

STEFANO GHIANO*

I Cinipidi (Hymenoptera) del Bosco del Gerbasso (Carmagnola, Piemonte)

ABSTRACT - *The Cynipidae (Hymenoptera) of the Gerbasso wood (Carmagnola, NW Italy).*

A list of the Cynipidae collected in the "Gerbasso" wood is given. The main host-plant is *Quercus robur*, quite common in the area. The Cynipidae form typical galls, and from the shape of the galls it is usually possible to identify the Cynipid species.

KEY WORDS - Hymenoptera, Cynipidae, galls, *Quercus robur*, Gerbasso wood.

RIASSUNTO - Questa raccolta di dati è un elenco delle specie di Cinipidi presenti nel Bosco del Gerbasso presso Carmagnola (TO). I Cinipidi utilizzano principalmente come pianta ospite *Quercus robur*, specie piuttosto comune all'interno del bosco, formando delle caratteristiche galle dalle quali si può risalire alle specie che le hanno prodotte.

INTRODUZIONE

Il Bosco del Gerbasso si estende per circa 20 ettari nel territorio di Carmagnola (TO), è un bosco planiziale rinaturalizzato nel parco fluviale del Po ed è caratterizzato da un saliceto, un quercu-carpinetu e da alcune rare a prato.

Questa zona è stata interessata da un rimboschimento naturalistico a partire dal 1987 con piante autoctone come farnia, pioppo bianco, salice bianco, acero campestre, pioppo nero, ontano nero, frassino maggiore, carpino bianco, ma anche da cespugli del sottobosco come il biancospino, nocciolo, corniolo e svariate specie erbacee del sottobosco; per ulteriori e più dettagliate notizie su quest'area boschiva si rimanda a Boano & Delmastro (2000), Gertosio & Boano (2002) ed a Rastelli & Penati (2002).

* vicolo Cravesana 1 - 10040 Piobesi Torinese (TO). E-mail: g85-stefano@alice.it

Questa ricerca è rivolta unicamente allo studio degli Imenotteri Cinipidi che si sviluppano sulla farnia (*Quercus robur*), pianta ospite molto comune all'interno del bosco, formando delle caratteristiche galle.

I Cinipidi sono Terebranti di colore rosso-marrone o nero e dalle dimensioni molto piccole: le larve di questi Imenotteri misurano pochi millimetri (Pellizzari Scaltriti, 1988). Essi hanno la testa piuttosto grossa, con antenne filiformi, il torace grande e l'addome compresso lateralmente. In genere negli adulti le ali sono completamente sviluppate (fig. 1) ma la venatura è ridotta; alcune specie sono formate da individui atteri che solitamente si sviluppano sulle radici delle piante.

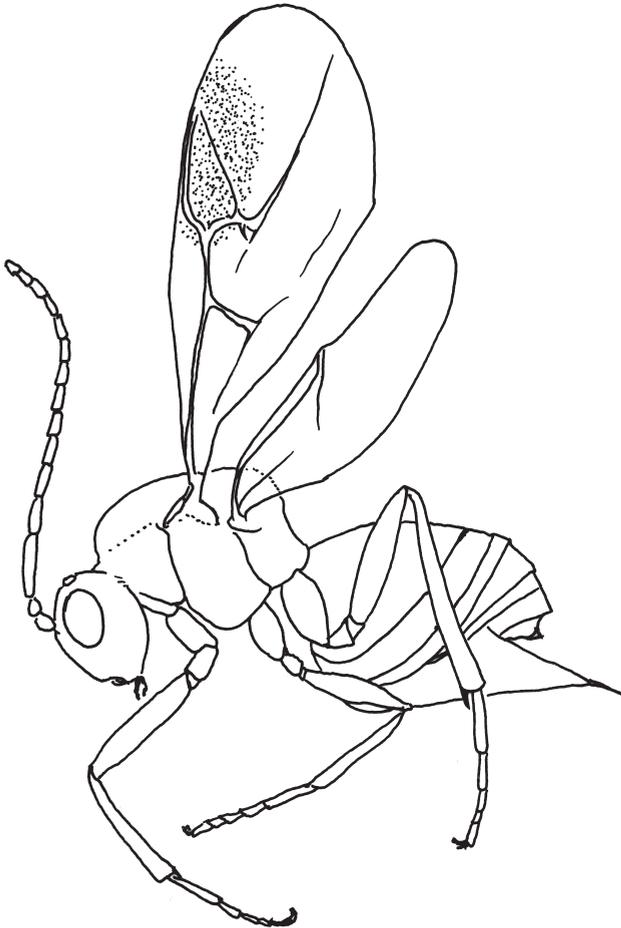


Fig. 1 - Imenottero Cinipide (Schema generale).

Molte specie di Cinipidi si riproducono solo per via partenogenetica cioè senza fecondazione, da cui derivano generazioni di sole femmine. Altre specie presentano invece l'alternanza di una generazione bisessuale con una partenogenetica. Gli individui appartenenti alle due diverse generazioni della stessa specie presentano differenti caratteristiche morfologiche e biologiche (Pucci & Bagnoli, 2003).

Gli organismi capaci di indurre la formazione di galle vengono chiamati galligeni o cecidogeni e appartengono a varie categorie di viventi (principalmente Imenotteri ma anche Ditteri ed altri ordini d'insetti).

Il ciclo biologico dei Cinipidi, che sono i galligeni più conosciuti e più numerosi, necessita di una pianta ospite che nella maggioranza dei casi appartiene alla famiglia delle Fagacee del genere *Quercus*.

La femmina del Cinipide, iniettando una sostanza chimica nei tessuti della pianta mentre depone le uova, determina una reazione della pianta che induce le cellule vegetali circostanti a ingrandirsi (ipertrofie) e a riprodursi rapidamente (iperplasie), formando così le caratteristiche escrescenze denominate galle (fig. 2).

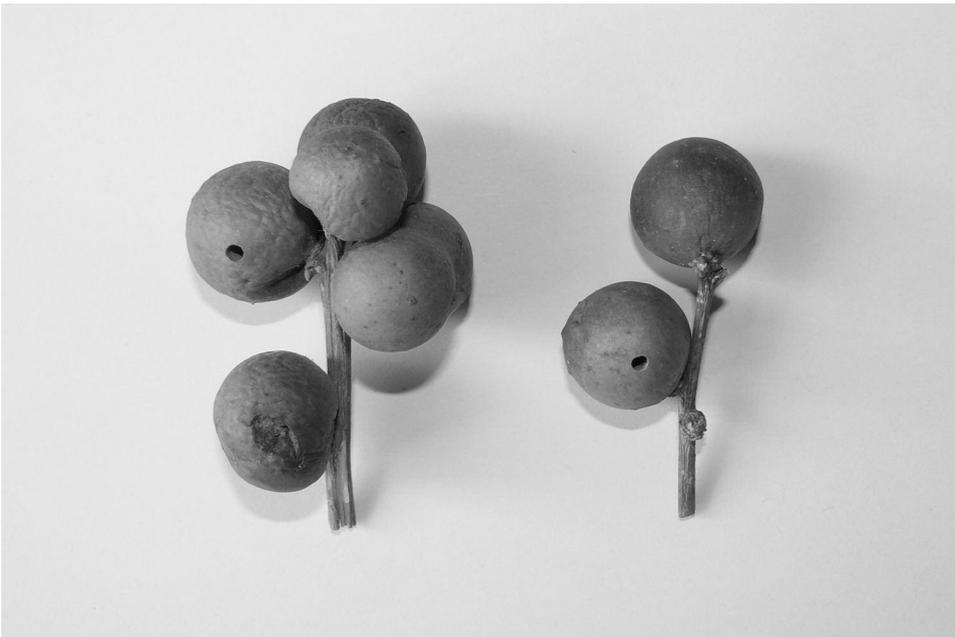


Fig. 2 - Galle sferiche di *Andricus kollari* dal Bosco del Gerbasso.

All'interno delle galle le larve trovano protezione e nutrimento, compiendo tutto il loro ciclo biologico fino allo sfarfallamento dell'adulto. Le larve sono fitofaghe in quanto si nutrono della parte interna della galla che è un tessuto vegetale; sono apode, di colore giallo pallido e spesso affusolate verso le estremità.

Le galle variano molto di dimensione, colore, struttura e collocazione; si possono trovare su radici, rami, gemme e foglie (fig. 3), ma anche su fiori e frutti, come per le galle prodotte da *Andricus quercuscalicis* sulle ghiande delle querce (fig. 4).

La galla originata da questi Imenotteri galligeni può contenere una sola larva, come per *Andricus kollari*, oppure può alloggiare più individui in singole cellette come nei casi di *Biorhiza pallida* oppure *Diplolepis rosae*, la prima su *Rubus*, la seconda su *Rosa*.

Quando i legittimi inquilini della galla sfarfallano, scavano una galleria che rimane aperta: altri Imenotteri o Ragni sfruttano tale ricovero per impiantarvi i loro nidi pedotrofici. Vi sono anche numerosi parassitoidi, so-



Fig. 3 - A sinistra galla di *Andricus aries*, a destra galla su pagina inferiore della foglia di *Cynips longiventris*, entrambe dal Bosco del Gerbasso.

prattutto Chalcidoidea, che vivono in questi microambienti, particolarmente agguerriti entro le galle che possiedono più cellette di allevamento.

Alla galla è quindi associata una comunità caratterizzata da molteplici e complessi rapporti interspecifici.

MATERIALE RACCOLTO

Le ricerche in campo sono state condotte negli anni 2008 e 2009. Tutte le galle sono state raccolte esclusivamente su *Quercus robur* e determinate da chi scrive; la raccolta a vista prevede l'ispezione della pianta, soprattutto foglie e rami, alla ricerca delle galle prodotte dai Cinipidi, più occasionalmente a terra nelle vicinanze della pianta soprattutto per galle di maggior dimensioni.

Con il ritrovamento delle galle si risale alla specie di Cinipide che l'ha prodotta e in questo modo si conoscono i taxa presenti in un determinato



Fig. 4 - Galle di *Andricus quercuscalicis* su ghiande raccolte nel bosco ricostruito sulla sponda destra del Po in località Gerbasso (Carmagnola).

territorio. Nell'area precedentemente descritta sono state censite 14 specie di Cinipidi appartenenti ai seguenti 4 generi: *Andricus*, *Biorhiza*, *Cynips*, *Neuroterus*.

Il materiale raccolto è stato tenuto in condizioni ambientali più naturali possibili e osservato periodicamente. Alcune delle galle raccolte presentavano il foro di sfarfallamento, mentre altre galle erano integre con la larva in via di sviluppo e queste sono state mantenute in vasi di vetro chiusi con stoffa, per evitare formazioni di muffe, fino allo sfarfallamento dell'adulto.

Inoltre sono stati trovati all'interno delle galle raccolte alcuni individui appartenenti alle famiglie dei *Torimidi* e dei *Euritomidi*, che in entrambi i casi sono Imenotteri parassitoidi di insetti galligeni.

Qui di seguito è riportato l'elenco di Cinipidi rinvenuti nel Bosco del Gerbasso.

CYNIPIDAE

Andricus Hartig, 1840

- Andricus aries* (Giraud, 1859) (fig. 3)
- Andricus callidoma* (Hartig, 1841)
- Andricus curvator* (Hartig, 1840)
- Andricus fecundatrix* (Hartig, 1840)
- Andricus inflator* (Hartig, 1840)
- Andricus kollari* (Hartig, 1843) (fig. 2)
- Andricus lignicola* (Hartig, 1840)
- Andricus ostrea* (Hartig, 1840)
- Andricus quercuscalicis* (Burgsdorf, 1783) (fig. 4)
- Andricus subterranea* (Giraud, 1859)

Biorhiza Westwood, 1840

- Biorhiza pallida* (Olivier, 1791)

Cynips Linnaeus, 1758

- Cynips longiventris* (Hartig, 1840) (fig. 3)

Neuroterus Hartig, 1840

- Neuroterus numismalis* (Fourcroy, 1785)
- Neuroterus quercusbaccarum* (Linnaeus, 1758)

CONCLUSIONI

Come detto la galla si può definire una cenosi in cui possono vivere numerosi organismi (parassitoidi, inquilini, successori), quindi il galligeno è il punto di partenza che consente l'evolversi di una complessa comunità, mettendo in evidenza la diversità biologica.

Il tema della biodiversità di specie animali e vegetali risulta essere di grande attualità, per questo è importante salvaguardare gli ambienti naturali per proteggerne la biodiversità, che a causa di coltivazioni intensive è ridotta a piccoli lembi frazionati.

Questa ricerca ha messo in risalto l'importanza della rinaturalizzazione del Bosco del Gerbasso con piante autoctone come la quercia farnia, dando la possibilità a numerosi Cinipidi di trovare l'habitat per compiere il loro ciclo biologico.

RINGRAZIAMENTI

Un sentito ringraziamento a G. Pagliano (Torino) e all'anonimo referee per la revisione critica del testo e le integrazioni suggerite. Desidero anche ricordare G. Boano, G. Curletti e G.B. Delmastro del Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola per avermi messo a disposizione l'uso della biblioteca e per la loro disponibilità.

BIBLIOGRAFIA

- BOANO G., DELMASTRO G. B., 2000 – Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola. Guida alla visita. Torino, Regione Piemonte, Settore Musei e Patrimonio culturale, Guide ai Musei in Piemonte, 6: 79 pp.
- GERTOSIO G., BOANO G., 2002 – Il rimboschimento naturalistico del Bosco del Gerbasso nel parco fluviale del Po a Carmagnola: quali effetti sull'avifauna? Riv. Piem. St. Nat., 23: 207-226.
- MELIKA G., CSOKA GY., J. PUJADE-VILLAR, 2000 – Check-list of oak gall wasps of Hungary. Annales historico naturales musei nationalis hungarici: 265-290.
- PELLIZZARI SCALTRITI G., 1988 – Guida al riconoscimento delle più comuni galle della flora italiana. Patron Editore, 181 pp.
- PUCCI C., BAGNOLI B., 2003 – Osservazioni sulla bio-etologia di *Cynips cornifex* in Italia Centrale. Redia: 59-65.
- RASTELLI M., PENATI F., 2002 – Gli Histeridae di un'area rinaturalizzata del Parco fluviale del Po: il Bosco del Gerbasso (Insecta: Coleoptera). Riv. Piem. St. Nat., 23: 129-142.