle aree aperte circostanti. Nella ricerca dei Coleotteri xilofagi è stata raccolta per l'allevamento solo legna di castagno per ottenere esclusivamente la faunula strettamente legata ad esso.

I mezzi di raccolta impiegati per il rilevamento della microfauna sono: il retino da falcio, il telo entomologico, l'allevamento delle larve degli xilofagi, le trappole-esca al suolo per i geofili, le ricerche a vista, il vaglio del terriccio, il setto di Berlese, il lume di notte, le esche dolci (melasso, ecc.) spalmate sui tronchi, le trappole aeree tra i rami (CONTARINI, 1985a, 1986, 1988).

Materiale raccolto

- (+) = specie rara.
- (++) = specie frequente.
- (+++)= specie comune.
- (++++)= specie molto comune.

Carabidae

<i>Cicindela campestris</i> L.	(+)
<i>Carabus rossii</i> Dej.	(++)
<i>Carabus convexus</i> F.	(+)
<i>Carabus violaceus piceus</i> Villa	(+)
<i>Carabus coriaceus</i> L.	(+)
<i>Cychrus italicus</i> Bon.	(++)
<i>Leistus rufomarginatus</i> Dft.	(+)
<i>Leistus fulvibarbis</i> Dej.	(+)
<i>Nebria jockischi</i> Sturm	(+)
<i>Nebria brevicollis</i> F.	(++)
<i>Nebria fulviventris</i> Bassi	(+)
<i>Nebria tibialis</i> Bon.	(+)
<i>Notiophilus substriatus</i> Waterh.	(+)
<i>Metallina lampros</i> Hbst.	(++)
<i>Pseudolimnaeus inustus</i> Duv.	(+)
<i>Ocydromus deletus</i> Serv.	(++)
<i>Ocydromus decorus</i> Zenk.	(+)
<i>Ocydromus tetragrammus illigeri</i> Net.	(++)
<i>Ocys harpaloides</i> Serv.	(+)
<i>Scotodipnus glaber</i> Baudi	(+)
<i>Anillus florentinus</i> Dieck	(++)
<i>Perileptus areolatus</i> Creutz.	(++)
<i>Trechus quadristriatus</i> Schrank	(++)
<i>Platynus assimilis</i> Payk.	(+)
<i>Anchomenus dorsalis</i> Pont.	(++)
<i>Agonum gr. viduum</i> Panz.	(+)
<i>Platyderus neapolitanus</i> Chd.	(+)
<i>Calathus melanocephalus</i> L.	(++)
<i>Calathus erratus</i> Sahlb.	(+)
<i>Calathus fuscipes latus</i> Serv.	(++)
<i>Sphodrus leucophthalmus</i> L.	(+)
<i>Laemostenus venustus</i> Dej.	(+)
<i>Steropus melas italicus</i> Dej.	(+++)
<i>Pterostichus impressicollis</i> Frm. & Lb.	(+)
<i>Pterostichus micans</i> Heer	(+)
<i>Phonias strenuus</i> Panz.	(+)
<i>Poecilus cupreus</i> L.	(+)
<i>Molops medius</i> Chd.	(+)
<i>Percus passerinii</i> Dej.	(+++)
<i>Percus paykulli</i> Dej.	(+)
<i>Percus dejani</i> Dej.	(+)
<i>Abax ater curtulus</i> Fairm.	(++)
<i>Amara fulvipes</i> Serv.	(+)
<i>Amara communis</i> Panz.	(+)
<i>Amara convexior</i> Steph.	(+)
<i>Amara curta</i> Dej.	(+)
<i>Amara aenea</i> Deg.	(+++)
<i>Amara bifrons</i> Gyllh.	(+)
<i>Amara familiaris</i> Dft.	(+)
<i>Amara lucida</i> Dft.	(++)
<i>Amara montana</i> Dej.	(+)
<i>Amara equestris</i> Dft.	(+)
<i>Diachromus germanus</i> L.	(+)

<i>Acinopus picipes</i> Ol.	(+)
<i>Ophonus sabulicola colombinus</i> Grm.	(+)
<i>Ophonus ardosiacus</i> Lutschn.	(+++)
<i>Ophonus rupicola</i> Sturm	(+)
<i>Ophonus azureus</i> F.	(+)
<i>Ophonus schaubergerianus</i> Puel	(+)
<i>Pseudophonus rufipes</i> Deg.	(++)
<i>Harpalus oblitus</i> Dej.	(+)
<i>Harpalus serripes</i> Quens.	(+)
<i>Harpalus dimidiatus</i> Rossi	(+)
<i>Harpalus pygmaeus</i> Dej.	(+)
<i>Harpalus rubripes</i> Duft.	(+)
<i>Harpalus flavicornis</i> Dej.	(++)
<i>Harpalus tardus</i> Panz.	(+)
<i>Harpalus anxius</i> Duft.	(++)
<i>Harpalus modestus</i> Dej.	(+)
<i>Harpalus pumilus</i> Sturm	(++)
<i>Callistus lunatus</i> F.	(++)
<i>Lamprias cyanocephala</i> L.	(+)
<i>Lebia cruxminor</i> L.	(+)
<i>Paradromius linearis</i> Ol.	(++)
<i>Dromius agilis</i> F.	(+)
<i>Dromius quadrimaculatus</i> L.	(+)
<i>Syntomus truncatellus</i> L.	(+)
<i>Syntomus</i> sp.	(+)
<i>Microlestes fissuralis</i> Reitt.	(++)
<i>Microlestes minutulus</i> Goeze	(+)
<i>Microlestes</i> sp.	(+)
<i>Brachinus crepitans</i> L.	(++)
<i>Brachinus psophia</i> Serv.	(+)
<i>Brachinus sclopeta</i> F.	(++)

Leptinidae

<i>Leptinus testaceus</i> Müll.	(+)
---------------------------------	-----

Cholevidae

<i>Nargus badius badius</i> Sturm	(+)
<i>Sciodrepoides watsoni watsoni</i> Spence	(+)
<i>Catops nigricans</i> Spence	(+)
<i>Parabathyscia fiorii</i> Capra	(+)

• Scydmaenidae

<i>Cephennium apicale</i> Reitter	(++)
<i>Leptomastax hypogaea</i> Pirazz.	(+)

Staphylinidae

<i>Stenus guttula</i> Müll.	(+)
<i>Stenus ochropus</i> Kiesw.	(+)

<i>Stenus ater</i> Mannh.	(+)	<i>Pselaphus heisei</i> Hbst.	(++)
<i>Stenus aceris</i> Steph.	(++)	<i>Claviger apenninus</i> Baudi	(+)
<i>Stenus impressus</i> Germ.	(+)		
<i>Stenus</i> sp.	(+)		
<i>Paederus littoralis</i> Gravh.	(++)	Histeridae	
<i>Paederus baudii</i> Fairm.	(+)	<i>Saprinus maculatus</i> Rossi	(+)
<i>Rugilus rufipes</i> Germ.	(+)	<i>Saprinus semistriatus</i> Scriba	(++)
<i>Medon</i> sp.	(+)	<i>Hister quadrimaculatus</i> L.	(++)
<i>Scopaeus sulcicollis</i> Steph.	(+)	<i>Hister unicolor</i> L.	(+)
<i>Xantholinus pellegrinus</i> Coiffait	(+)	<i>Pachylister inaequalis</i> Ol.	(+)
<i>Xantholinus linearis</i> Ol.	(++)	<i>Margarinotus brunneus</i> F.	(+)
<i>Xantholinus longiventris</i> Heer.	(+)	<i>Hetaerius ferrugineus</i> Ol.	(+)
<i>Othius punctulatus</i> Goeze	(++)		
<i>Vulda italica</i> Sharp	(+)		
<i>Philonthus</i> sp. pl.	(++)	Buprestidae	
<i>Gabrius nigritulus</i> Gravh.	(++)	<i>Acmaeoderella flavofasciata</i> Pill.	(+)
<i>Gabrius</i> sp.	(+)	<i>Melanophila picta</i> Pallas	(+)
<i>Ocypus olens</i> Müll.	(+++)	<i>Anthaxia millefolii polychloros</i> Abll.	(++)
<i>Ocypus italicus</i> Arag.	(+++)	<i>Anthaxia thalassophila</i> Abll.	(+)
<i>Ocypus ophthalmicus</i> Scop.	(++)	<i>Anthaxia funerula</i> Ill.	(+)
<i>Ocypus nero</i> Falder.	(+++)	<i>Anthaxia istriana</i> Rosenh.	(+)
<i>Ocypus cupreus</i> Rossi	(+++)	<i>Chrysobothris affinis</i> F.	(+)
<i>Ocypus picipennis</i> F.	(+)	<i>Coroebus rubi</i> L.	(+)
<i>Ocypus falcifer</i> Nordm.	(++)	<i>Coroebus elatus</i> F.	(+)
<i>Quedius cinctus</i> Payk.	(++)	<i>Agrilus laticornis</i> Ill.	(+)
<i>Quedius tristis</i> Gravh.	(+++)	<i>Agrilus angustulus</i> Ill.	(++)
<i>Quedius picipes</i> Mann.	(+++)	<i>Agrilus viridis</i> L.	(+)
<i>Quedius semiobscurus</i> Marsh.	(++)	<i>Agrilus graminis</i> Cast. & Gory	(+++)
<i>Quedius</i> sp.	(+)	<i>Agrilus roscidus</i> Kiesw.	(+)
<i>Habrocerus capillaricornis</i> Gravh.	(++)		
<i>Mycetoporus nigricollis</i> Steph.	(+)	Limnichidae	
<i>Sepedophilus</i> gr. <i>pubescens</i> Gravh.	(++)	<i>Limnichus sericeus</i> Dft.	(+)
<i>Tachyporus</i> sp. pl.	(+++)		
<i>Leptusa ruficollis</i> Erich.	(++)		
<i>Leptusa</i> sp.	(+)		
<i>Atheta</i> sp. pl.	(+++)	Byrrhidae	
<i>Oxypoda brevicornis</i> Steph.	(++)	<i>Cytilus sericeus</i> Forst.	(+)
<i>Oxypoda</i> sp.	(++)	<i>Byrrhus pilula</i> L.	(+)
<i>Aleochara bipustulata</i> L.	(++)		
<i>Aleochara</i> sp.	(+)		
		Byturidae	
Pselaphidae		<i>Byturus tomentosus</i> Deg.	(+)
<i>Plectophloeus fischeri</i> Aubé	(+)		
<i>Trimium brevicorne</i> Aubé	(++)	Colydiidae	
<i>Trimium zoufali</i> Krauss	(+)	<i>Langelandia anophthalma</i> Aubé	(+)
<i>Paramaurops diecki flor.</i> Dod.	(++)		
<i>Tychobythinus gladiator</i> Reitt.	(+)		
<i>Tychobythinus glabratus</i> Rye	(+)		
<i>Bythinus reichenbachi</i> Mach.	(+)		
<i>Bryaxis glabricollis</i> Sch.-G.	(+)		
<i>Bryaxis italicus</i> Baudi	(+)	Bothrideridae	
<i>Bryaxis pedator</i> Reitt.	(+)	<i>Annomatus duodecimstriatus</i> Müll.	(++)
<i>Brachygluta fossulata</i> Reich.	(++)		

Bostrichidae

<i>Bostrichus capucinus</i> L.	(+)
<i>Sinoxylon perforans</i> Schrk.	(+)

Anobiidae

<i>Oligomerus ptilinoides</i> Woll.	(++)
<i>Stegobium paniceum</i> L.	(+)
<i>Anobium punctatum</i> Deg.	(++)
<i>Hemicoelus fulvicornis</i> Sturm	(+)

Anthicidae

<i>Notoxus trifasciatus</i> Rossi	(++)
<i>Endomia tenuicollis</i> Rossi	(++)
<i>Hirticomus quadriguttatus</i> Rossi	(+++)
<i>Hirticomus hispidus</i> Rossi	(++)
<i>Omonadus bifasciatus</i> Rossi	(+)
<i>Omonadus floralis</i> L.	(++)
<i>Formicomus pedestris</i> Rossi	(++)

Meloidae

<i>Lytta vesicatoria</i> L.	(++)
<i>Meloe autumnalis</i> Ol.	(+)
<i>Meloe proscarabaeus</i> L.	(+)
<i>Meloe violaceus</i> Marsh.	(+)
<i>Euzonitis sexmaculata</i> Ol.	(+)

Tenebrionidae

<i>Asida sabulosa</i> Fuess.	(+)
<i>Blaps gibba</i> Cast.	(+)
<i>Pedinus meridianus</i> Muls. & Rey	(+)
<i>Colpotus strigosus</i> Costa	(+)
<i>Gonocephalum assimile</i> Küst.	(+)
<i>Gonocephalum pusillum</i> F.	(+)
<i>Opatrum sabulosum</i> L.	(++)
<i>Opatrum sculpturatum</i> Fairm.	(+)
<i>Bolitophagus reticulatus</i> L.	(++)
<i>Diaperis boleti</i> L.	(+)
<i>Alphitophagus bifasciatus</i> Say	(+)
<i>Tribolium castaneum</i> Hbst.	(+)
<i>Palorus depressus</i> F.	(+)
<i>Uloma culinaris</i> L.	(++)
<i>Hypophloeus unicolor</i> Pill. & Mitt.	(+)
<i>Neatus picipes</i> Hbst.	(++)
<i>Helops coeruleus</i> L.	(+++)
<i>Helops rossii</i> Germ.	(+)
<i>Enoplopus dentipes</i> Rossi	(++)

<i>Stenomax lanipes</i> L.	(+)
<i>Nalassus assimilis</i> Küst.	(+)
<i>Nalassus dryadophilus</i> Muls.	(+++)

Scarabaeoidea

<i>Homaloplia nicolasi</i> Baraud	(+)
<i>Triodonta nitidula</i> Rossi	(+)
<i>Hoplia argentea</i> Poda	(++)
<i>Hoplia minuta</i> Panz.	(+)
<i>Haplidia transversa</i> F.	(+)
<i>Miltotrogus fraxinicola</i> St. & Hag.	(++)
<i>Rhizotrogus aestivus</i> Ol.	(+)
<i>Rhizotrogus insubricus</i> Burm.	(+)
<i>Rhizotrogus ciliatus vexillis</i> Reitter	(+)
<i>Amphimallon fuscum</i> Scop.	(++)
<i>Amphimallon solstitiale</i> L.	(++)
<i>Mimela junii</i> Duft.	(+)
<i>Anisoplia monticola</i> Er.	(+)
<i>Pentodon bidens punctatus</i> Vill.	(++)
<i>Valgus hemipterus</i> L.	(++)
<i>Gnorimus nobilis</i> L.	(+)
<i>Gnorimus variabilis</i> L.	(+++)
<i>Oxythyrea funesta</i> Poda	(++)
<i>Tropinota squalida</i> Scop.	(+)
<i>Tropinota hirta</i> Poda	(++)
<i>Cetonia aurata</i> L.	(+++)
<i>Eupotosia affinis</i> Andr.	(+++)
<i>Potosia cuprea</i> F.	(++)

Lucanidae

<i>Lucanus cervus</i> Sulz.	(+)
<i>Dorcus parallelipipedus</i> L.	(+++)
<i>Platycerus caraboides</i> L.	(+)
<i>Sinodendron cylindricum</i> L.	(+)

Cerambycidae

(* = allevamento delle larve
da legna di Castagno)

<i>Prionus coriarius</i> L.	(+)
<i>Aegosoma scabricorne</i> Scop.	(+)
<i>Rhamnusium bicolor</i> Schrk.	(+)
* <i>Grammoptera abdominalis</i> Steph.	(+)
* <i>Grammoptera ruficornis</i> F.	(+++)
<i>Pseudalosterna livida</i> F.	(+)
<i>Pachytodes erraticus</i> Dalm.	(+)
* <i>Rutpela maculata</i> Poda	(+)
* <i>Leptura aurulenta</i> F.	(+)
<i>Stenurella bifasciata</i> Müll.	(++)

<i>Stenurella nigra</i> L.	(+)	<i>Orestia apennina</i> Weise	(++)
<i>Penichroa fasciata</i> Steph.	(+)	<i>Podagrica malvae</i> Ill.	(+)
* <i>Gracilia minuta</i> F.	(++)	<i>Chaetocnema semicoerulea</i> Koch.	(+)
* <i>Axinopalpis gracilis</i> Kryn.	(+)	<i>Chaetocnema hortensis</i> Geoffr.	(+)
* <i>Nathrius brevipennis</i> Muls.	(+)	<i>Psylliodes affinis</i> Payk.	(++)
* <i>Stenopterus rufus</i> L.	(++)	<i>Psylliodes marcidus</i> Ill.	(+++)
* <i>Stenopterus ater</i> L.	(++)	<i>Psylliodes napi</i> F.	(+)
<i>Deilus fugax</i> Ol.	(+)	<i>Psylliodes gibbosa</i> Alld.	(++)
* <i>Cerambyx scopoli</i> Fuessl.	(++)	<i>Labidostomis tridentata</i> L.	(++)
* <i>Purpuricenus kaehler</i> L.	(+)	<i>Macrolenes dentipes</i> Ol.	(+)
* <i>Phymatodes testaceus</i> L.	(+)	<i>Lachnaia italica</i> Weise	(+++)
* <i>Poecilium alni</i> L.	(+++)	<i>Clytra quadripunctata</i> L.	(+)
* <i>Clytus arietis</i> L.	(++)	<i>Smaragdina affinis</i> Ill.	(++)
* <i>Chlorophorus sartor</i> Müll.	(++)	<i>Coptocephala scopolina kuesteri</i> Kr.	(++)
* <i>C. pilosus glabromaculatus</i> Goeze	(+)	<i>Pachybrachis exclusus etruscus</i> Weise	(++)
<i>Neoclytus acuminatus</i> F.	(+)	<i>Pachybrachis tessellatus</i> Ol.	(+)
* <i>Parmena unifasciata</i> Rossi	(+++)	<i>Cryptocephalus labiatus</i> L.	(++)
* <i>Mesosa nebulosa</i> F.	(++)	<i>Cryptocephalus bimaculatus</i> F.	(++)
* <i>Morimus asper</i> Sulz.	(+)	<i>Cryptocephalus bipunctatus</i> L.	(+++)
* <i>Pogonocherus hispidus</i> L.	(+)	<i>Cryptocephalus flavipes</i> F.	(+)
* <i>Pogonocherus hispidulus</i> Pill. & Mitt.	(+)	<i>Cryptocephalus hypochoeridis</i> L.	(+++)
* <i>Anaesthetis testacea</i> F.	(+++)	<i>Cryptocephalus moraei</i> L.	(+++)
* <i>Leiopus nebulosus</i> L.	(++)	<i>Cryptocephalus marginatus</i> F.	(++)
* <i>Exocentrus adpersus</i> Muls.	(++)	<i>Cryptocephalus trimaculatus</i> Rossi	(++)
<i>Agapanthia cardui</i> L.	(++)	<i>Hispa atra</i> L.	(+)
<i>Agapanthia violacea</i> F.	(+)	<i>Cassida algerica</i> Luc.	(++)
<i>Calamobius filum</i> Rossi	(++)	<i>Cassida sanguinolenta</i> Müll.	(+)
<i>Phytoecia icterica</i> Schall.	(+)	<i>Cassida vittata</i> Vill.	(++)
<i>Phytoecia pustulata</i> Schrk.	(+)	<i>Cassida margaritacea</i> Schall.	(+++)
<i>Phytoecia virgula</i> Charp.	(+)	<i>Cassida subferruginea</i> Schrk.	(++)

Chrysomelidae

<i>Zeugophora subspinosa</i> F.	(+)
<i>Liliocercis meridigera</i> L.	(+)
<i>Crioceris asparagi</i> L.	(++)
<i>Crioceris duodecimpunctata</i> L.	(+)
<i>Lema cyanella</i> L.	(++)
<i>Oulema melanopus</i> L.	(+++)
<i>Timarcha nicaeensis</i> Villa	(++)
<i>Chrysolina rossia</i> Ill.	(+)
<i>Chrysolina fastuosa</i> Scop.	(++)
<i>Chrysolina haemoptera</i> L.	(++)
<i>Chrysolina hyperici</i> Forst.	(++)
<i>Oreina cacaliae tristis</i> F.	(+++)
<i>Galeruca tanacet</i> L.	(++)
<i>Aphthona flaviceps</i> Alld.	(++)
<i>Longitarsus aeruginosus</i> Foudr.	(+)
<i>Longitarsus tabidus</i> F.	(++)
<i>Longitarsus luridus</i> Scop.	(++)
<i>Altica quercetorum</i> Foudr.	(++)
<i>Altica ampelophaga</i> Guer.-M.	(++)
<i>Altica oleracea</i> L.	(+)
<i>Ochrosis ventralis</i> Ill.	(+)

Anthribidae

<i>Platyrhinus resinosus</i> Scop.	(+)
<i>Anthribus albinus</i> L.	(+)

Curculionoidea

<i>Auletobius politus</i> Serv.	(+)
<i>Neocoenorrhinus aequatus</i> L.	(++)
<i>Deporaus tristis</i> F.	(+)
<i>Nanophyes</i> sp.	(+)
<i>Apion</i> s.l. sp. pl.	(+++)
<i>Brachycerus undatus</i> F.	(+)
<i>Otiorrhynchus caudatus</i> Rossi	(+++)
<i>Otiorrhynchus salicicola</i> Heyd.	(+)
<i>Otiorrhynchus rugosostriatus</i> Goeze	(++)
<i>Otiorrhynchus pupillatus</i> Gyllh.	(+)
<i>Otiorrhynchus vernalis</i> Stierl.	(+)
<i>Omiamima concinna</i> Boh.	(+)
<i>Phyllobius</i> sp. pl.	(+++)
<i>Polydrusus marginatus</i> Steph.	(++)

<i>Polydrusus frater</i> Rottb.	(+)	<i>Raymondionymus marqueti</i> apen. Dieck	(+)
<i>Polydrusus sericeus</i> Schall.	(+++)	<i>Rhinoncus pericarpus</i> L.	(++)
<i>Polydrusus transalpinus</i> Dan. & Dan.	(+)	<i>Rhinoncus</i> sp.	(++)
<i>Caulostrophus subsulcatus</i> Boh.	(+)	<i>Ceuthorrhynchus floralis</i> Payk.	(++)
<i>Sitona</i> sp. pl.	(+++)	<i>Ceuthorrhynchus</i> sp.	(+)
<i>Lixus filiformis</i> F.	(+)	<i>Hadroplontus trimaculatus</i> F.	(++)
<i>Hypera nigrirostris</i> F.	(++)	<i>Anthonomus rubi</i> Hbst.	(+++)
<i>Hypera pontica</i> Gyll.	(++)	<i>Curculio elephas</i> Gyllh.	(+)
<i>Hypera zoilus</i> Scop.	(++)	<i>Tychius</i> sp. pl.	(+)
<i>Limobius borealis</i> Payk.	(+)	<i>Mecinus pyraister</i> Hbst.	(++)
<i>Liparus coronatus</i> Goeze	(+)	<i>Miarus alzonae</i> Sol.	(+)
<i>Magdalis mixta</i> Desbr.	(++)	<i>Miarus campanulae</i> L.	(++)
<i>Magdalis</i> sp. pl.	(+)	<i>Gymnetron pirazzolii</i> Strl.	(+)
<i>Echinodera hypocrita</i> Boh.	(++)	<i>Gymnetron labile</i> Hbst.	(++)
<i>Phloeophagus lignarius</i> Marsh.	(+)	<i>Gymnetron</i> sp.	(+)

Analisi e commento alle specie caratteristiche

Carabidae

Sotto l'aspetto qualitativo il castagneto, inteso come insieme di biotopi regionali simili come morfologia dei suoli e vegetazione, non ha evidenziato elementi di particolare valore, né faunistico e biogeografico, se non alcune specie che in Romagna sono da ritenere rare o molto localizzate come *Ocys harpaloides*, *Percus paykulli*, *Lebia cruxminor*, ecc.

Lo spettro delle categorie ecologiche delle entità censite pone in luce un popolamento composito in cui sono evidenti vari aspetti della carabidofauna appenninica tosco-romagnola: dalla componente alto-montana a quella continentale-medioeuropea, da quella silvicola di medio-bassa altitudine a quella praticola, da quella termofila di tipo mediterraneo a quella euritopa e antropofila. Ciò accade per il gradiente altitudinale entro cui sono diffusi i locali castagneti ed anche per la tipologia fisico-ecologica di questa forma di bosco. Vi dominano nella maggioranza delle stazioni esaminate gli elementi eurizonali a facies silvicola o praticola, secondo l'orientamento e secondo il soleggiamento del suolo, ampiamente diffusi in molti altri tipi di bosco-radura dell'Appennino regionale (CONTARINI, 1985 e 1986).

Tra le specie più vistose si possono annoverare taxa tendenzialmente silvicoli come i grossi *Carabus rossii*, *C. convexus*, *Cychrus italicus*, *Percus passerinii* e più localizzato *P. dejeani*, presenti solo in parte o in tutti i castagneti considerati. Tra gli elementi di media e piccola taglia sono apparsi nemorali prevalenti *Leistus rufomarginatus* e *L. fulvibarbis*, entrambi abitatori della lettiera di foglie umide, poi *Abax ater curtulus*, *Nebria tibialis* e *Platynus assimilis*.

La carabidofauna accertata risulta in larga misura composta anche da elementi praticoli e subpraticoli caratteristici delle aree erbose aperte e soleggiate con i grossi *Carabus violaceus piceus* e *C. coriaceus*; gli Harpalini appartenenti ai generi *Pseudophonus*, *Ophonus*, *Harpalus*, *Diachromus*, ecc. ed altri Carabidi comuni dei generi *Calathus*, *Amara*, *Brachinus*. Si tratta di una cenosi a costumi frugali che popola con esigenze spesso *subtermofile* i castagneti più caldi e

soleggiati di bassa altitudine e su terreno solitamente argilloso. In tale ambito sono presenti alcuni indicatori di siti xerotermici, di chiaro apporto mediterraneo, come *Acinopus picipes* presente in alcune formazioni boschive di bassa quota. Altri elementi termofili sporadici nella Padania e sull'Appennino settentrionale sono: *Harpalus oblitus*, affiancato da entità spiccatamente termo-eliofile come *Callistus lunatus* e *Amara aenea*.

Una piccola categoria presenta invece costumi ipogei. Si tratta di taxa di taglia minuta, di solito dimoranti nei primi strati del suolo umido ed umoso, ma argilloso sotto, come *Anillus florentinus* e *Scotodipnus glaber*. Essi formano insieme ad altri Coleotteri (Colevidi, Stafilinidi, ecc.) una piccola e caratteristica comunità di elementi legati al terriccio fresco e profondo posto di solito alla base di vecchi e ombrosi castagni in deperimento.

Dal quadro faunistico generale emerge anche una piccola categoria ecologica dai costumi corticicoli composta da *Dromius agilis* e *D. quadrimaculatus*, rinvenibili durante quasi tutti i mesi dell'anno nelle fessure delle grosse cortecce e nei periodi più caldi e siccitosi tra i muschi alla base dei tronchi. Questa piccola componente faunistica si trova quasi esclusivamente nei castagneti di maggior altitudine, con osservazioni quasi sempre al di sopra dei 700-800 metri di quota. Al di sopra del piano submontano superiore sono stati raccolti i Carabidi della componente alto-appenninica tipici dell'*Abieti-Fagetum* del crinale toscano-romagnolo. A tale categoria, dove il castagneto si fonde direttamente con il *Tilio-Fagetum* (ad esempio nel Rio Rovigo a Firenzuola - FI), appartengono specie come *Nebria tibialis*, *N. jockischi*, *N. fulviventris*, *Scotodipnus glaber*, *Pterostichus micans*, *P. impressicollis* e *Platyderus neapolitanus*.

Tra la carabidofauna fortemente euritopa, di scarso valore come indicatrice ambientale, meritano un cenno a parte alcune specie localmente rare. Emergente è *Sphodrus leucophthalmus* legato agli ambienti umidi e bui come le cavità naturali o come le vecchie cantine delle case. Entità a costumi notturni, errabondi, risulta infeudata nelle grandi carie basali dei tronchi di castagno secolari e si rinviene sporadicamente durante le ore diurne rifugiata nello strato umoso sul fondo delle cavità stesse.

Una seconda specie interessante appare *Laemostenus venustus*, regionalmente nota come tipico abitatore di formazioni boschive anche artificiali (pioppeti e filari con vecchi tutori deperenti) in collina e pianura (CONTARINI, 1983). Gli adulti trascorrono la diapausa invernale all'interno del legno morto fino a 5-6 metri di altezza dal suolo spesso assieme al Tenebrionide *Helops coeruleus*. Nella buona stagione *L. venustus* vive alla base dei castagni e non di rado nella lettiera spessa e moderatamente umida. Come limite altitudinale non supera i 300-400 metri.

Percus paykulli, benché raro, risulta un reperto molto interessante per il castagneto. Noto di pochissime stazioni romagnole e sempre con rinvenimenti isolati in ambienti collinari caldi, è stato ritrovato nei boschi di castagno della Valle del Savio a S. Piero in Bagno (FO).

Passando all'aspetto quantitativo, occorre innanzitutto anticipare che la carabidofauna accertata è apparsa generalmente abbondante nelle stazioni più elevate poste oltre i 600 metri, mentre nell'orizzonte submontano inferiore e collinare la biomassa globale e la maggioranza delle biomasse specifiche sono ri-

sultate a livelli medio-bassi. Questo fenomeno dovuto al gradiente di umidità degli ambienti forestali, si riflette in parallelo anche in tutti gli altri tipi di bosco dell'Appennino tosco-romagnolo. La tendenziale aridità dei castagneti collinari, benché a bassa quota tutti esposti al versante settentrionale, sfavorisce l'insediamento di molte specie più igrofile. Inoltre i castagneti più alti, posti al limitare del piano montano e del Fagetum, accolgono come si è visto anche un discreto numero di taxa caratteristici dell'alto Appennino, in particolare Nebriini e Pterostichini. Ritornando alle citate biomasse specifiche, due elementi che tra i 300 e i 650 metri di altitudine sono apparsi con elevate quantità di esemplari sono *Steropus melas italicus* e *Carabus rossii*. In molte stazioni campionate ripetutamente lungo gli anni, sono apparsi i seguenti dati riferiti alle due specie sopra citate più una terza, *Cychrus italicus*.

Specie	Numero di esemplari
<i>Carabus rossii</i>	46
<i>Steropus melas italicus</i>	71
<i>Cychrus italicus</i>	18

I dati riportati nel riquadro si riferiscono alla cattura di adulti delle tre specie tramite l'esposizione di 10 trappole-esca alla distanza di 5 m l'una dall'altra per 5 notti consecutive a metà settembre, dopo le prime piogge autunnali, nel castagneto posto sopra Collecchio di Marradi (FI), a 400 m, sulla destra idrografica dall'omonimo torrente. L'inclinazione del suolo è del 25% circa, l'esposizione NE, la lettiera poco profonda e interrotta da spazi erbosi, la copertura del suolo dei castagni è del 70% circa. Per le prime due specie del riquadro i dati quantitativi sono localmente riscontrabili anche in altri tipi di bosco, mentre per *Cychrus italicus* sono largamente superiori a quelli degli altri ambienti. Questi valori sono analoghi anche in altre stazioni delle medie valli del Senio, del Lamone e del Tramazzo. Se ne deduce che regionalmente *C. italicus* presenta un legame preferenziale nei confronti dei castagneti, soprattutto con quelli dell'orizzonte medio-submontano. La specie appare sporadica sotto e sopra questi limiti altitudinali, sebbene si spinga fino all'*Abieti-Fagetum* delle foreste Casentinesi anche a 1200-1300 metri.

Nei castagneti di maggior altitudine (700-900 m) domina invece, dai rilievi effettuati con le trappole-esca, *Percus passerinii*. Ad esempio al passo di M. Carnevale, fra Marradi e Palazzuolo sul Senio (FI), sono ubicate delle ricche popolazioni in tutti i boschi di castagno. In questo caso il legame con il castagneto non è preferenziale, come abbiamo visto per *Cychrus italicus*, in quanto *P. passerinii* risulta abbondante anche nel soprastante *Abieti-Fagetum* dell'orizzonte montano.

Cholevidae

Parte dei pochi dati relativi alla Romagna oggi conosciuti (ZANGHERI, 1966-70; CONTARINI & MINGAZZINI, 1992; FABBRI & ZOIA, 1996) riguardano i locali ca-

stagneti. Le ricerche su questa famiglia sono state finora saltuarie e con risultati modesti.

Le specie riportate nell'elenco faunistico sono tra le più diffuse nell'Appennino settentrionale, con un reperimento occasionale per i loro costumi di vita subipogei, ipogei e troglofilo. Nei castagneti esaminati i Coleotteri sono stati generalmente rinvenuti tramite scavo nel terreno e successivo vaglio del terriccio di riporto. Raramente, in periodi molto umidi, sono avvenuti sporadici ritrovamenti sotto pietre infossate parzialmente nel terreno.

La specie apparsa più diffusa, a tutte le altitudini, nell'ambito dei castagneti è *Parabathyscia fiorii*, seguita da *Nargus badius badius*. Sporadici o rari i rinvenimenti delle altre due specie, *Catops nigricans* e *Sciodrepoides watsoni watsoni*, reperite in alcuni casi anche in lettiera umida. Generalmente le catture sono avvenute da giugno ad ottobre a 20-70 cm di profondità in suoli argillosi ricoperti da spesso e umido strato umoso. Un solo esemplare appartenente a *P. fiorii* è stato raccolto con le trappole ipogee innescate con fegato e con acqua satura di sale come liquido conservante.

Staphylinidae

Per tutte le specie di superficie (non sono state condotte le specializzatissime ricerche per le piccole entità subipogee ed ipogee), il profilo faunistico di questa pur importante e vastissima famiglia di Coleotteri geofili appare a prima vista chiaramente composto da taxa banali e diffusi in tutti gli ambienti boschivi regionali, prevalentemente nemorali ma con evidenti apporti di elementi praticoli ed ubiquisti. La quasi totalità delle specie citate in elenco faunistico sono già note di più località toso-romagnole in base ai lavori di ZANGHERI (1966-70) e CONTARINI (1985 e 1986).

Dai dati ottenuti con le trappole-esca, nel sottobosco ombroso e umido del castagneto fitto domina a tutte le altitudini il genere *Ocypus* con varie specie. Si tratta di una dominanza sia qualitativa che quantitativa che raggiunge, in certe stazioni, percentuali fino oltre il 70% degli esemplari caduti nelle trappole (appartenenti a 5-6 specie).

Nelle zone meno umide e parzialmente soleggiate del castagneto, sono apparsi in molti siti trappolati abbondanti anche i rappresentanti dei generi *Quedius* e *Philonthus*; ancora con entità molto diffuse.

Nella ricerca a vista e col vaglio in lettiera e nel terriccio umido al piede dei vecchi castagni, sono state reperite una decina di specie a costumi detriticoli di piccole dimensioni, appartenenti ai generi *Tachyporus*, *Atheta*, ecc. Anche in questo caso si tratta di entità banali e diffuse. L'unica specie interessante recentemente rinvenuta in diverse località romagnole (CONTARINI & MINGAZZINI, 1992), è *Vulda italica*, elemento di sporadico rinvenimento. Negli ambienti a chiaraia, più soleggiate ed asciutte, appare frequentemente *Stenus ochropus*, taxon che a differenza dei congeneri legati più o meno agli ambienti umido-ripicoli, frequenta insieme a *Paederus* sp. pl. le radure abbastanza asciutte.

Come per altre famiglie, non è stata presa in considerazione la piccola fauna degli ambienti ripicoli dei torrentelli che in varie località attraversano i castagneti.

Pselaphidae

Lo spettro zoocenotico evidenzia una faunula comune a gran parte degli ambienti forestali dell'Appennino tosco-romagnolo ed in particolare dell'orizzonte submontano, indipendentemente dal tipo di soprassuolo. Possiamo quindi osservare un gran numero di specie, generalmente legate al fitosaprodetrimento del suolo sottoboschivo, che accomuna querceti, cerrete, ostrieti (CONTARINI, 1986) ai castagneti. Dai campionamenti eseguiti predominano nel castagneto *Plectrophloeus fischeri*, *Trimium brevicorne*, *Bryaxis pedator* e *B. italicus* che non caratterizzano in modo rilevante tale formazione boschiva.

Buprestidae

Il quadro delle 10 specie raccolte mette in luce entità tutte xilofaghe a parte una, *Coroebus elatus*, che vive a spese di Rosacee erbacee. Solo in parte sono infeudate su *Castanea*, le altre attaccano il legno di alberi e arbusti del sottobosco. Tramite l'allevamento degli stadi preimmaginali sono apparsi sicuramente infeudati nei rami deperenti di castagno i seguenti Buprestidi:

Anthaxia millefolii polychloros

Chrysobothris affinis

Agrilus laticornis

Agrilus angustulus

Agrilus graminis

Il resto delle specie sono biologicamente legate ad altre essenze legnose: *Anthaxia istriana* a *Juniperus*, *Anthaxia thalassophila* a *Quercus* (CONTARINI, 1983), *Coroebus rubi* a *Rubus*, ecc. Non risultano Buprestidi monofagi sul castagno né tipici del castagneto come ambiente, ma si mostrano tutti elementi in comune con altri boschi locali di latifoglie, specialmente con i querceti.

Colydiidae e Bothrideridae

Le due sole entità rinvenute, entrambe a costumi subipogei, rappresentano comunque un binomio qua e là presente nei castagneti di medio-bassa altitudine, in particolare nelle valli settentrionali della Romagna (Lamone, Senio, Santerno), tra i 300 e i 600 m. Più frequente appare *Annomatus duodecimstriatus*, ma spesso sono accomunate dallo stesso ambiente di vita: il terriccio profondo, umoso, alla base quasi sempre di grossi castagni secolari e a volte tra il detrito all'interno delle cavità basali dei tronchi.

Le due entità sono presenti in ambito romagnolo in altri microambienti fresco-umidi come l'ingresso di grotte e cavità naturali (CONTARINI & MINGAZZINI, 1992; ZANGHERI, 1966-70).

Anthicidae

Come per altre famiglie esaminate, le specie di Anticidi raccolte appaiono tra le più diffuse nell'area romagnola. Si tratta di elementi generalmente detriticoli di ambienti umidi, in varia misura soleggiati, presenti più copiosamente al di fuori dei boschi. Essi frequentano di solito le rive dei fiumi, il margine di torrenti, i canneti termofili presso acquitrini, paludi e stagni, fino alle zone umide costiere retrodunali dell'Adriatico (CONTARINI, 1988, 1990, 1995; ZANGHERI, 1966-70).

Tenebrionidae

Nell'ambito di questa famiglia si registra nei castagneti locali la presenza di 4 categorie bio-ecologiche: la dendrofila, dei rami carciati della chioma; quella xilo-detriticola delle vecchie ceppaie in disfaccimento; la componente delle grandi cavità basali; infine il contingente geofilo delle chiarie e delle radure soleggiate, specialmente se sabbiose.

Alla dendrofila appartengono i generi *Helops* e *Nalassus*, rinvenibili a volte anche nella parte bassa delle piante (sotto cortecce morte), ma di norma infeudati nelle vecchie gallerie abbandonate dai Coleotteri xilofagi delle chiome, su rami di qualsiasi diametro. Tale cenosi appare dominata largamente come numero di esemplari per campionamento, da *Nalassus dryadophilus*.

Alla categoria xilo-detriticola appartiene un più elevato numero di specie. Si tratta della componente faunistica rinvenibile nel grosso legname marcescente, al suolo (quindi materiale legnoso molto umido), non di rado già parzialmente ridotto a fitodetrito. Ne fanno parte *Enoplopus dentipes*, *Stenomax lanipes*, *Helops coeruleus*, *Uloma culinaris*. In molte stazioni saggiate tale cenosi è presente, allo stadio adulto naturalmente, in tutti i periodi dell'anno.

Nella categoria delle cavità e carie basali confluiscono due sole entità ripetutamente rinvenute: *Blaps gibba* e *Palorus depressus*. Esse risultano insediate nel detrito umido, a volte già evoluto in terriccio umoso, sul fondo di grosse aperture in tronchi deperenti (Fig. 8).

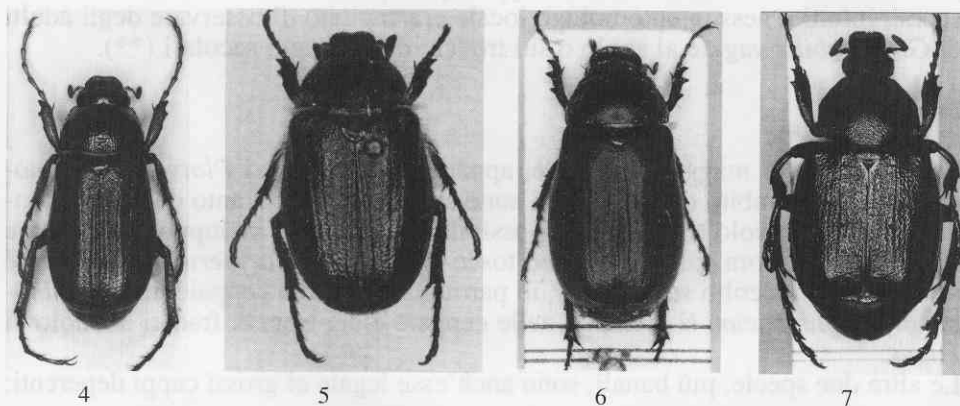
Infine biologicamente ed ecologicamente slegata dal legno di castagno, è da annotare l'associazione delle radure. Occorre precisare che tale cenosi è osservabile esclusivamente nel castagneto collinare di bassa quota dove spazi aperti e soleggiati formano delle piccole oasi xerotermiche caratterizzate spesso dal disfaccimento di rocce arenacee. Tale fenomeno crea limitati depositi di detrito sabbioso arricchito in superficie dallo scorrimento delle acque meteoriche da detrito vegetale e legnoso. In tali habitat sono stati rinvenuti alcuni tipici elementi sabulicoli termo-eliofili come *Asida sabulosa*, *Opatrum sabulosum*, *O. sculpturatum*, *Gonocephalum assimile*, *G. pusillum*.

Per la tenebrionidofauna si sottolinea l'interesse biogeografico per *Pedinus meridianus*, elemento mediterraneo per la costa adriatica noto solo fino alle montagne marchigiane (Silvano Canzoneri, *i.l.*).

Scarabaeoidea

Tra i Coleotteri fitofagi e rizofagi alcune specie di Lamellicorni risultano interessanti nella zoocenosi dei castagneti perché sono rare o addirittura nuove per il territorio romagnolo.

Ad esempio *Rhizotrogus insubricus*, *Amphimallon fuscum* e *Haplidia transversa* (Figg. 4-6) sono Melolontini rinvenibili in volo nel tardo pomeriggio o nascosti sotto detriti vegetali e tronchi morti al suolo. *R. insubricus* risulta raro, citato per la Romagna solamente delle Balze di Verghereto (FO) (ZANGHERI, 1966-70); le altre due sono nuove. La loro apparizione nei castagneti delle medie valli del Lamone, del Sintria, del Tramazzo, del Savio, denota una distribuzione ben più vasta di quella finora conosciuta. Per quanto riguarda *R. insubricus* in particolare è legato al castagneto in modo preferenziale ed anche sull'Appennino bolognese si rinviene solo in questo tipo di formazione boschiva (Paolo Girotti, i.l.). *Gnorimus variabilis* (Fig. 7) era noto dell'Appennino tosco-romagnolo per un esemplare di Colla di Casaglia (CONTARINI, 1985b). Le attente ricerche di Pietro Zangheri non avevano evidenziato la specie in Romagna. Oggi grazie a varie ricerche possiamo affermare che questa vistosa entità si presenta come specie-guida delle cavità basali dei vecchi tronchi di Castagno in tutte le vallate romagnole. *G. variabilis* risulta infatti capillarmente distribuito in molti castagneti con ben 18 località di cattura note. Sono da sottolineare anche gli aspetti quantitativi del taxon, certamente inediti in Emilia-Romagna e forse per larga parte della penisola. In particolare nelle medie valli del Santerno, Senio, Lamone e Savio sono state riscontrate nella stagione invernale delle concentrazioni di larve fino a 16-21 in una sola cavità! Esse infestano lo strato di legno marcescente di spessore di solito 3-8 cm, molle e umidiccio, friabile, che riveste tutta o buona parte della cavità, dal suolo fino a 2-3 m di altezza (Fig. 8) e se il detrito non viene in-



Figg. 4-7 - 4: *Rhizotrogus insubricus* Burm., un interessante Melolontino strettamente legato, sull'Appennino tosco-romagnolo e bolognese, al sottobosco dei castagneti; 5: *Amphimallon fuscum* Scop., rara specie nuova per la Romagna; 6: *Haplidia transversa* F., altra rara specie di Melolontino nuova per l'Appennino tosco-romagnolo; 7: Una delle entità-guida più importanti e copiose nelle carie basali di castagno in Romagna è *Gnorimus variabilis* L.



Fig. 8 - Tipica carie basale di vecchio Castagno dove si rinvengono Coleotteri xilofagi e detriticoli di notevole valore faunistico (vedi Figg. 12 e 13)

vaso dalle acque meteoriche, le larve colonizzano anche il piano basale di essa. Per ragioni bio-ecologiche non chiarite, la specie appare in verosimile espansione, come sta avvenendo per altri Coleotteri romagnoli, ad esempio *Hoplia fiorii* Frac. (CONTARINI, 1995) e *Trypocopris pyrenaeus* Charp. Nei decenni scorsi, infatti a nessun entomologo locale era capitato di osservare degli adulti di *G. variabilis* vagare al suolo o sui tronchi dei castagni secolari (**).

Lucanidae

Le due entità di maggior interesse, appartenenti ai generi *Platycerus* e *Sinodendron*, nell'ambito dei castagneti sono state raccolte soltanto come isolati adulti vaganti in volo e non è stato possibile accertarne lo sviluppo nel legname di castagno. Finora sull'Appennino tosco-romagnolo *Platycerus caraboides* è sempre stato raccolto su *Quercus*, in particolare vecchie ceppaie, mentre *Sinodendron cylindricum* si sviluppa nelle ceppaie e nei tronchi fradici al suolo di *Fagus*.

Le altre due specie, più banali, sono anch'esse legate ai grossi ceppi deperenti;

(**) Pur non considerando in questa sede gli Scarabeidi Geotrupidi, appare lo stesso interessante annotare la presenza in un castagneto presso il lago Pontini, Alfero (FO), di *Odonteus armiger* Scop. (MELLONI & LANDI, 1997). Specie considerata rara ma soltanto per difetto di ricerche.

Dorcus parallelipedus con costumi fortemente polifagi, è diffuso in tutti gli ambienti fino ai centri urbani; *Lucanus cervus* è legato alle querce e secondariamente al castagno ed è quindi molto sporadico nel castagneto.

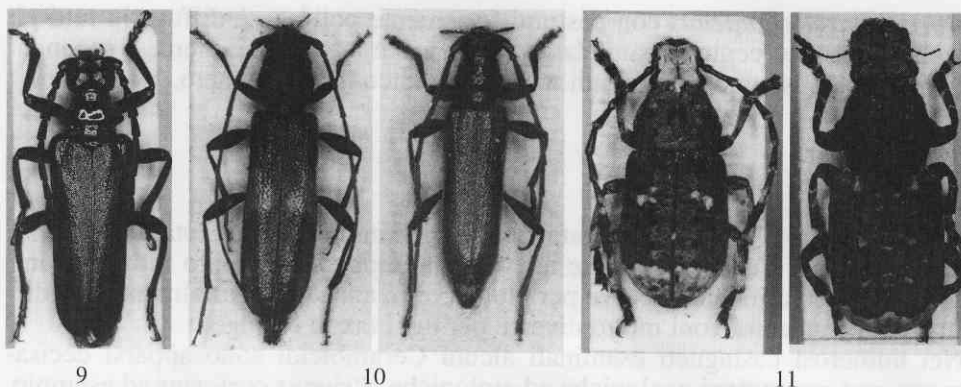
Cerambycidae

La presenza di 39 specie nel castagneto, accertate nella quasi totalità come xilo-parassite di *Castanea* tramite allevamento, appare un chiaro indice di ambiente particolarmente ricettivo per i longicorni, anche se naturalmente con diffusioni e concentrazioni molto diverse per ogni taxon e luogo.

Nei numerosi castagneti esaminati alcuni Cerambicidi sono apparsi decisamente rari per ragioni ecologiche ed etologiche. *Prionus coriarius* ad esempio, raccolto due sole volte nei castagneti di maggior altitudine (pendici del M. Faggiola -FI- e sul versante palazzuolese del passo Sambuca -FI-), deve evidentemente la sua sporadicità al fatto di essere un elemento nettamente legato ai boschi freschi oltre i mille metri di quota, in particolare le faggete. Altre specie risultano pure di scarsa frequenza per ragioni climatico-ambientali come *Leptura aurulenta*, allevata una sola volta da legna di *Castanea* proveniente da Palazuolo sul Senio (FI). La conferma viene dal fatto che come tutti i Lepturini anche *L. aurulenta* presenta adulti con abitudini floricole: se la specie fosse frequente la sua apparizione sui fiori sarebbe senz'altro ben più copiosa. Interessante è la presenza di un altro Lepturino, *Pachytodes erraticus*, rinvenuto sull'Appennino tosco-romagnolo quasi esclusivamente presso o all'interno dei castagneti. Anche se la raccolta di tale specie è avvenuta solo tramite raccolta a vista sui fiori, si presume un legame biologico preferenziale al legno di castagno.

Altre specie interessanti per l'Appennino locale sono *Rhamnusium bicolor* (Fig. 9), non raro nel cavo delle grosse carie basali dei vecchi castagni, con adulti rinvenibili anche nei tronchi fessurati e cavi dei viali e parchi cittadini della pianura romagnola. Di maggior importanza bio-ecologica e biogeografica è la presenza in un castagneto al limite meridionale della Romagna zangheriana di *Penichroa fasciata* (Fig. 10), rinvenuta in due soli esemplari tramite legna raccolta presso S. Agata Feltria (PS). Questo rinvenimento è la conferma di un altro (solo resti) effettuato presso tale località molti anni or sono insieme al collega Roberto Ercolani. Si tratta di un longicorne molto raro nel settentrione d'Italia poiché è specie strettamente mediterranea. La sua sporadica presenza a nord del Po (SAMA, 1988) è da considerare in larga misura dovuta a importazione col legname con successiva acclimatazione in alcuni siti. Nella Feltria, amministrativamente territorio marchigiano, non è da escludere che la specie sia indigena ed al limite settentrionale del suo areale italico di distribuzione. Risulta un elemento ancora non segnalato per la Romagna e le Marche.

Un altro Cerambicide di elevato interesse, conosciuto di poche località dell'Italia settentrionale, è *Axinopalpis gracilis* (Fig. 10). Ritenuto molto raro, nei castagneti romagnoli è stato allevato da sei differenti stazioni sparse tra i 200 e i 600 metri di altitudine nella valli Senio, Lamone e Acerrera. Gli adulti hanno un accentuato fototropismo positivo e giungono di notte alla luce artificiale (te-



Figg. 9-11 - 9: *Rhamnusium bicolor* Schrk., tipico Cerambicidae delle cavità degli alberi; 10: A sinistra *Penichroa fasciata* Steph. e a destra *Axinopalpis gracilis* Kryn., due rare specie di Cerambicidi infeudate nei rami deperenti sottili dell'alta chioma dei castagni; 11: A sinistra *Anthribus albinus* L. e a destra *Platyrhinus resinosus* Scop., due Coleotteri Antribidi rinvenuti nelle vecchie ceppaie morte di *Castanea sativa*.

ste Adelmo Usvelli in località Badia della Valle, Lutirano di Marradi (FI-). Con sviluppo noto su varie latifoglie, appare in Romagna tipico elemento del castagneto, infeudato nei rametti morti di 1-3 cm di sezione (CONTARINI, 1985a, 1985b; CONTARINI & GARAGNANI, 1978).

La cerambicidocenosi dei rametti morti o deperenti delle chiome dei castagni, per le località di medio-bassa quota, dai 200 ai 650 m, che caratterizza buona parte delle stazioni esaminate, viene di seguito presentata.

Grammoptera ruficornis
Stenopterus rufus
Poecilium alni
Clytus arietis
Parmena unifasciata

Mesosa nebulosa
Pogonocherus hispidus
Anaesthetis testacea
Leiopus nebulosus
Exocentrus adspersus

A questa associazione tipica fortemente diffusa si uniscono di volta in volta alcuni elementi, in particolare nella zona collinare più bassa dove giunge il castagneto e nella fascia più elevata a contatto con la faggeta. Nella fascia più bassa si aggiungono alle entità ubiquisite, alcune a distribuzione mediterranea come *Gracilia minuta*, *Nathrius brevipennis*, *Stenopterus ater*, ecc. Mentre nei castagneti di massima altitudine integrano la cenosi tipica alcune specie a geonemia centroeuropea come *Prionus coriarius* e *Pogonocherus hispidulus*.

Particolarmente abbondante è apparso *Anaesthetis testacea*, un Cerambicide di solito comune solamente nel centro-sud Italia che assume il valore di indicatore xerotermico dei castagneti più soleggiati e caldi delle medie valli.

Infine per ciò che riguarda gli Agapanthiini e Phytoeciini, notoriamente legati come sviluppo alle erbe, il materiale raccolto mostra uno spettro di elementi comuni negli ambienti prativi e radurali caldi di tutta la medio-bassa montagna

romagnola.. La loro presenza è quindi dovuta esclusivamente alla presenza o meno di spazi erbosi aperti e soleggiati all'interno della struttura boschiva.

Chrysomelidae e Curculionoidea

Similmente ai Cerambicidi legati biologicamente alle erbe, anche per questi Coleotteri fitofagi, il materiale rinvenuto non si presta per valutazioni faunistiche che riguardano il castagneto come tipo di bosco caratteristico. Siamo di fronte ad una zoocenosi dello strato prevalentemente erbaceo-arbustivo comune a tutti gli altri ambienti prativi e incolti dell'orizzonte submontano romagnolo.

Soltanto due specie di Curculionoidea del genere *Magdalis* si possono chiaramente legare alla biocenosi di *Castanea* poiché sono state allevate dai rami deperenti e le loro larve risultano xilofaghe (HOFFMANN, 1954).

Anthribidae

Famiglia rappresentata da poche specie nelle regioni appenniniche, i due taxa raccolti nei castagneti fanno parte di quella coleotterofauna rinvenibile di solito nel piano montano e segnatamente nell'ambito delle fresche faggete a clima subatlantico. Non a caso i pochi ritrovamenti effettuati sono avvenuti in castagneti di vallate particolarmente fresco-umide, come la val di Campigno (Marradi - FI), dove il faggio stesso scende eccezionalmente a quote di soli 500-600 metri. Le due specie citate nell'elenco faunistico, *Anthribus albinus* e *Platyrhinus resinosus* (Fig. 11), si rinvencono di norma sulle vecchie ceppaie muschiose, deambulanti, o più spesso tra i detriti e tra il legno semifradicio.

Considerazioni finali

Uno sguardo d'insieme al materiale rinvenuto nel suo complesso conduce ad alcune considerazioni riassuntive di tipo ecologico, biologico e biogeografico:

- a) Lo strato apicale del soprassuolo è risultato molto ricco, sia come qualità che come quantità, di elementi xilofagi di piccola taglia, Cerambicidi in particolare. Nei rametti morti delle vette, specialmente in esposizione soleggiata, parecchie specie si sviluppano in sezioni di 8-20 mm appena. Da questa ramaglia spesso caduta al suolo dopo l'inverno per il vento e la neve, sono sfarfallate la maggior parte delle specie-guida xilofaghe del castagno (CONTARINI & GARAGNANI, 1978) in particolare Cerambicidi (Fig. 12).
- b) Nel medio-basso tronco, in particolare in grosse piante secolari, sono infeudate specie di media o grossa taglia a costumi detriticoli (Scarabeidi e Tenebrionidi) e xilofagi (Cerambicidi). Qui convivono i taxa più vistosi della coleotterocenosi del castagno, rappresentati dai Cerambicidi *Morimus asper* ed *Aegosoma scabricorne* e dagli Scarabeidi dei generi *Potosia* e *Cetonia*.

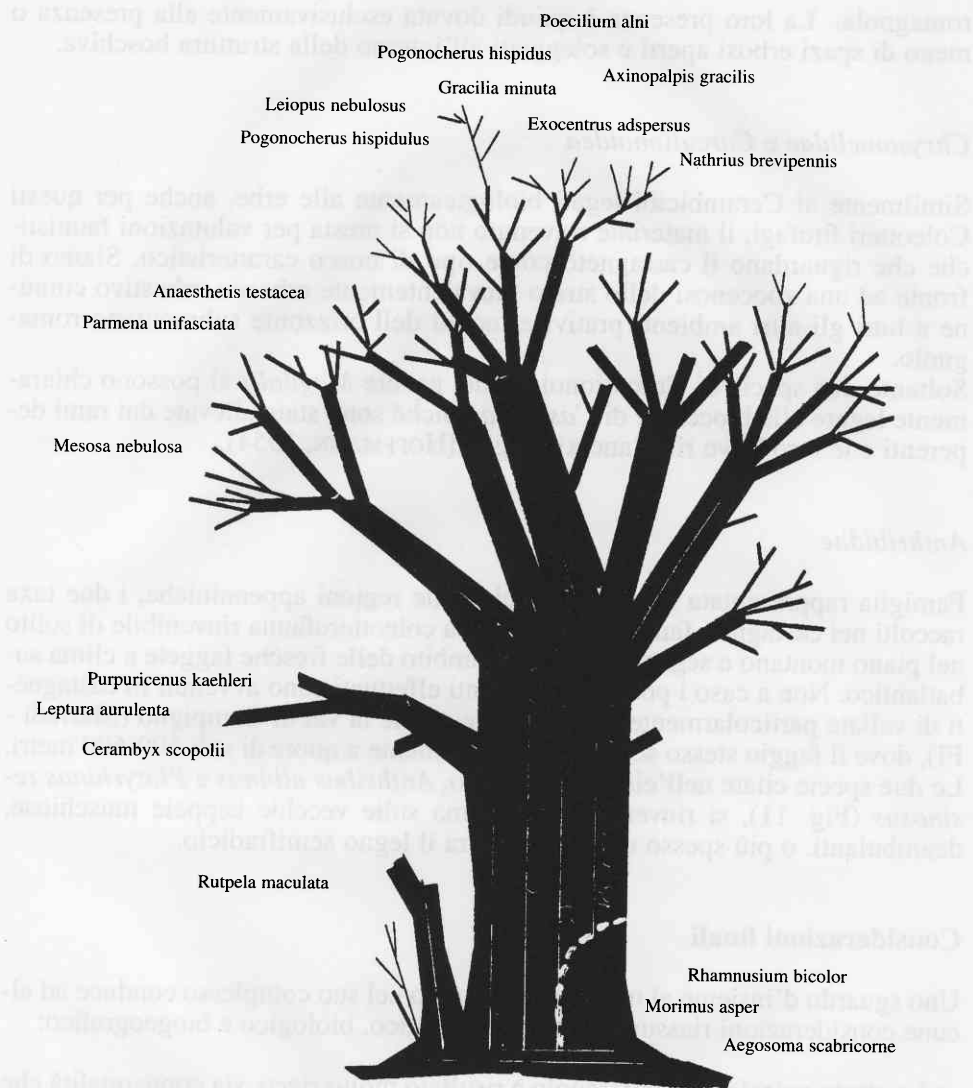


Fig. 12 - Distribuzione verticale dei Cerambicidi più caratteristici in un castagno-tipo.

- c) I grossi rami morti o deperenti, spesso solamente tronconi della parte della chioma più vicina al suolo, o i tronchi secondari morti, sono risultati spesso attaccati da entità xilofaghe e detriticole generalmente non rinvenibili in altre parti dell'albero. Sono apparse specie caratteristiche i Cerambicidi *Strangalia aurulenta* e *S. maculata*, *Cerambyx scopoli* e lo Scarabeide Cetonino *Potosia affinis* (Fig. 13).
- d) Il microambiente più peculiare per i reperti qualitativi che ha concesso, è

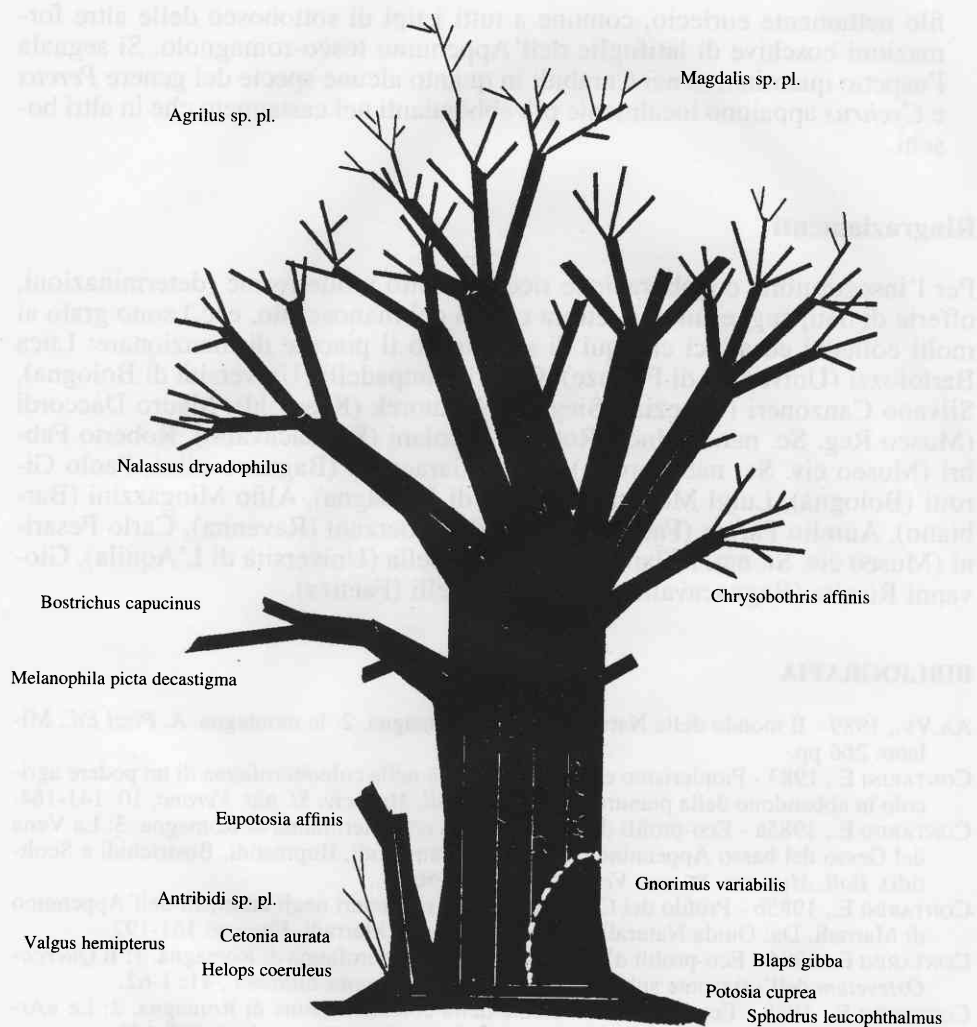


Fig. 13 - Distribuzione verticale di alcuni Coleotteri xilofagi, detriticoli e geofili appartenenti a varie famiglie in un castagno tipo.

quello delle grandi carie umide alla base dei tronchi. Seppur con un limitato numero di entità presenti, tali profonde cavità si sono mostrate un inaspettato rifugio bio-ecologico per vari Coleotteri xilofago-detriticoli e predatori geofili di notevole valore. Elementi emergenti sono apparsi lo Scarabeide *Gnorimus nobilis*, il Cerambicide *Rhamnusium bicolor*, il Carabide *Sphodrus leucophthalmus* (Fig. 13), i piccoli Colididi *Langelandia anophthalma* e *Anomatus duodecimstriatus*.

e) La coleotterofauna legata al suolo ed allo strato erbaceo ha mostrato un pro-

filo nettamente euriecie, comune a tutti i tipi di sottobosco delle altre formazioni boschive di latifoglie dell'Appennino tosco-romagnolo. Si segnala l'aspetto quantitativo nei Carabidi in quanto alcune specie del genere *Percus* e *Cychrus* appaiono localmente più abbondanti nel castagneto che in altri boschi.

Ringraziamenti

Per l'insostituibile collaborazione ricevuta sotto molte forme (determinazioni, offerte di dati, suggerimenti, lettura critica del manoscritto, ecc.) sono grato ai molti colleghi ed amici che qui di seguito ho il piacere di menzionare: Luca Bartolozzi (Università di Firenze), Guido Campadelli (Università di Bologna), Silvano Canzoneri (Venezia), Siegfried Cymorek (Kreefeld), Mauro Daccordi (Museo Reg. Sc. nat. Torino), Roberto Ercolani (Bagnacavallo), Roberto Fabbri (Museo civ. Sc. nat. Ferrara), Paolo Garagnani (Bagnacavallo), Paolo Girotti (Bologna), Luigi Melloni (Bagnara di Romagna), Alfio Mingazzini (Barbiano), Aurelio Parma (Faenza), Fernando Pederzani (Ravenna), Carlo Pesarini (Museo civ. St. nat. Milano), Giuseppe Osella (Università di L'Aquila), Giovanni Rivalta (Bagnacavallo), Adelmo Usvelli (Faenza).

BIBLIOGRAFIA

- AA.Vv., 1989 - Il mondo della Natura in Emilia-Romagna. 2: la montagna. A. Pizzi Ed., Milano: 266 pp.
- CONTARINI E., 1983 - Pionierismo e ricolonizzazione nella coleotterofauna di un podere agricolo in abbandono della pianura romagnola. *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 10: 141-164.
- CONTARINI E., 1985a - Eco-profilo d'ambiente della coleotterofauna di Romagna. 3: La Vena del Gesso del basso Appennino (1ª parte: Cerambycidae, Buprestidae, Bostrichidae e Scolitidae). *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 12: 349-366.
- CONTARINI E., 1985b - Profilo dei Coleotteri e dei Lepidotteri negli ambienti dell'Appennino di Marradi. Da: Guida Naturalistica del Comune di Marradi, Firenze: 161-192.
- CONTARINI E., 1986 - Eco-profilo d'ambiente della coleotterofauna di Romagna. 1: Il *Quercus-Ostryetum* dell'orizzonte submontano. *Boll. Ass. Romana Entomol.*, 41: 1-62.
- CONTARINI E., 1988 - Eco-profilo d'ambiente della coleotterofauna di Romagna. 2: Le «Argille scagliose» del medio-alto Appennino. *Giorn. It. di Entomol.*, 4: 137-158.
- CONTARINI E., 1994 - La coleotterofauna della «Vena del Gesso» romagnola. Da: La Vena del Gesso. *Pubblicazione della Regione Emilia-Romagna*: 174-186.
- CONTARINI E., 1995 - La coleotterofauna terrestre delle zone umide di acqua dolce della costa adriatica di Ravenna. Artropodocenosi terrestri di ambienti umidi, monografie 1°. *Quaderni Staz. Ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara*: 103 pp.
- CONTARINI E., 1996 - Attuali tendenze nelle entomocenosi dell'Appennino tosco-romagnolo in relazione al recente abbandono da parte dell'uomo. *Considerazioni. Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 20 (1993): 699-725.
- CONTARINI E. & GARAGNANI P., 1978 - Contributo alla conoscenza dei Cerambycidae (Coleoptera xilophaga) parassiti dei castagneti nell'alta Val Lamone (Appennino tosco-romagnolo). *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 5: 567-571.
- CONTARINI E. & MINGAZZINI A., 1992 - Contributo alla conoscenza della coleotterofauna ipogea dell'Appennino romagnolo (Carabidae, Leptinidae, Catopidae, Scydmaenidae, Staphylinidae, Pselaphidae, Histeridae, Colydiidae, Curculionidae). *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 16: 295-328.

- FABBRI R.A. & ZOIA S., 1996 - Segnalazioni faunistiche: *Speonemadus orchesioides* e *Cato-
ps grandicollis* (Coleoptera, Cholevidae). *Quad. Studi nat. Romagna*, 6: 78.
- FERRARI C., GEREMIA A. & TOMASELLI M., 1987 - Guida botanica dell'Appennino romagno-
lo. Guide Verdi, *Maggioli Ed.*: 127 pp.
- HOFFMANN A., 1950-1958 - Coléoptères Curculionides. Faune de France. *Lechevalier Ed.*,
Paris, vols. 52, 59, 62: 1838 pp.
- MELLONI L. & LANDI E., 1997 - Nuovi dati corologici sui Coleotteri Lucanoidea e Scara-
baeoidea saprocoprofagi della Romagna. *Quad. Studi nat. Romagna*, 7: 23-37.
- SAMA G., 1988 - Fauna d'Italia. Coleoptera Cerambycidae. *Ed. Calderini*, XXVI: XXXVI-
216 pp.
- ZANGHERI P., 1966-70 - Repertorio della flora e fauna di Romagna. *Mem. Mus. civ. St. nat.
Verona*, f.s. n. 1, 5 voll.: 2174 pp.

Indirizzo dell'autore:

E. Contarini
via Ramenghi, 12
48012 Bagnacavallo (RA)