

ETTORE CONTARINI & PAOLO GARAGNANI (\*)

LINEAMENTI ZOOSOCIOLOGICI  
DELL'ENTOMOFAUNA NEL LEGNO DI PICEA  
EXCELSA LK. IN UNA PECCETA  
DELLA VALLE D'ISARCO (BOLZANO)

(*Insecta*, prima parte: *Neuroptera*, *Coleoptera*, *Hymenoptera*)

PREMESSA

Nell'ultimo decennio sono state condotte numerose ricerche, sia sugli Appennini che sulle Alpi, finalizzate allo studio e alla definizione dei popolamenti di Insetti legati (per rapporti biologici, ecologici, trofici) a determinate piante legnose.

Uno dei territori presi in esame è la valle dell'Isarco (Alto Adige) nella sua porzione settentrionale, fra Bressanone (Brixen) e Vipiteno (Sterzing).

Oggetto della presente nota è la faunula entomologica rilevata nel legno di Abete rosso (*Picea excelsa* Lk.) di una stazione a pecceta termofila posta a circa due chilometri a valle del centro abitato di Mules (Mauls), lungo la vecchia statale del Brennero (sulla sinistra idrografica della valle d'Isarco).

Saranno argomento di un successivo contributo gli Ordini: *Dermaptera*, *Psocoptera*, *Rhynchota*, *Lepidoptera* e *Diptera* (attualmente in studio).

DESCRIZIONE DEL BIOTOPO

Conoide detritica, in parte di frana non recente, colonizzata in prevalenza da Peccio (per il 70/75%) e in piccola percentuale da Larice (*Larix decidua*) e da Pino rosso (*Pinus silvestris*). Esposizione S-SW, con

---

(\*) Lavoro presentato dal socio dott. Antonio Galvagni.

inclinazione del pendio variabile dal 10 al 30%; suolo molto sconnesso per massi di frana affioranti; altitudine slm. circa 850 mt.; copertura arborea del terreno: 80/90%, con il lato verso il quadrante meridionale (Strada Statale) a contatto con area aperta prativa. Scarsa, come in ogni pecceta fitta e posta su conoide a suolo sconvolto e arido, la vegetazione erbacea, limitata nel nostro caso ad una frammentata apparizione di rade Graminacee.

L'area-campione scelta, per l'indagine presente, mostra un fronte, verso la strada anzidetta, di circa 100 mt. e risale il pendio per una profondità di 50-60; in tutto, quindi, una superficie di circa ½ ha.

#### METODI DI LAVORO

La scelta del biotopo, naturalmente, non è stata casuale ma dettata da precisi criteri ambientali. Primo tra tutti, il versante: ben esposto al sole, in sito xerotermico e riparato dai venti settentrionali. Secondo fattore, di fondamentale importanza pure questo (per l'insostituibile ruolo di «supporto biologico»), la presenza diffusa di piante deperenti con materiale legnoso morto sia aereo che al suolo. Senza la presenza copiosa di legna morta non sarebbe naturalmente possibile un'indagine di questo tipo.

A volte, anche l'intervento antropico, silvocolturale, diviene un fattore a favore di queste entomocenosi del legno, come ad esempio quando, abbattuto dell'altofusto per i motivi più vari, vengono portati via i tronchi e si lascia al suolo la parte di sfasciume legnoso inutilizzabile per lavoro (rami, vette, pezzi cariati, ecc.). Tutte queste parti, alla primavera successiva, subiscono l'infestazione da parte degli xilofagi a cui si aggregano, naturalmente, tutti gli altri Artropodi che con loro coabitano per complessi rapporti (parassiti, predatori, fruitori di gallerie abbandonate, xilo-saprobi, demolitori di stadi legnosi sempre più degradati, ecc.).

I quantitativi di legna morta prelevati sul posto, e portati via per l'allevamento in laboratorio, sono stati (grossomodo) i seguenti (prelievi avvenuti su tutta l'area qui considerata):

- rami di sezione cm 2-4; circa kg. 7 (peso alla raccolta)
- rami di sezione cm 5-8; circa kg. 5,3 (peso alla raccolta)
- tronchetti di sezione cm 9-15; circa kg. 8,5 (peso alla raccolta)

Tutto il materiale entomologico è stato ottenuto tramite sfarfallamento degli adulti in allevamento, con i metodi e gli accorgimenti ormai tradizionali in uso per questo tipo di indagini (Contarini, 1987). Gli esemplari sono conservati presso le raccolte degli Autori. Annotazioni e valutazioni relative alla entomofauna di altre essenze presenti nel biotopo esaminato sono qui di seguito sempre chiaramente specificate.

## MATERIALE RACCOLTO

(elenco faunistico seguito da breve commento)

### Neuroptera

Fam. RAPHIDIIDAE

*Raphidia (Phaeostigma) notata* F. - 29 (\*) adulti, ♂♂ e ♀♀, sono sfarfallati in maggio, tutti nell'arco di pochi giorni; 4 larve erano state precedentemente estratte dal legno per la conservazione in alcool. La specie è apparsa infeudata in rami di sezione cm 2-6, raramente più grossi (fig. 1).

### Coleoptera

Fam. CERAMBYCIDAE

*Molorchus (= Caenoptera) minor* (L.) - 42 adulti sfarfallati, in maggio-giugno. La specie appare capillarmente infeudata (con adulti svernanti in celletta ninfale) in tutti i rami morti di sezione medio-piccola, dai 7 cm in giù, tanto da poter essere considerata, localmente, l'elemento-guida dei rami di peccio. La diffusione e la frequenza di questa entità sono daltronde confermate da ricerche svolte in altri settori del territorio di Val d'Isarco.

---

(\*) Nota: Il numero di esemplari dev'essere riferito, come per tutte le altre specie qui di seguito elencate, al quantitativo di legna, portata in allevamento, in precedenza citato.

*Obrium brunneum* (F.) - 5 adulti sfarfallati, in maggio-giugno, da rametti sottili (di sezione cm 1,5-4); in altre stazioni dell'Alto Adige la sua concentrazione nel legno (rapporto tra esemplari schiusi e Kg./legno infestato) è apparso anche due o tre volte superiore.

*Callidium aeneum* Deg. - 2 adulti, sfarfallati in maggio, da rami di sez. cm 3-8.

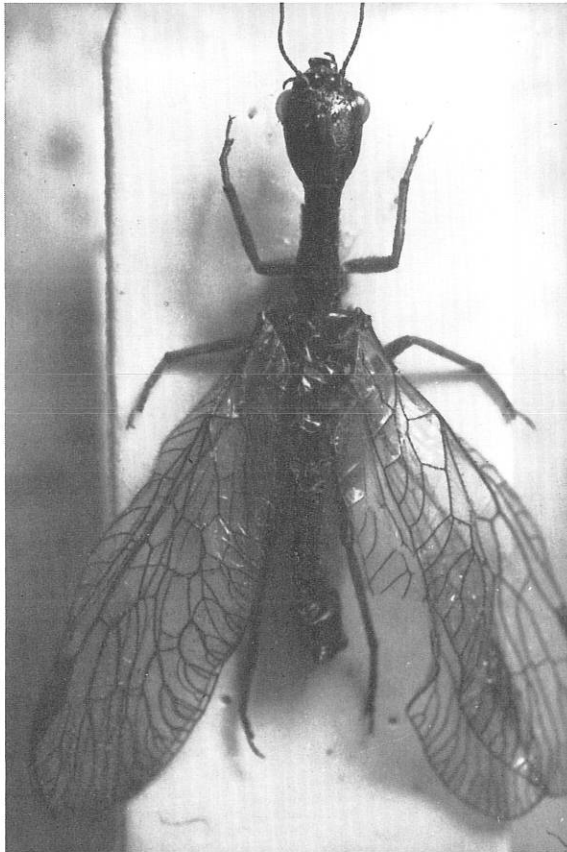


Fig. 1 - *Raphidia (Phaeostigma) notata* F. (Neuroptera, Raphidiidae).

*Callidium violaceum* (L.) - 4 adulti sfarfallati in luglio, da rami di sez. cm. 6-15.

*Semanotus undatus* (L.) - 5 adulti sfarfallati in aprile, da rami e tronchetti di sez. media (cm 8-15), (fig. 2).

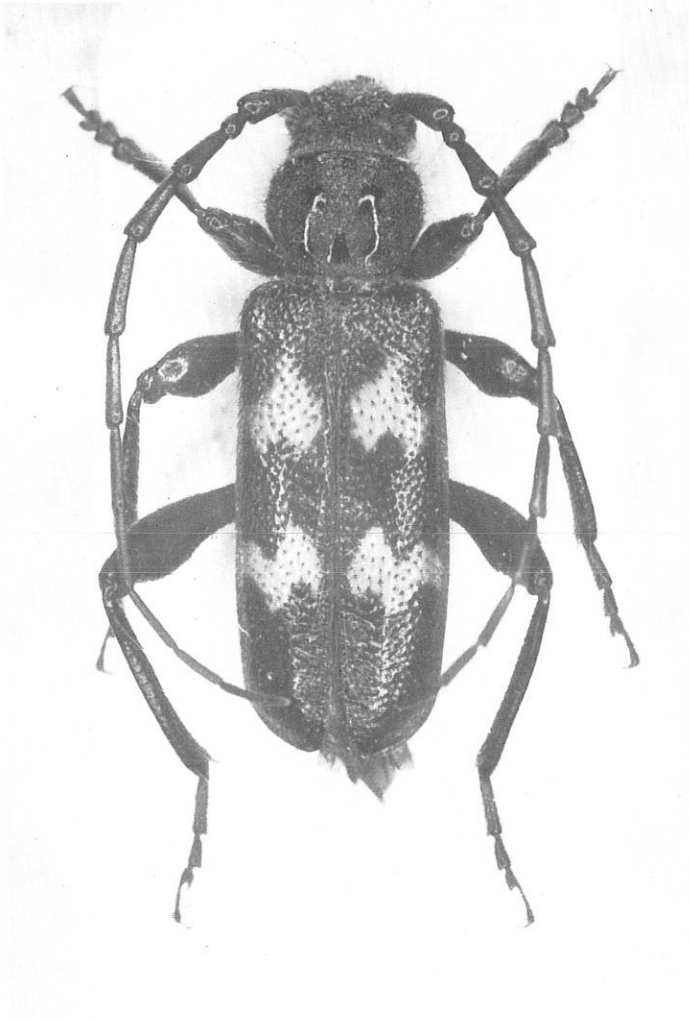


Fig. 2 - *Semanotus undatus* (L.), (Coleoptera, Cerambycidae)

*Pronocera angusta* (Kriechb.) - 16 adulti sfarfallati da rami sottili (di sez. cm 2-4); la specie appare localmente più diffusa e frequente di quanto sia rilevabile dalla letteratura (fig. 3).

*Criocephalus rusticus* L. - 2 adulti da tronchetti di sez. cm 10-15. La specie appare sporadica; mentre nello stesso biotopo è largamente insediata su *Pinus silvestris* (in particolar modo nelle ceppaie morte).

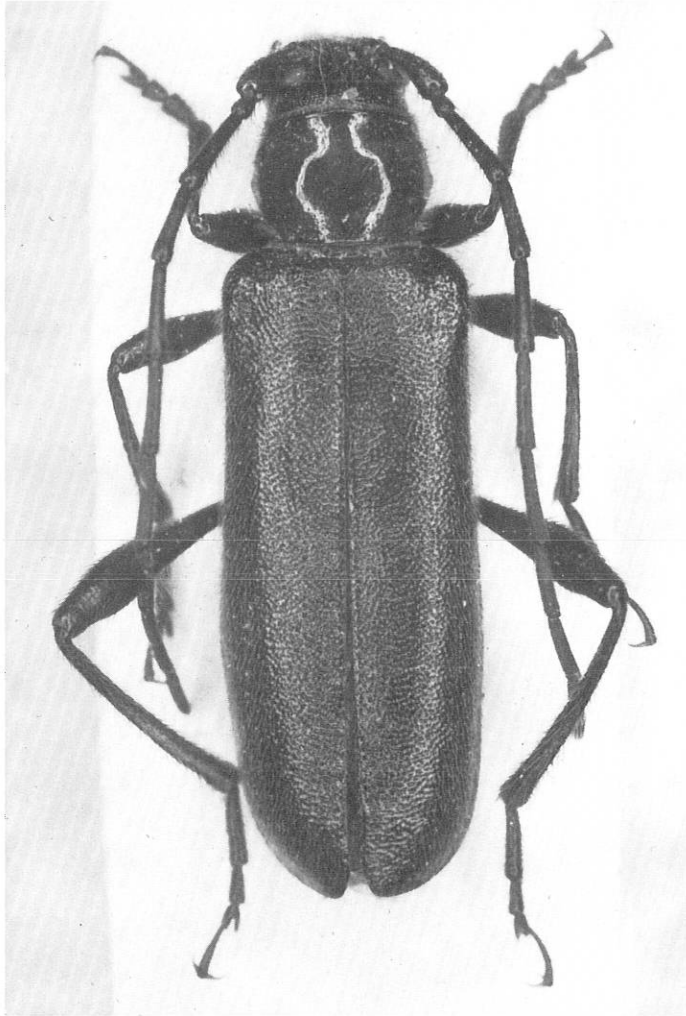


Fig. 3 - *Pronocera angusta* (Kriechb.), (Coleoptera, Cerambycidae)

*Clytus lama* Muls. - 2 adulti da rami di media sez. (cm 5-10).

*Monochamus saltuarius* Gebl. - 26 adulti sono sfarfallati da rami medio-piccoli (di sez. cm 3-5); la concentrazione di esemplari, rispetto ai pochi chilogrammi di legna di questa taglia, appare notevole, specialmente se si considera che la specie è valutata come entità rara (fig. 4).



Fig. 4 - *Monochamus saltuarius* Gebl. (♀) - (Coleoptera, Cerambycidae)

*Acanthocinus griseus* (Fabr.) - 1 solo individuo sfarfallato, da rami di media sezione; la specie è di norma infeudata, spesso copiosamente, nel legno di *Pinus* sp. plur.

*Pogonochaerus fasciculatus* (Deg.) - 2 adulti da rami sottili.

Fam. BUPRESTIDAE

*Anthaxia helvetica* Stierl. - Molti adulti (46 exx.) sfarfallati tra la fine di maggio e la metà di giugno. La specie è apparsa infeudata in rami sottili, di sez. cm 2-5.

*Anthaxia godeti* C. et G. - Isolati adulti (8 exx.) nella seconda metà di giugno, da rami di piccola sezione (cm 2-4). La specie è apparsa insediata, ben più copiosamente, sul *Pinus silvestris* dello stesso biotopo, con concentrazioni decuple rispetto a *Picea*.

*Chrysobothris chrysostigma* L. - Un solo adulto è sfarfallato da un ramo di sez. circa 6 cm, a fine giugno. Nello stesso ambiente, la specie è apparsa più frequente nei grossi rami al suolo di *Pinus silvestris*, caduti con le nevicate.

*Chrysobothris solieri* C. et G. - 8 adulti da rami al suolo di sez. cm 3-5. La specie, tipica dei rami deperenti di pino (*Pinus* sp. plur.), viene qui segnalata per la prima volta di *Picea* (\*).

Fam. CURCULIONIDAE

*Magdalis violacea* (L.) - Molti adulti, oltre 30, sfarfallati in maggio da rami medio-sottili (cm 2-7 di sez.). In questa stessa stazione di raccolta, la specie è schiusa anche da rami di *Larix decidua* e, in modo ancor più copioso, da *Pinus silvestris* (fig. 5).

---

(\*) Nota: La presenza di un adulto di *Chrysobothris affinis* F. (ottenuto a giugno in allevamento, da rami sicuramente di *Picea* raccolti nel novembre precedente, e quindi non si può pensare ad un esemplare che ha trovato rifugio temporaneo nel legno) appare a livello biologico tutta da valutare, magari con ulteriore indagini. La specie è infatti tipica delle Latifoglie, anche se ampiamente polifaga, e per il momento sembra arduo, anche per via di un isolato esemplare ottenuto, inserirla nella Entomocenosi della *Picea*.



Fam. SCOLYTIDAE

- Dendroctonus micans* Kug. - Qualche adulto da rami medio-sottili;  
*Blastophagus piniperda* L. - Qualche adulto da rami medio-grossi;  
*Hylurgops palliatus* Gyllh. - Parecchi adulti da rami medi;  
*Hylastes ater* Payk. - Qualche esemplare da rami di grossa sezione;  
*Pityophthorus exsculptus* Ratzb. - Sporadici adulti in rami grossi;  
*Pityophthorus pityographus* Ratzb. - Sporadici adulti in rami medi;  
*Ips sexdentatus* (Boern.) - Sporadici adulti in rami medi.

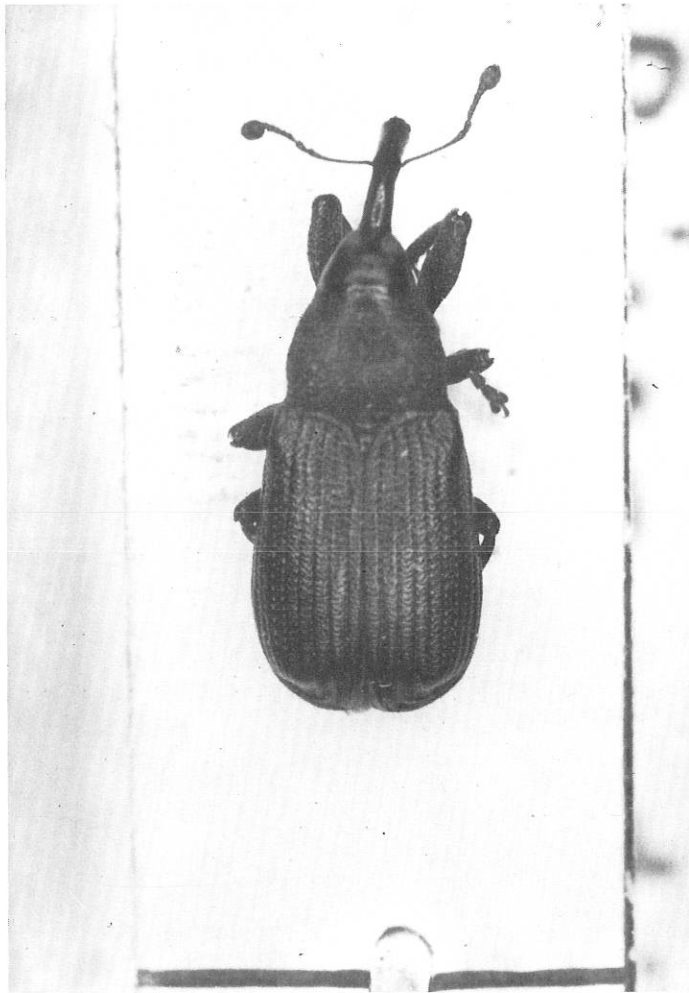


Fig. 5 - *Magdalis violacea* (L.), (Coleoptera, Curculionidae)

## Fam. HISTERIDAE

*Cylister oblongum* Fabr. - Alcuni adulti rinvenuti sotto corteccia, in tronchetti morti al suolo (in novembre).

*Cylister linearis* Er. - 2 adulti insieme alla specie precedente.

## Fam. CLERIDAE

*Opilo pallidus* Ol. - 2 adulti, in giugno, da rami di sez. cm 3-6 (la specie, di norma, è legata alle sole latifoglie).

*Thanasimus formicarius* L. - Alcuni adulti da rami di sezione varia, usciti dal legno in giugno-luglio.

## Hymenoptera

## Fam. ICHNEUMONIDAE

*Deuteroxorides albitarsus* (Grav.) - Pochi adulti schiusi da rami di sezione medio-piccola (in maggio).

## Fam. BRACONIDAE

*Helcon* sp. - Varie decine di adulti, in maggio-giugno, da rametti sottili (sez. 2-4 cm), tutti appartenenti alla stessa entità. Tra gli Imenotteri è apparso l'elemento più abbondante e capillarmente diffuso su Picea.

## Fam. CHRYSIDIDAE

*Chrysis cyanea* L. - Pochi esemplari in tutto, schiusi in maggio, da rametti sottili.

## Fam. SPHECIDAE

*Trypoxilon minus* Beaum - Sporadici adulti in fine maggio-giugno, da rametti sottili.

*Pemphredon lugens* Dahlb. - 25 adulti schiusi in giugno da rami sottili (fig. 6).

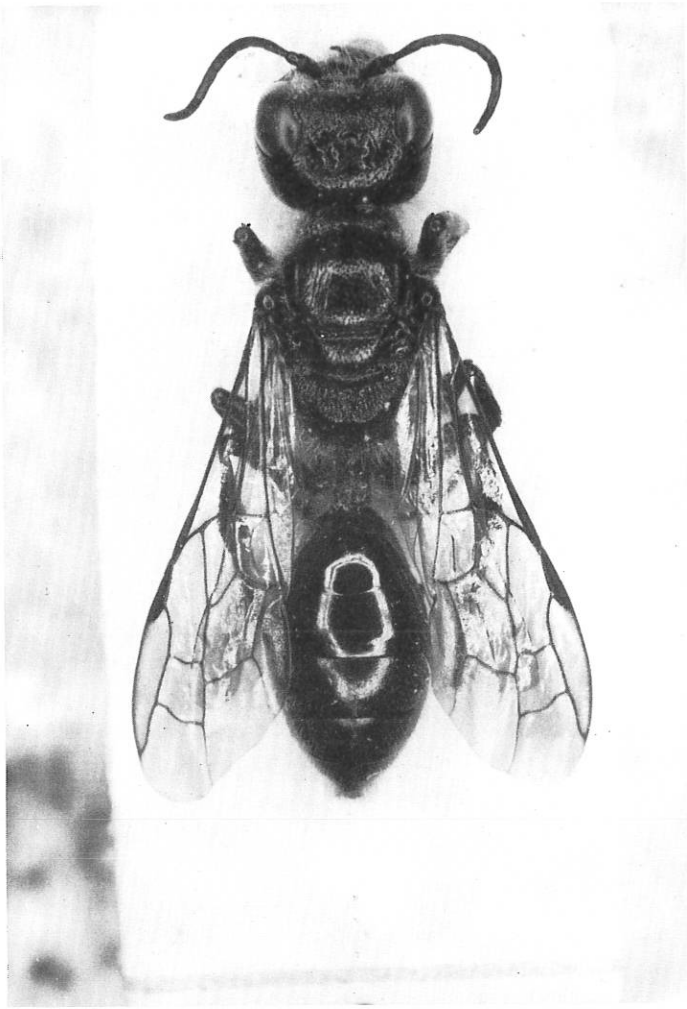


Fig. 6 - *Pempredon lugens* Dahlb. (Hymenoptera, Sphecidae)

#### CONSIDERAZIONI GENERALI E CONCLUSIONI

Per questi primi tre Ordini di Insetti considerati, ottenuti tutti in allevamento da *Picea*, la comunità mostra, a livello bio-ecologico, una sommaria suddivisione in 4 principali gruppi: gli xilofagi in senso stretto, i predatori in galleria e sotto corteccia, i parassiti di altri Artropodi, infine gli usufruttori di gallerie per scopi diversi.

Esaminando i tre Ordini, singolarmente, emergono i seguenti dati finora accertati.

NEUROTTERI - Una sola specie, della Fam. *Raphidiidae*: *Raphidia notata* Fabr. Ottenuto frequentemente dagli allevamenti, questo Neurotero si presenta come un attivissimo predatore a livello larvale. Esso è infeudato in galleria e sotto corteccia dove, percorrendo gli interstizi scavati nel legno morto da altri Insetti, ricerca per cibarsene larve e ninfe dei gruppi più svariati. Localmente, *R. notata* si è dimostrato l'elemento maggiormente limitatore degli stadi preimmaginali, con una media di circa tre individui per kg/legna portato in allevamento. Difficile appare, se non impossibile, calcolare quanti Insetti xilofagi sarebbero sfarfallati in più dallo stesso legno senza la presenza di questo accanito predatore.

COLEOTTERI - È largamente l'Ordine più rappresentato, con 27 specie sfarfallate. La maggior parte di entità è da assegnare alla fam. *Cerambycidae*, con ben 11 taxa, tutti caratteristici (fuorché uno: *Acanthocinus griseus*) del piano montano/subalpino. Nella penisola italiana, alcuni di questi elementi (*Callidium aeneum*, *Obrium bruneum*, *Molorchus minor*) appaiono insediati anche nelle parti più elevate della catena appenninica; mentre la maggior parte delle specie risultano strettamente boreo/alpine.

Da sottolineare che in quest'ultimo gruppo rientrano anche alcune entità specifiche, alpino/eurosibiriche, che per l'Italia fanno esclusivamente parte della Coleotterofauna di pecceta dell'Alto Adige: *Pronocera angusta*, *Semanotus undatus* e *Monochamus saltuarius*. La loro presenza in questa sola area regionale, seppur l'ambiente si mostri in stretta continuità con le Alpi trentine e con tutte le altre montagne alpino-orientali, è verosimilmente da mettere in relazione con un gradiente di continentalità (Contarini, 1987) che decresce dall'Alto Adige scendendo negli altri settori delle Alpi orientali italiane, verso cioè un clima di tipo più atlantico. Nel complesso, il materiale è stato rinvenuto in massima parte in rami e rametti sottili, quasi sempre dai 5 cm di sezione in giù.

Adulti a fenologia genericamente precoce, con sfarfallamenti da aprile a giugno; soltanto due specie si sono presentate con schiuse più tardive (luglio-agosto): *Criocephalus rusticus* e *Callidium violaceum*. Le apparizioni degli adulti in allevamento coincidono grossomodo con gli sfarfallamenti osservati in natura, in modo particolare per le specie che passano l'inverno già allo stato adulto.

La fam. *Buprestidae*, con 4 specie sfarfallate, mostra un profilo misto tra entità strettamente alpine (*Chrysobothris chrysostigma* e *Anthaxia helvetica* typ.) ed elementi diffusi anche in tutta la dorsale appenninica (*Anthaxia godeti*). Da notare che pure *A. helvetica* è presente nella parte

più montana dell'Appennino, ma con una subspecie: *apennina* Ob.; infine, molto interessante, a livello di sviluppo biologico, la presenza di *Chrysobothris solieri* su *Picea*.

Per la fam. *Curculionidae*, *Magdalis violacea* traccia un filo conduttore piuttosto diffuso e capillare in tutti i rami morti di medio-piccola sezione (2-7 cm), tanto da poter essere considerato, almeno localmente, un elemento-guida del peccio solidamente integrato nella biologia forestale dell'area esaminata (anche al di fuori della stazione qui strettamente intesa).

In quanto alle due specie di *Cleridae* rinvenute, predatrici di larve in galleria o saprofaghe di spoglie morte negli stessi microambienti, rappresentano anch'esse nella comunità dei «limitatori» di varie specie e gruppi xilofagi. Ma a differenza di Neurotteri o Imenotteri, la presenza dei Cleridi è di solito molto sporadica nel legno, come in questo caso, e la loro incisività nell'equilibrio quantitativo tra i vari elementi della comunità diviene quindi di scarsa importanza.

Per gli *Scolytidae*, si tratta di piccoli xilofagi, già quasi tutti noti e distribuiti nella regione (Von Peez & Cahlen, 1977), caratteristici delle parti deperenti delle piante resinose (*Pinus*, *Abies*, *Picea*, *Larix*, ecc.). Tutte le infestazioni di queste specie, localmente, sono apparse di scarsa importanza (effetto dei numerosi predatori?).

Infine, gli *Histeridae* si presentano con due specie congeneri; una paleartica, largamente diffusa anche in tutta Italia: *Cylister oblongus*; l'altra invece, euroturantica, nota soltanto per il nostro Paese del Trentino/Alto Adige: *C. linearis* (Vienna, 1980). Della prima specie (ma si presume che tutto il genere *Cylister* conduca costumi simili) si conoscono le abitudini di tenace predatore, allo stato larvale specialmente di stadi preimmaginali di *Scolytidae* (Perris; in Vienna, 1980).

Anche in questo caso, si tratta quindi di limitatori degli xilofagi di piccola dimensione.

L'indagine svolta evidenzia, nel suo complesso, alcuni aspetti che vengono qui di seguito sottolineati:

- l'entomofauna accertata appare in larga misura (oltre il 60%) legata esclusivamente a *Picea excelsa* (se vengono considerate le Conifere globalmente, il legame alle aghifoglie sale oltre il 70%);
- quasi tutte le specie hanno mostrato una predilezione netta, e spesso esclusiva, per i rami di sezione medio-sottile (2-7 cm);
- gli elementi bio-indotti della comunità (predatori, parassiti, saprofagi, fruitori di gallerie abbandonate) sono apparsi in maggior concentrazione nel legno che ha registrato un'alta presenza di larve dei *Cerambycidae Lamiinae*;

- da prelievi di legna effettuati (pur con tutte le difficoltà del caso) nei rami morti dei pecci deperenti ma ancora in piedi, si è giunti alla considerazione che tutta l'entomofauna accertata nei rami al suolo è in effetti l'aspetto anomalo di una faunula altrimenti strettamente dendrobia ed aerea;
- sono apparse quattro entità specifiche, tutte appartenenti all'Ordine *Coleoptera*, presenti per il territorio italiano soltanto nel settore alpino orientale del Trentino-Alto Adige.
- l'aspetto quantitativo dei tre Ordini qui esaminati in base al numero delle specie ottenute appare il seguente:

*Neuroptera*: 1 specie (= 3,03%)

*Coleoptera*: 27 specie (= 81,81%)

*Hymenoptera*: 5 specie (= 15,15%)

Se si considera invece il numero di adulti sfarfallati per l'intera comunità accertata, per ognuno dei tre Ordini abbiamo i seguenti valori:

*Neuroptera*, 29 adulti (= 8,42%)

*Coleoptera*, 225 adulti (= 65,21%)

*Hymenoptera*, 91 adulti (= 26,37%)

## RINGRAZIAMENTI

Per la collaborazione amichevolmente concessa, sotto vari aspetti, si ringraziano qui di seguito i Colleghi (in ordine alfabetico per cognome). Gli Aa. sono grati per la gentile disponibilità mostrata a: Dr. Andrea Battisti (Padova), Dr. Siegfried Cymorek (Krefeld), Gm. Gianluca Magnani (Cesena), Sig. Arrigo Martinelli (Rovereto), Prof. Giuseppe Osella (L'Aquila), Sig. Guido Pagliano (Torino), Dr. Roberto Pantaleoni (Bologna), Ing. Fernando Pederzani (Ravenna), Rag. Giovanni Rivalta (Bagnacavallo), Sig. Pierluigi Scaramozzino (Torino), Dr. Pierpaolo Vienna (Venezia).

Infine, un ringraziamento particolare al Dr. Antonio Galvagni, di Rovereto, per la squisita gentilezza nella collaborazione offerta.

## BIBLIOGRAFIA

- BALACHOWSKY A., 1949 - *Faune de France: Coléoptères Scolytides*. Ed. Lechevalier, Paris.
- CAPPELLI M. & MASUTTI L., 1965 - *Note preliminari sul deperimento dell'Abete rosso in stazione di foresta a Merano (Alto Adige)*. Monti e Boschi, 16, Bologna.
- CONTARINI E., 1987 - *Coleotteri Cerambicidi di ambienti montani ed alpini delle Dolomiti*. Studi Trent. Sc. Nat. (Acta Biologica), 64, Trento.
- DAJAZ R., 1980 - *Ecologie des Insectes forestiers*. Ed. Gauthier/Villars, Paris.
- DEMELT (v.) C., 1956 - *Beitrag zur Biologie von Monochamus galloprovincialis Ol. ssp. pistor Germ. und M. saltuarius Gebl.* Ent. Blatt., 52, Krefeld.
- DEMELT (v.) C., 1966 - *Bockkäfer oder Cerambycidae; 1, Biologie mitteleuropäischer Bockkäfer unter besonderer Berücksichtigung der Larven*. Die Tierwelt Deutschland; G. Fischer, Jena.
- FOCARILE A., 1981 - *Le cenosi dei Coleotteri nelle formazioni forestali a Picea abies (L.) Karst. (peccete) della Valle d'Aosta*. Quad. C.N.R., Strutt. Zoocen. Terr.; 2, la montagna (1, la pecceta alpina), Roma.
- FREUDE H., HARDE K. W., LOHSE G. A., 1966/81 - *Die Käfer Mitteleuropas (band 6, 8, 9, 10)*. Goecke & Evers, Krefeld.
- GEISER R., 1979 - *Die Käferfauna der Fichten/Rindenhaufen im Forstenrieder Park bei München*. Entom. Arb. Museum Frey, Tützing.
- GRANDI G., 1961 - *Studi di un entomologo sugli Imenotteri superiori*. Boll. Ist. Entom. Univ. Bologna.
- HELLRIGL K., 1967 - *Die Cerambycidenfauna von Südtirol*. Kol. Runds., 45, Wien.
- HELLRIGL K., 1970/71 - *Die Bionomie der Europäischen Monochamus Arten (Col. Cerambycidae) und Ihre Bedeutung für die Forst und Holzwirtschaft*. Redia, 52, Firenze.
- HELLRIGL K., 1974 - *Nachtrag zur Cerambycidenfauna von Südtirol*. Kol. Runds., 51, Wien.
- HELLRIGL K., 1975 - *Ergänzungen zur Cerambycidenfauna von Südtirol*. Brixen (Ed. in proprio).
- HORTON A., 1974 - *Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer (band 12: Bockkäfer)*. Überlingen, Bodensee.
- LESER H., 1976 - *Landschaftökologie*. UTB, 521; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- PEEZ (v.) A. & KAHLN M., 1977 - *Die Käfer von Südtirol*. Beilageb., 2, zu Veröff. des Museum Ferdinandeum, Innsbruck.
- SAALAS U., 1917/1923 - *Die Fichtenkäfer von Finnland*. Ann. Acad. Sc. Fennicae, Helsinki.
- SCHWENKE W., 1974 - *Die Forstschädlinge Europas (zweiter band: Käfer)*. Verlag P. Parey, Hamburg/Berlin.
- STANEK V. J., 1978 - *Enciclopedia illustrata degli Insetti*. Ediz. Illustrate Accademia, Praga (Stampato in Cecoslovakia).
- THIEDE U., 1977 - *Untersuchungen über die Athropodenfauna in Fichtenforsten*. Zoologic. Jahrb. System., 104.
- VIENNA P., 1980 - *Fauna d'Italia: Histeridae*. Calderini Ed., Bologna.
- WOERNLE A., 1950 - *Die Käfer von Nordtirol*. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.

**RIASSUNTO** – Parole chiave: Alto Adige - Entomofauna - zoocenosi dendrobia - *Picea excelsa*. Gli Autori hanno svolto ricerche, durante gli ultimi anni, sulle associazioni entomologiche che caratterizzano varie piante legnose. Uno degli ambienti presi in considerazione è l'alta Valle d'Isarco (Alto Adige) dove una stazione a peceta presso Mules (Mauls) ha concesso i dati che vengono esposti nella presente nota. Otto risultano gli Ordini individuati nel legno di *Picea excelsa*, con rapporti diversi rispetto alla pianta e nelle interrelazioni tra i vari gruppi d'Insetti. In questa prima parte del contributo rientrano soltanto gli Ordini: Neuroptera, Coleoptera e Hymenoptera; gli altri raggruppamenti sono tuttora in studio. Il presente lavoro focalizza i vari aspetti del popolamento, qualitativo e quantitativo, e traccia un gradiente di continentalità (con aumento in direzione N) sulla base dei Coleotteri Cerambycidae del settore alpino orientale. Vengono inoltre definiti i rapporti quantitativi tra i vari Ordini in relazione ai kg./legna raccolti e posti in allevamento.

**SUMMARY** – Key-words: Sud Tyrol (N-E Italy) - Entomofauna - *Picea excelsa*. The Authors, during the last years, have investigated the entomological associations of various woody plants. The results of a research on the entomological fauna of *Picea excelsa* LK. in the locality of Mules (Mauls), in the valley of the Isarco river (Alto Adige), are here reported. 8 Orders of insects are listed as members of the entomological fauna of this conifer: in this work ecological and biological considerations are made on Neuroptera, Coleoptera, Hymenoptera. The different relations of these insects with the plant and among themselves are here examined. A gradient of greater continental character, in the N. direction, is here traced examining the Coleoptera Cerambycidae's population in the Oriental Alps.

---

Indirizzi degli autori:

prof. Ettore Contarini - Via Ramenghi, 12 - 48012 Bagnacavallo (Ravenna) - Italia  
dott. Paolo Garagnani - Via Garzoni, 14 - 48012 Bagnacavallo (Ravenna) - Italia

---