

P. BRUNO BONELLI

(Cavalese - Trento)

Osservazioni biologiche
sugli Imenotteri melliferi e predatori
della Val di Fiemme.

XXXII.

Crossocerus varus Lep. et Brullé. ⁽¹⁾

(HYMENOPTERA-SPHECIDAE)

In Italia nessuno si è interessato prima d'ora di questa specie, mentre hanno fatto rilievi eto-ecologici alcuni stranieri: Ferton (1902), il quale trovò che l'imenottero cattura piccoli Ditteri, come l'Empidide *Tachydromyia articulata*, e Adlerz (1910), secondo cui la specie nutre la prole con Tipulidi. (Sec. Berland, 1925, Faune de France. Hymenopteres Vespiformes. I.).

Io ho incontrato due femmine nidificanti durante la terza decade di settembre e la prima di ottobre del 1968 in quel di Cavalese (Trentino). Il luogo scelto da esse era una piccola scarpata terrosa, rivolta a Sud-Est e situata a lato di una carreggiata che da Cavalese porta in Val Moena. Ho seguito parzialmente una femmina nel suo lavoro quando aveva già iniziato l'approvvigionamento del covo. Essa impiegava generalmente una decina di minuti per catturare una vittima, che trasportava in volo al nido, tenendola stretta, ventre contro ventre, forse mediante le zampe medie. Ho notato che l'insetto entrava nel nido molto velocemente, senza fermarsi all'entrata e così faceva nell'uscita, senza quindi esitazioni o voli orientativi. Piccoli brevi voli tuttavia venivano effettuati nel caso che entrando nel nido esso avesse trovato l'entrata manomessa.

Ho esplorato due nidi, uno dei quali non era stato ancora definitivamente approvvigionato. In ambedue i casi le gallerie s'internavano nel suolo sub-orizzontalmente per breve tratto, quindi scendevano verticalmente od obliquamente per 6-10 centimetri, terminando con un'unica cella consistente in un leggero ingrossamento della stessa galleria e orientata nella medesima direzione. Le celle dei due nidi contenevano rispettivamente 12 e 5 vittime

⁽¹⁾ Ringrazio il sig. H. Wolf per avermi determinato le specie di Sfecidi trattate nella presente nota.

bene paralizzate, che tuttavia denunciavano leggeri fremiti ai tarsi. Esse erano disposte con la testa rivolta verso il fondo della cella e reciprocamente a contatto. Nella cella contenente una dozzina di prede non trovai il germe dell'imenottero (la femmina stava ancora lavorando al suo approvvigionamento), il che fa pensare che l'uovo venga deposto a lavoro finito. Nella altra cella l'uovo era incollato con il polo cefalico al collo di una vittima (non sono in grado di precisare la sua posizione nella cella) e orientato in modo da formare un angolo di quasi 45° rispetto all'asse maggiore della preda. Era lungo circa 2 mm, di colore bianco e leggermente arcuato. Il contenuto di tale cella venne da me conservato in una cella artificiale aperta superiormente, dove l'incubazione dell'uovo,



FIG. I.

Crossocerus varus Lep. et Brullé. — Vittima recante il germe dell'imenottero.

ammesso che sia stato deposto sulla ultima vittima immagazzinata, ha avuto una durata di circa 55 ore, a una temperatura ambiente oscillante tra i 13 e i 19° C e con una umidità relativa del 58%. La larva ha iniziato il pasto qualche ora dopo, ma non lo ha concluso in quanto è vissuta solo un paio di giorni.

Crabro cribrarius L.

(HYMENOPTERA-SPHECIDAE)

Intorno alla eto-ecologia di questa specie si sono interessati vari Autori stranieri come Shuckard (1836) Dahlbom (1845), Kohl (1888), Sickmann (1893), Adlerz (1909) e Pudow (1912). Secondo tali Autori questo grosso Crabronide catturerebbe due specie di Ditteri, il Sirfide *Merodon avidus* e il Muscide *Stomoxys calcitrans* (sec. Berland, 1925. Faune de France. Hyménoptères Vespiformes. I.).

In Italia non sono state fatte osservazioni in proposito prima d'ora. Io mi sono interessato della specie durante il 1968, avendo rinvenuto alcune femmine nidificanti nella seconda decade di settembre, in una località all'inizio della Val Moena, a monte di Piazzòl, dove negli anni scorsi avevo raccolto esemplari di sesso maschile durante la prima quindicina di luglio e

avevo osservato, senza peraltro rilevarne i comportamenti, femmine nidificanti durante la seconda quindicina di luglio e la prima decade di agosto.

Le osservazioni fatte durante il 1968, purtroppo frammentarie, e che esporrò sinteticamente in pochi punti, sono solo un primo apporto alla conoscenza della specie.

1) Il fatto di aver notato femmine nidificanti in luglio e settembre parrebbe dimostrare la possibilità che la specie sia bivoltina, anche se non ho potuto constatare la presenza del sesso maschile durante questo ultimo mese. Le ali delle femmine settembrine erano tuttavia in ottimo stato, presentando solo lievi incrinature.

2) La specie nidificava indifferentemente tanto su pareti terrose, assolate e verticali, quanto su piani inclinati erbosi ma sempre bene esposti al sole.

3) Il lavoro di costruzione dei covi e il loro rifornimento richiesero un tempo notevole e i voli allo scopo di catturare le prede variarono parecchio in durata.

4) Le femmine di ritorno al nido con la preda sostavano sempre in prossimità dell'entrata prima d'infilarsi e inoltre rimanevano sospese sopra l'entrata, in volo, per qualche istante, prima di entrare.

5) Interessante è il modo di trasportare le vittime più grosse. Esse infatti sono tenute strette, tergo contro ventre, mediante agganciamento attorno al collo della zampa sinistra media dell'imenottero, cosicchè il retrotreno della vittima sporge abbondantemente sul lato sinistro della femmina in volo.

6) Siccome in ogni nido vi erano più celle le femmine chiudevano dall'interno l'entrata mentre approntavano ciascuna di esse.

7) Da alcuni nidi esplorati con alterne vicende ho potuto appurare che le gallerie di accesso, dopo un andamento pressochè orizzontale per un paio di centimetri, si abbassavano obliquamente e sinuosamente seguendo, in genere, la superficie verticale della parete e potevano raggiungere la profondità di circa 15 cm. Le celle pedotrofiche erano costruite a lato della galleria principale, nella parte più profonda della stessa, a cominciare da 8-10 cm di profondità e, per quanto mi consta, erano 3-4 in ciascun nido. Le più profonde sono state costruite e rifornite per prime.



FIG. II.

Crabro cribrarius L. - Vittima sopportante la larva dell'imenottero.

8) Le celle hanno forma allungata, ovoidale, a poli più o meno ottusi, e generalmente mantengono una direzione inclinata. La loro lunghezza è di circa 20 mm e la larghezza di 10. Ciascuna conteneva 5 vittime se di taglia robusta, 7-8 se più piccole. L'uovo dell'imenottero aderiva ventralmente al collo della vittima per ultima introdotta nella cella.

9) L'attività di alcune femmine si è protratta anche durante la prima decade di ottobre.

Oxybelus trispinosus L.

(HYMENOPTERA-SPHECIDAE)

Sulla eto-ecologia di questa specie vi è una mia nota del 1952 ⁽¹⁾. Avevo seguito allora alcune femmine nidificanti nei dintorni di Varena (Val di Fiemme Trentino), a circa 1200 m.s.m., durante la seconda quindicina di giugno e la prima di luglio.

Le osservazioni qui riportate forniscono ulteriori ragguagli sui comportamenti della specie e sono state fatte durante l'ultima decade di agosto e la prima di settembre, a monte di Piazzòl. Il terreno scelto per la nidificazione era glabro e terroso, pianeggiante o inclinato, bene esposto al sole, superficialmente piuttosto compatto mentre risultò umido e facilmente perforabile sotto la crosta. I nuovi reperti possono essere così riassunti:

1) Le femmine nidificavano in paraoichia e la specie può senza dubbio ritenersi bivoltina.

2) La costruzione dei covi occupava le femmine per uno spazio di tempo che andava dai 40 minuti ai 60. Spesso esse iniziavano anche più escavazioni che poi non portavano a termine, abbandonandole aperte, forse per difficoltà incontrate nello scavo.

3) Ho notato una femmina occupare un nido non suo e ingaggiare con successo e a più riprese la lotta con la legittima proprietaria al suo ritorno al nido.

4) Per catturare le vittime le femmine impiegavano tempi anche assai diversi e cioè: 2', 10', 3', 4', 3', 16', 3', 12', 14', 3', 2'.

5) La lunghezza delle gallerie varia tra 1 cm ad oltre 4 e alcune di esse possono biforcarsi in due tronconi divergenti, nel qual caso al termine di ciascuno di essi viene costruita una cella. Ognuna contiene da 3 a 9 vittime bene paralizzate. L'uovo, incollato ventralmente al collo della prima vittima immagazzinata (pare), si discosta dalla preda fino a formare con l'asse maggiore di questa un angolo di quasi 45°.

6) Le celle risultavano più o meno inclinate e suborizzontali secondo che la galleria era unica o divisa in due tronconi divaricati. Misuravano circa 10-12 mm in lunghezza e circa 6 in larghezza.

(1) BONELLI B., 1952. - Osservazioni biologiche sul *Mellinus arvensis* L. e sull'*Oxybelus trispinosus* F. - *Boll. Istit. Entom. Univ. Bologna*, 19 (1952-53): 137-143, 5 figg. (Cfr. p. 141).

S O M M A R I O

L'autore, nella presente nota, riferisce sui comportamenti di 3 specie di Sfecidi e precisamente il *Crossocerus varus* Lep. et Brullé, il *Crabro cribrarius* L. e l'*Oxybelus trispinosus* F. Essi sono stati seguiti nei dintorni di Cavalese (Trentino) durante l'estate del 1968.

Per quanto riguarda il *Crossocerus varus* Lep. et Brul. l'autore trovò che le femmine nidificavano in terreni sabbiosi e glabri, bene esposti al sole, dove esse scavavano gallerie ipogee lunghe 6-10 cm, terminanti ciascuna con un'unica cella pedotrofica rifornita con 5-12 vittime bene paralizzate. L'uovo dell'imenottero risultò incollato ventralmente al collo di una preda e la durata della sua incubazione si protrasse per circa 55 ore.

Il *Crabro cribrarius* L. nidificava tanto in terreni glabri, verticali e terrosi quanto su scarpate inclinate ed erbose, scavando gallerie lunghe una quindicina di centimetri e contenenti ciascuna 3-4 celle, rifornite rispettivamente di 5 o 7-8 vittime in rapporto alla loro grossezza. Interessante il modo usato costantemente dalle femmine nel trasportare la preda: la vittima, infatti, viene allacciata attorno al collo dalla zampa media sinistra dell'imenottero e così trasportata, in volo, nel nido. Pare che la specie sia bivoltina almeno nella zona da me presa in considerazione. L'uovo dell'imenottero viene incollato col polo cefalico al collo della vittima introdotta per ultima nella cella.

Per quanto riguarda l'*Oxybelus trispinosus* F. l'autore trovò, in aggiunta a quanto aveva in precedenza notato, che le femmine, nidificanti in paraoichia, scavavano i loro nidi in terreni glabri e terrosi, pianeggianti o inclinati, e che la specie, almeno nella zona considerata, è bivoltina. Le sue gallerie, lunghe 1-4 cm circa, spesso si ramificavano in due tronconi divergenti al termine dei quali venivano costruite le celle pedotrofiche, lunghe circa una dozzina di millimetri e larghe 6. Esse contenevano un numero variabile di vittime (3-9) bene paralizzate. La prima introdotta nella cella portava l'uovo dell'imenottero (il reperto è in contrasto con quanto avevo riferito nella nota precedente), che aderiva ventralmente al suo collo.

Field observations on melliferous and predacious Hymenoptera of Fiemme Valley. XXXII

S U M M A R Y

In this note the author reports the habits of three species of Sphecidae: *Crossocerus varus* Lep. et Brullé, *Crabro cribrarius* L. and *Oxybelus trispinosus* F. They were studied in the surroundings of Cavalese (Trentino) in the summer 1968.

As regards *Crossocerus varus* Lep. et Brul. the author found that the females nested in sandy bare localities well exposed to the sun, where they dug underground tunnels six to ten centimetres long, each terminating in a single paedotrophic cell provisioned with five to twelve well parasitized victims. The egg of the hymenopteron was stuck to the lower surface of the neck of a prey and hatched in about fifty five hours.

Crabro cribrarius L. nested in bare earthy upright localities as well as on grassy slopes, where it dug tunnels about fifteen centimetres in length, each composed of three to four cells, provisioned respectively with five or seven to eight victims according to their size. It is interesting to mention the method with which the female constantly carries her prey: the victim, indeed, is bound round its neck by the left middle leg of the hymenopteron, and thus

by flying carried to the nest. The species seems to be bivoltine, at least in the area I have taken into consideration. The egg of the wasp is stuck by the cephalic pole to the neck of the victim last introduced into the cell.

As regards *Oxybelus trispinosus* F., the author, in addition to what he had previously observed, found that the females nesting in paraoecism, dug their nests in bare earthy localities in level ground or slopes and that the species, at least in the area examined by the author, is bivoltine. Its tunnels about one to four centimetres in length, often ramified into two diverging branches, at the end of which the wasp built the paedotrophic cells about a dozen millimetres long and nine millimetres wide; they contained a number of well paralysed victims ranging from three to nine. The egg of the hymenopteron was deposited upon the victim first introduced into the cell (this finding is in contrast with what I told in the foregoing note) and adhered to the ventral surface of its neck.