

Ettore Contarini

**ASPETTI FAUNISTICI E ZOOSOCIOLOGICI NELLA
COLEOTTEROFAUNA LEGATA AL PINO NERO (*PINUS NIGRA*
ARNOLD) SULL'APPENNINO TOSCO-ROMAGNOLO**

(*Insecta, Coleoptera*)

Riassunto

L'autore tratta le specie di Coleotteri osservate su *Pinus nigra* Arnold nell'Appennino tosco-romagnolo. Si tratta per lo più di dati personali completati da alcune comunicazioni di colleghi e dalle poche notizie tratte dalla letteratura specialistica. *Pinus nigra* Arnold non è spontaneo nell'Appennino tosco-romagnolo ma vi è stato introdotto per rimboschimento negli ultimi 70 anni.

22 specie di Coleotteri, quasi tutti xilofagi, risultano legate al Pino nero nell'area studiata. Essi appartengono a sei famiglie: Cleridae, Buprestidae, Melolonthidae, Cerambycidae, Curculionidae e Scolytidae.

Il lavoro è concluso da un commento sulla coleotterofauna esaminata, sotto gli aspetti biologici, ecologici, biogeografici e zoosociologici.

Abstract

[*Faunal and ecological data on Coleoptera collected on Black Pine (Pinus nigra Arnold) in the tosco-romagnolo Apennine*]

The paper provides a list of Coleoptera recorded from Black Pine in the tosco-romagnolo Apennine (Northern Italy). Most records are the results of author's researches, some additional records were communicated by colleagues and just a few data were got out of literature. *Pinus nigra* Arnold is not indigenous in the tosco-romagnolo Apennine. It was introduced for reforestation since 70 years.

22 species of mostly xilophagous Coleoptera are recorded from Black Pine. They belong to six families: Cleridae, Buprestidae, Melolonthidae, Cerambycidae, Curculionidae and Scolytidae.

Notes are added on the biology, ecology, zoosociology and distribution of the species dealt with.

Key words: Coleoptera, *Pinus nigra*, Romagna, Italy.

Introduzione

Appare sempre interessante seguire l'evoluzione e annotare i cambiamenti della struttura faunistica di un territorio, in modo particolare per gli Artropodi che spesso si presentano come indispensabili indicatori ecologici per la «lettura» di

un'area geografica sottoposta a continue modificazioni antropiche oltre che naturali.

Una delle alterazioni più evidenti è dovuta all'inserimento artificiale di piante legnose che, specialmente se l'intervento è avvenuto in modo massiccio, modificano profondamente il quadro ambientale e biotico precedente. Sull'Appennino tosco-romagnolo si iniziò a riforestare le aree più degradate e spoglie, dopo secoli di taglio-raso del bosco e di sovrappasciamento del bestiame, circa 70 anni fa, ossia fra le due guerre mondiali, per evidenti ragioni di miglioramento nella stabilità idrogeologica dei molti versanti soggetti a forte erosione o addirittura a franamento. La pianta scelta per tale operazione nella maggior parte degli interventi in questo settore appenninico, come altrove, fu una resinosa frugale e resistente: *Pinus nigra* Arnold (in passato *Pinus austriaca* Host), i cui inserimenti sono poi continuati incessantemente e massicciamente, ma non sempre in modo oculato e corretto (CONTARINI, 1984), fino ai giorni nostri. Non esistevano pini spontanei sulle montagne romagnole e tra le altre conifere soltanto l'Abete bianco (*Abies alba* Mill.) è ritenuto autoctono ma limitatamente ad alcune ristrette aree del piano montano subatlantico. I pini regionali, in prevalenza il Pino silvestre che formava vaste distese insieme al Faggio fino alla costa adriatica, scomparvero già nel postglaciale ultimo (olocene) allorché i periodi più freddo-umidi (preboreale, boreale, atlantico) lasciarono il posto ai periodi più miti negli ultimi millenni.

A titolo di cronaca, ma è sotto gli occhi di tutti, negli ultimi decenni è stato inserito nell'Appennino tosco-romagnolo veramente di tutto in fatto di resinose estranee alla nostra vegetazione: dal Pino silvestre al Pino mugo, dai Pini himalayani ed asiatici in generale alla *Pseudotsuga*, dalla *Thuja* alla *Sequoia*, dall'Abete bianco all'Abete rosso, dal Larice al Cipresso, oltre naturalmente al citato Pino nero in modo massiccio, tanto che oggi esso domina sui versanti di molte colline, in particolare dell'orizzonte submontano, con fitte e monofitiche strutture forestali sempreverdi che anche paesaggisticamente non appartengono agli aspetti tipici del nostro Appennino. Ormai questa conifera si è talmente ben acclimatata che, a differenza della maggior parte delle altre resinose alloctone appena citate, in varie località romagnole si propaga tramite seme.

In seguito alla sua stabilizzazione ed alla sua naturalizzazione nel territorio, sono giunti e si sono più o meno propagati sull'Appennino tosco-romagnolo (verosimilmente dalle regioni limitrofe, in modo attivo o passivo) anche parecchi ospiti dei pini, parassiti o fruitori delle diverse parti del soprassuolo. La presente nota intende raccogliere, integrando i dati personali con le segnalazioni sull'argomento tratte dalla letteratura specializzata, gli aspetti della coleottero-fauna rilevati sul Pino nero dell'Appennino tosco-romagnolo.

Quadro globale del materiale rinvenuto

Dai dati attualmente disponibili si può trarre il seguente quadro zoocenotico generale (Tab. 1), suddiviso, negli ambienti naturali di raccolta dell'Appennino in esame dalle basse colline fino alle foreste del piano montano, in associazioni variabili in qualità e quantità da luogo a luogo (vedi ultimo paragrafo).

Tabella 1 - Coleotteri legati a *Pinus nigra* Arnold
sull'Appennino toscano-romagnolo.

Fam.	Cleridae
	<i>Opilo pallidus</i> (Olivier)
Fam.	Buprestidae
	<i>Chrysobothris solieri</i> Gory & Laporte
	<i>Anthaxia godeti</i> Gory & Laporte
	<i>Anthaxia helvetica apennina</i> Obenberger
Fam.	Melolonthidae
	<i>Polyphylla fullo</i> (Linnaeus)
Fam.	Cerambycidae
	<i>Corymbia rubra</i> (Linnaeus)
	<i>Asemum tenuicorne</i> Kraatz
	<i>Arhopalus ferus</i> (Mulsant)
	<i>Oxypleurus nodieri</i> Mulsant
	<i>Hylotrupes bajulus</i> (Linnaeus)
	<i>Parmena unifasciata</i> (Rossi)
	<i>Monochamus galloprovincialis</i> (Olivier)
	<i>Pogonocherus perroudi</i> Mulsant
	<i>Pogonocherus eugeniae</i> Ganglbauer
	<i>Acanthocinus griseus</i> (Fabricius)
Fam.	Curculionidae
	<i>Magdalis rufa</i> (Germar)
	<i>Magdalis memnonia</i> (Gyllenhal)
Fam.	Scolytidae
	<i>Tomicus destruens</i> (Wollaston)
	<i>Hylurgus ligniperda</i> (Fabricius)
	<i>Pityogenes bidentatus</i> (Herbst)
	<i>Orthotomicus proximus</i> (Eichhoff)

Analisi dei dati

Qui di seguito, divise per famiglia secondo l'ordine sistematico della tab. 1, vengono commentate tutte le specie raccolte mettendo in rilievo, dove necessario, gli aspetti biologici, ecologici e biogeografici.

Fam. Cleridae

L'unico rappresentante di questa famiglia finora noto per il Pino nero dell'Appennino toscano-romagnolo è *Opilo pallidus*. La specie è uscita in allevamento da grosso legname proveniente dall'alta val Lamone (leg. R. Bocchini e L. Melloni). Si tratta, come per il più diffuso e comune *Opilo domesticus* (Sturm), di specie predatrice vivente sotto cortecce e nelle gallerie dei Coleotteri xilofagi. Il suo legame al pino non è quindi dovuto a motivi biologici ma è solamente di tipo microambientale per necessità trofiche.

Fam. Buprestidae

Possiamo osservare la presenza di due entità tipiche del genere *Pinus* e una invece generalmente insediata su *Abies alba*.

Chrysobothris solieri e *Anthaxia godeti* risultano infatti due xilofagi parassiti quasi esclusivi dei pini (nel primo caso in modo assoluto). Mentre *C. solieri* appare elemento nettamente più mediterraneo, molto diffuso anche nelle coste adriatiche romagnole su *Pinus pinea* e su *Pinus pinaster*, *A. godeti* è specie più caratteristica delle aree montane, sebbene la sua distribuzione comprenda la fascia nordafricana maghrebina. La compresenza di questi due taxa (val Lamone: Brisighella e S. Cassiano; val Senio: Casola Valsenio - RA) non è comune poiché in Romagna raramente la prima specie risale le vallate appenniniche e quando lo fa non a caso appare in ambienti caldo-aridi, come la «Vena del Gesso» (CONTARINI, 1985a) e di solito soltanto sul Pino domestico (*Pinus pinea*). *Anthaxia helvetica apennina* citata occasionalmente anche per *Pinus leucodermis* nell'Italia meridionale (CURLETTI, 1994), è xilofago caratteristico dell'Abete bianco (*Abies alba*) su tutta la catena appenninica, situazione biologica che largamente si verifica anche nelle abetine dell'alto crinale toscoro-magnolo dove la specie risulta ampiamente diffusa (ZANGHERI, 1969; CURLETTI, 1994; Contarini, dati personali di raccolta relativi ad una decina di località tra i 900 e i 1400 m). La sua presenza sicuramente accertata tramite allevamento, da legna proveniente da varie località della medio-alta val Lamone (Fantino, Valzerbera, Crespino, Valbura di Casaglia), ne fa un parassita nuovo per il Pino nero.

Fam. Melolonthidae

Per i Melolontidi una sola specie è risultata in qualche modo legata a *Pinus nigra* a livello soltanto di adulti e quindi con sviluppo larvale estraneo al legno: *Polyphyllo fullo*. Com'è caratteristica biologica di tutti i Melolontidi, anche il vistoso «Maggiolino marmoreggiato» presenta un'evoluzione larvale sotterranea, con costumi alimentari rizofagi ipogei nella cotica erbosa di suoli generalmente sabbiosi. Gli adulti una volta sfarfallati vengono irresistibilmente attratti dalle chiome dei pini di molte specie, delle quali rodono nelle ore notturne gli aghi vivi. GRANDI (1951) parla di «conifere» più in generale, il che farebbe pensare non solo ai pini.

Fino agli anni sessanta *P. fullo* appariva frequente e diffusa lungo buona parte del litorale adriatico dell'Emilia-Romagna, poi si è fatta sempre più sporadica tanto che oggi appare quasi introvabile nonostante le vaste pinete costiere tuttora presenti e i terreni sabbiosi incolti ampiamente diffusi (CONTARINI, 1988). Mentre si rinviene sempre più spesso sull'Appennino locale (anche su quello bolognese: Panella, com. pers.) presso o dentro le pinetine di *Pinus nigra*, come avviene in val Lamone (Camurano, Fantino, Colecchio; anche leg. P. Garagnani) (CONTARINI, 1985c) o in piccole macchie di *Pinus pinea* come sulla «Vena del Gesso» (Monticino di Brisighella, Zattaglia, Sella di Ca' Faggia - RA; anche leg. L. Melloni) (CONTARINI, 1985b). Appare difficile al momento sapere se la presenza del Pino nero attira semplicemente gli adulti di questa grossa specie dalle aree circostanti o se invece l'estendersi delle pinete sull'Appenni-

no abbia in qualche modo favorito biologicamente (pedosuoli adatti maggiormente all'insediamento delle larve?) l'espansione del taxon.

Fam. Cerambycidae

I Cerambicidi risultano i maggiori fruttori biologici delle pinete appenniniche esaminate: 10 specie su un totale di 20 coleotteri xilofagi oggi noti per il Pino nero; alcune delle quali tra l'altro, di rilevante interesse biogeografico.

Corymbia rubra è specie caratteristica del legno morto da tempo di varie conifere: *Abies*, *Picea*, *Larix*, *Pinus* (rarissime sono le citazioni su latifoglie). Elemento montano a distribuzione sibirico-europeo-maghrebina, in Italia raramente a bassa quota e in pianura; sull'Appennino toscano-romagnolo appare di norma nell'orizzonte subatlantico dell'*Abieti-Fagetum*, dove attacca tra le altre resinose il Pino nero d'impianto artificiale. Infesta prevalentemente le ceppaie ancora infisse nel suolo dei pini tagliati da qualche anno, sfarfallando in serie in modo caratteristico quasi sempre dal piano orizzontale del vecchio taglio del tronco, dove rimangono a lungo come testimonianza i grossi fori di uscita degli adulti. Località di rinvenimento: Colla di Casaglia, passo Sambuca, monte Lavene (FI), Campigna, Corniolo, passo Tramazzo, passo Mandrioli, foresta della Lama (FO).

Asemum tenuicorne era ritenuta fino a pochi anni or sono specie pontico-balcanica estranea alla fauna italiana. Sul finire degli anni '80 è stata allevata da *Pinus nigra* della medio-alta val Lamone, da Marradi a Casaglia (SAMA & BOCCHINI, 1992). Quasi contemporaneamente l'entità è stata rinvenuta anche in una seconda stazione italiana: monte Faito, Campania (leg. P. Crovato & F. Izzi), allevata dalla stessa essenza legnosa (SAMA & BOCCHINI, 1992). Come il congenere *Asemum striatum* (L.) attacca le resinose morte da poco tempo infestando il tronco. La presenza di *A. tenuicorne* sulle montagne toscano-romagnole è, in mancanza di prove concrete sul suo indigenato, da imputare probabilmente ad importazione antropica accidentale.

Interessante appare la presenza in varie vallate (Lamone, Acerreta, Montone) di *Arhopalus fesus* (anche leg. A. Usvelli). Specie termofila e mediterranea molto diffusa nel centro-sud Italia, nell'ambito del territorio romagnolo appare in diffusione nell'Appennino e in rarefazione nelle pinete termofile della costa, dov'è massicciamente sostituito su tutte le specie di pino (*Pinus pinea*, *P. Pinaster*, *P. nigra* e perfino *P. halepensis* recentemente immesso) dal congenere *Arhopalus syriacus* (Reitter). Citato da ZANGHERI (1969) per le pinete costiere romagnole, *Arhopalus fesus* è ora rarissimo (CONTARINI & GARAGNANI, 1981 e dati aggiornati personali e di colleghi) in tutta la costa adriatico-padana. La specie occupa l'orizzonte submontano e collinare dell'Appennino in esame dove *A. syriacus*, specie più xerofila, non arriva.

Una specie di elevato valore faunistico e biogeografico, a distribuzione mediterraneo-macaronesica, infeudato sul Pino nero di valle Acerreta (dintorni di Badia della Valle, Marradi - FI), è *Oxypleurus nodieri* (USVELLI & FABBRI, 1996), uno dei longicorni senz'altro più rari della fauna italiana. L'allevamento di tale taxon da tronco di pino appare un'inaspettata quanto importante sorpresa coleotterologica che arricchisce il profilo naturalistico del locale Appen-

nino. Restano anche in questo caso, come per *Asemum tenuicorne*, i concreti dubbi sull'indigenato della specie come già espresso in USVELLI & FABBRI (1996).

Sporadica appare la presenza di *Hylotrupes bajulus*, elemento paleartico oggi divenuto cosmopolita, allevato in un paio di occasioni da tronchi e grossi rami morti. Località di raccolta di questo longicorne tipico delle conifere: Tredozio (FO) (dati personali) e Crespino di Marradi (FI) (leg. R. Bocchini).

Parmena unifasciata è una piccola specie attera a distribuzione sudeuropea, con spettro alimentare molto ampio. Generalmente infesta molte latifoglie nonché alcune piante erbacee perenni; a volte attacca anche le conifere come *Abies* e *Picea* (SAMA, 1988) e più raramente anche *Pinus* (SAMA, 1981). È stata allevata da rami morti di Pino nero raccolti presso Crespino di Marradi (FI).

Entità a capillare distribuzione europea, *Monochamus galloprovincialis* risulta il Cerambicide più comune e diffuso anche sul Pino nero della Romagna appenninica. Appare spesso copiosamente nelle pinete costiere adriatiche del ravennate e del ferrarese su *Pinus pinaster*, specialmente, ma anche su *Pinus pinea*, *Pinus nigra* e *Pinus sylvestris* (CONTARINI, 1984, 1985a, 1985b, 1985c; SAMA, 1988; ZANGHERI, 1969). La specie è perciò da considerare un elemento guida assiduo del legno di pino ed in particolare, data la sua attuale vasta diffusione, del Pino nero. *M. galloprovincialis* infesta i rami generalmente con sezione di 4-12 cm oppure le vette di identico diametro dei giovani pini.

Pogonocherus perroudi è una specie di piccole dimensioni che si sviluppa nei rametti deperenti (sezione 1-4 cm) di varie specie di *Pinus*, tra cui anche il Pino nero. Elemento termofilo, a distribuzione olomediterranea, appare poco frequente nell'Italia settentrionale. Noto delle pinete costiere di Ravenna dove infesta *Pinus pinea* e *Pinus pinaster* (Contarini, dati personali), risale l'Appennino tosco-romagnolo insediandosi su *Pinus pinea* (CONTARINI, 1985a) e su *Pinus nigra* in diverse vallate.

Il congenere *Pogonocherus eugeniae* predilige soprattutto *Abies alba*, ma è stato allevato anche da *Pinus nigra* dell'alto crinale appenninico e precisamente della foresta della Lama (SAMA, 1981 e 1988). Specie a distribuzione europea, sempre rara ed estremamente localizzata, è nota per l'Italia soltanto della Romagna e di stazioni isolate in Abruzzo, Basilicata e Calabria.

L'ultimo Cerambicide è nell'ordine *Acanthocinus griseus* che infesta varie specie di *Pinus* e molto secondariamente anche *Picea*. Ben noto per le pinete costiere adriatiche di Ravenna e Cervia (CONTARINI & GARAGNANI, 1981; ZANGHERI, 1969), su *Pinus pinea* ma specialmente su *Pinus pinaster* dove a volte appare con infestazioni massicce (dati personali), nell'Appennino tosco-romagnolo è stato allevato da *Pinus nigra* di Badia di Borgo (Marradi - FI) e di Alfero (FO). Entità a diffusione asiatico-europea, nota per varie regioni italiane dalle Alpi fino alla Calabria, per l'Emilia-Romagna era finora nota solamente delle citate pinete adriatiche. È senz'altro più diffusa sulla catena appenninica, sia romagnola sia dei settori regionali limitrofi e recentemente è stata copiosamente allevata anche dal Pino nero delle Marche (PS - Monte Nerone, dati personali).

Fam. Curculionidae

Due sono le specie, congeneri, ottenute tramite allevamento da ramaglia deperente di *Pinus nigra*, ma che compiono il loro ciclo di sviluppo anche su altre specie di pino (HOFFMANN, 1954): *Magdalis memnonia*, che appare la specie più diffusa in varie vallate romagnole tra i 200 e i 700 m di altitudine, e *Magdalis rufa*. Quest'ultima entità risulta molto sporadica localmente, tanto che è sfarfallata una sola volta da S. Donnino (Rocca S. Casciano - FO). Non appariva ancora citata per la Romagna.

Fam. Scolytidae

Questa famiglia di Coleotteri annovera molte specie tutte di piccole e piccolissime dimensioni, generalmente dai 2 ai 4 mm, ma di elevata importanza forestale per i frequenti attacchi massicci al legname dei boschi, non di rado con notevoli danni. Vari taxa sono legati biologicamente alle conifere e alcuni ai pini in modo esclusivo.

Tomicus destruens e *Hylurgus ligniperda* sono due di questi ultimi, frequentissimi o addirittura infestanti su tutte le specie di *Pinus* della Romagna, dalla fascia costiera (ZANGHERI, 1969) fino a tutto l'Appennino regionale (dati personali). Gli adulti, non di rado a centinaia, si rinvengono anche sotto cortecce dei Pini neri morti. *Pityogenes bidentatus*, invece, è citato per *Pinus nigra* e *Pinus silvestris* da ZANGHERI (1969) della Foresta della Lama e di Prato Bertone (alto Appennino forlivese), ma è molto diffuso anche sul Pino nero dell'orizzonte submontano.

Per ciò che riguarda *Orthotomicus erosus*, l'adulto è stato più volte rinvenuto sul Pino nero nei dintorni di Marradi e di monte Carzolano di Casaglia (FI). Era comunque già noto anche delle pinete costiere di Ravenna (ZANGHERI, 1969). Non ancora citato di Romagna, invece, era il congenere *Orthotomicus proximus*, ottenuto da grossi rami provenienti da Tredozio (FO). Per l'Appennino toscano, non meglio precisato, viene citato su Pino nero anche un altro Scolitide: *Tomicus minor* (Hartig) (MASUTTI, 1964).

Aspetti bio-zoosociologici locali e considerazioni geonemiche

Commensalità e concorrenza sono fenomeni che in natura mostrano una grande varietà di situazioni locali, secondo i biotopi considerati. Per la coleotterofauna xilofaga, il grado di deperimento del legno, il diametro dei fusti o dei rami, l'esposizione, l'incidenza del parassitismo, ecc. sono tutti parametri che modificano comunque da luogo a luogo la composizione qualitativa e quantitativa anche in presenza dello stesso tipo di legname.

Nel Pino nero della foresta della Lama (FO), ad esempio, *Pogonocherus perroudi*, *P. eugeniae* e *Parmena unifasciata* sono tre Cerambicidi conviventi (SAMMA, 1981). Mentre scendendo nel medio piano submontano, Fantino e Crespino di Marradi (FI), nei grossi rami sono risultati conviventi *Monochamus galloprovincialis* e *Anthaxia helvetica apennina* e nei tronchi *Asemum tenuicorne*

e *Arhopalus ferus*. Reciproca esclusione mostrano invece quasi sempre gli Scolitidi rispetto a tutto il resto della coleottero fauna xilofaga citata. Allorché gli Scolitidi con una o più specie compresenti infestano il legname, difficilmente Buprestidi, Cerambicidi, ecc. sono presenti negli stessi campioni di legno. Il motivo è che gli Scolitidi aggrediscono le piante deperenti, o a volte anche sane, molto precocemente, quasi sempre in piedi e ciò concede loro un vantaggio in termini di tempo per insediarsi rispetto a tutti gli altri infestatori secondari. Ritornando alla commensalità, anche tra gli Scolitidi sul Pino nero si notano delle convivenze ripetutamente accertate, la più frequente delle quali risulta tra *Pityogenes bidentatus* e *Orthotomicus erosus*. La convergenza biologica fra queste due specie era già stata rilevata su *Pinus nigra* deperente dell'Abruzzo (MASUTTI, 1964) e delle Prealpi Giulie (MASUTTI, 1959). La tabella 2 pone in evidenza le preferenze delle specie xilofaghe considerate nel presente lavoro.

Tabella 2 - Quadro generale delle abitudini parassitarie sui vari tipi di legno delle 20 specie di Coleotteri xilofagi noti per il Pino nero dell'Appennino toscano-romagnolo.

Parassiti esclusivi del gen. *Pinus*:

Chrysobotris solieri
Asemum tenuicorne
Oxypleurus nodieri
Monochamus galloprovincialis
Pogonocherus perroudi
Magdalis rufa
Magdalis memnonia
Hylurgus ligniperda
Orthotomicus erosus

Parassiti quasi esclusivi del gen. *Pinus* (rari casi su altre conifere):

Anthaxia godeti
Arhopalus ferus
Acanthocinus griseus
Orthotomicus proximus

Parassiti di varie conifere (tra cui anche il gen. *Pinus*):

Hylotrupes bajulus
Tomicus destruens
Pityogenes bidentatus

Parassiti di tutte le conifere e raramente anche di latifoglie:

Corymbia rubra

Parassiti generalmente di altre conifere (raramente su *Pinus*):

Anthaxia helvetica apennina
Pogonocherus egeniae

Parassiti prevalenti delle latifoglie (sporadicamente anche su *Pinus*):

Parmena unifasciata

Tabella 3 - Quadro delle categorie corologiche a cui appartengono le 20 specie di Coleotteri xilofagi parassiti del Pino nero sull'Appennino tosco-romagnolo.

	Paleartici	3
	Asiatico-europei	1
	Mediterraneo-macaronesici	1
	Sibirico-europei	1
	Olomediterranei	1
	Turanico-europeo-maghrebini	2
Elementi faunistici	Euro-atlantico-maghrebini	1
	Sibirico-europeo-maghrebini	2
	Sudeuropeo-maghrebini	1
	Turanico-europei	2
	Europei	3
	Sudeuropei	1
	Endemici italiani	1

Alla Tab. 2 si nota subito il consistente gruppo di entità monofaghe sul genere *Pinus*, e questo fatto pone in risalto chiaramente come i pini abbiano una loro faunula xilofaga caratteristica ed ecologicamente ben infeudata che non attacca neanche le altre conifere regionali così come nel resto dell'Europa ed oltre. 9 entità appartengono a tale categoria, pari al 45% degli elementi xilofagi qui considerati e altre 4, pur con a carico isolate citazioni tratte dalla letteratura di reperimenti anche su altre conifere, sull'Appennino tosco-romagnolo si rinvergono anch'esse esclusivamente sul genere *Pinus*. A livello locale le specie legate solamente ai pini sono così 13, pari al 65% del totale. Quindi un contingente di Coleotteri nettamente definito a livello bio-ecologico e specializzato negli ecosistemi forestali a *Pinus* sp. pl.

Si tratta naturalmente di specie di recente introduzione a seguito dell'inserimento artificiale dei pini, introduzione in parte spontanea da altre regioni limitrofe ed in parte dovuta all'opera dell'uomo. Con il maturare delle pinete appenniniche locali, probabilmente altri taxa xilofagi faranno in futuro la loro apparizione. Forse alcuni vi sono già, ma non sono stati individuati nell'ambito della presente indagine.

Per ciò che riguarda la geonemia delle 20 specie xilofaghe, esse mostrano globalmente un corotipo euro-mediterraneo-magrebino dominante (vedi Tab. 3). Parte degli elementi faunistici abbracciano, secondo i casi, l'area geografica caucasica, turanica, anatolica, atlantica. 7 appaiono le entità ad ampia diffusione: 1 sibirico-europeo, 1 asiatico-europea, 2 sibirico-europeo-maghrebine e 3 paleartiche. I taxa endemici italiani risultano uno solamente: *Anthaxia helvetica apennina*, una sottospecie orofila presente lungo quasi tutta la nostra catena montuosa peninsulare.

Ringraziamenti

Per l'amichevole e gentile collaborazione ricevuta nelle ricerche di campagna,

nella determinazione di parte del materiale e per altro ancora, sono grato ai colleghi (in ordine alfabetico): Andrea Battisti di Padova, Raffaele Bocchini di Ravenna, Roberto Fabbri di Filo, Paolo Garagnani di Bagnacavallo, Luigi Masutti di Padova, Giuseppe Osella de L'Aquila, Cosimo Panella di Bologna, Aurelio Parma di Faenza, Fernando Pederzani di Ravenna, Adelmo Usvelli di Faenza.

BIBLIOGRAFIA

- CONTARINI E., 1984 - Aspetti naturalistici e situazione ambientale nel territorio di Marradi (Appennino tosco-romagnolo). *Pubblic. Comune di Marradi*: 100 pp.
- CONTARINI E., 1985a - Eco-profili d'ambiente della coleotterofauna di Romagna. 3: La «Vena del Gesso» del basso Appennino (1a parte: Buprestidi, Cerambycidi, Bostrichidi e Scolitidi). *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 12: 349-366.
- CONTARINI E., 1985b - Profilo sintetico della fauna dei Coleotteri e Lepidotteri della «Vena del Gesso» romagnola. *Natura & Montagna*, 32 (4): 31-42.
- CONTARINI E., 1985c - Profilo dei Coleotteri e dei Lepidotteri negli ambienti dell'Appennino di Marradi. In: L'Appennino tosco-romagnolo. Guida naturalistica del territorio di Marradi. *Pubblic. Comune di Marradi*: 161-192.
- CONTARINI E., 1986 - Eco-profili d'ambiente della coleotterofauna di Romagna. 1: Il *Quercus-Ostryetum* dell'orizzonte submontano. *Boll. Ass. Romana Entomol.*, 41: 1-62.
- CONTARINI E., 1988 - La recente scomparsa dalle zone umide e dalle pinete di Ravenna dei Coleotteri di maggior valore. *L'Archidea*, Ravenna: 81-83.
- CONTARINI E. & GARAGNANI P., 1981 - I Cerambycidi delle pinete costiere di Ravenna. *Mem. Soc. ent. ital.*, 59: 49-57.
- CURLETTI G., 1994 - I Buprestidi d'Italia. *Monografie di Natura Bresciana, Mus. civ. Sc. nat. Brescia*, 19: 318 pp.
- GRANDI G., 1951 - Introduzione allo studio dell'entomologia. Vol. 2°. *Edagricole Ed.*, Bologna: 1332 pp.
- HOFFMANN A., 1954 - Faune de France. 59. Coléoptères Curculionides. *Ed. Lechevalier*, Paris, vol. 2: 487-1208.
- MASUTTI L., 1959 - Reperti sull'entomofauna del *Pinus nigra* Arn. var. austriaca Höss nelle Prealpi Giulie. *Ann. Acc. it. Sc. for.*, 8: 263-308.
- MASUTTI L., 1964 - Considerazioni preliminari sui Coleotteri Scolitidi della foresta di Campigna e notizie su alcune specie reperibili lungo la catena appenninica. *Mem. Soc. ent. ital.*, 43: 172-183.
- SAMA G., 1981 - Materiali per una fauna dei Cerambycidae d'Italia. *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, 83: 473-522.
- SAMA G., 1988 - Fauna d'Italia. 25. Coleoptera Cerambycidae. *Calderini Ed.*, Bologna: XXXVI-216 pp.
- SAMA G. & BOCCHINI R., 1992 - *Asemum tenuicorne* Kraatz, 1879 specie nuova per la Romagna e per la fauna italiana. *Quad. Studi nat. Romagna*, 1: 19-25.
- USVELLI A. & FABBRI R.A., 1996 - Segnalazioni faunistiche n° 14. *Quad. Studi nat. Romagna*, 6: 79-80.
- ZANGHERI P., 1969 - Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna. *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, f.s., 1 (3-4): 855-1414, 1415-1963.

Indirizzo dell'autore:
E. Contarini
via Ramenghi, 12
48012 Bagnacavallo (RA)