

ATTI  
XIV CONGRESSO NAZIONALE  
ITALIANO DI ENTOMOLOGIA

PALERMO - ERICE - BAGHERIA, 28 MAGGIO - 1 GIUGNO 1985



CEREBRO PAUCIBVS VTERQ;  
AB ORBIS ORIGINE  
TENENT

PALERMO  
1985



ROBERTO A. PANTALEONI(\*) - DANIELA LEPERA(\*)

I NEUROTTERI DELLE COLTURE AGRARIE:  
INDAGINE SUI CRISOPIDI IN AGRUMETI DELLA CALABRIA.(1)

Sebbene quasi tutti i Neurotteri siano predatori di Insetti e di altri Artropodi, sono sicuramente i Crisopidi che, per numerose caratteristiche biologiche favorevoli, hanno attirato le maggiori attenzioni come ausiliari in agricoltura.

Negli ultimi anni, se da un lato sono proseguite intensamente le esperienze per renderne possibile la distribuzione massiva in campo, dall'altro si è dimostrato sempre più opportuno, per numerosi motivi, anche economici, rafforzare al massimo l'azione delle popolazioni già presenti nell'ambiente. Quest'ultimo obiettivo è però realizzabile solo a patto di conoscere, per un determinato territorio e con buona precisione, le comunità di Crisopidi viventi sulle diverse colture agrarie con le loro evoluzioni stagionali, la loro distribuzione spaziale e svariati altri parametri.

Nel caso delle colture agrumicole dell'area mediterranea dati di questo tipo non esistono. Ci è quindi parso di grande interesse raccogliere le prime informazioni sui Neurotteri Crisopidi presenti in questa coltivazione di notevole peso economico. A tale scopo sono state sottoposte ad indagine, nel periodo 1982-83, tre stazioni site nel comprensorio della Piana di Sant'Eufemia (Catanzaro) in Calabria.

DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE E DEI METODI DI RICERCA

Nell'area interessata dall'indagine, rientrante nel territorio comunale di Lamezia Terme, le colture agrumicole, pur non predominanti, assumono una certa rilevanza. Le stazioni di ricerca, tutte più o meno prossime al Canale Canne nel tratto a sud dell'abitato di Nicastro, sono succintamente descritte di seguito.

(\*) Istituto di Entomologia "Guido Grandi", Università di Bologna - Via Filippo Re, 6 - 40126 BOLOGNA (I).

(1) Ricerche eseguite col contributo del C.N.R..

**S t a z i o n e n° 1** - Agrumeto misto, costituito in gran parte da aranci ed, in minor misura, da mandarini, sottoposto a diserbo ed ad irrigazione a conche, con sesto di impianto piuttosto ridotto (m 3 x 4).

**S t a z i o n e n° 2** - Aranceto irriguo in parziale consociazione con olivo, con sesto d'impianto pari a m 4 x 4.

**S t a z i o n e n° 3** - Aranceto inerbito in parziale consociazione con olivo, sesto d'impianto di m 4 X 5.

L'unico strumento di cattura utilizzato in questa ricerca è stato il retino entomologico, impiegato, con le modalità descritte in Pantaleoni (1982), dall'inizio di giugno alla fine di settembre. Le indagini sono proseguite per due anni consecutivi (1982-83) con l'eccezione della Staz. n° 3 dove si è operato nel solo 1982.

Anche per l'elaborazione dati si è seguito quanto detto in Pantaleoni (1982). Si è però ritenuto opportuno raffigurare l'abbondanza e la dominanza delle singole specie nelle diverse stazioni per mezzo di ciclogrammi con diametro proporzionale all'abbondanza totale delle catture. Inoltre sono stati utilizzati valori assoluti, anziché percentuali, nella rappresentazione grafica degli andamenti stagionali delle catture.

Complessivamente sono stati catturati 636 esemplari adulti di Neurotteri Crisopidi, in parte conservati in alcool, in parte congelati e poi fatti sottoporre ad analisi elettroforetiche.

## RISULTATI

Complessivamente le specie catturate sono risultate dieci(2):

Chrysopa septempunctata Wesmael, 1841

Chrysopa formosa Brauer, 1850

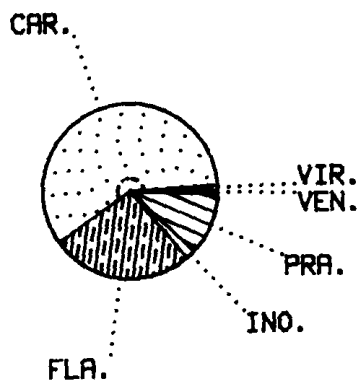
Chrysopa viridana Schneider, 1845

Chrysoperla carnea (Stephens, 1836)

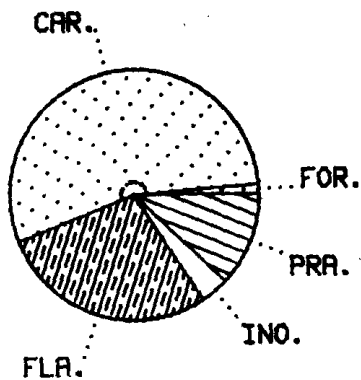
Anisochrysa flavifrons (Brauer, 1850)(3)

(2) Le specie vengono interpretate secondo Aspöck et alii (1980).

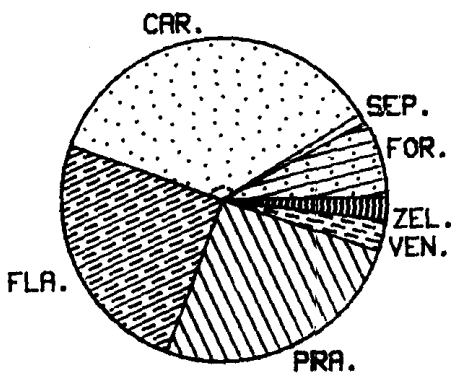
(3) A causa delle ancora irrisolte difficoltà nel discriminare gli esemplari di sesso femminile di An. flavifrons (Br.) ed An. ? picteti (McL.), nelle figure e nella successiva discussione esse si indicheranno congiuntamente come Anisochrysa gruppo flavifrons. Ad un complesso di almeno due specie difficilmente discriminabili va riferito anche quanto attribuito ad An. flavifrons (Br.) in Pantaleoni (1982).



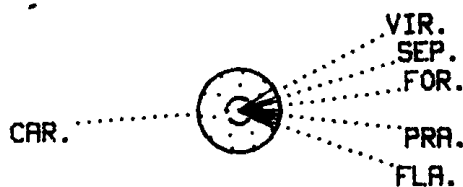
Staz.1 - 1982



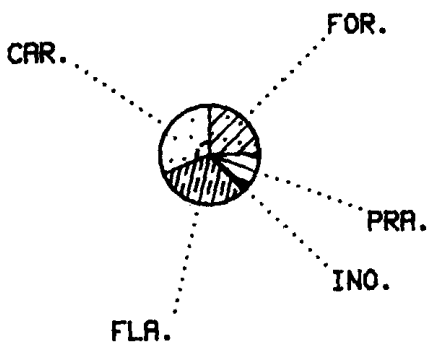
Staz.1 - 1983



Staz.2 - 1982



Staz.2 - 1983



Staz.3 - 1982

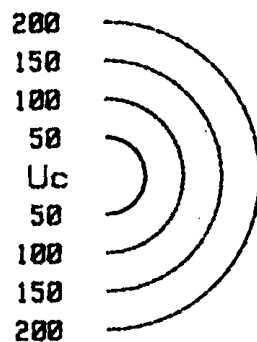


Fig. 1 - Ciclogrammi, rappresentanti la dominanza raggiunta dalle singole specie in ogni stazione, con diametro proporzionale all'abbondanza totale delle catture.

Anisochrysa ? picteti (MacLachlan, 1880)(3)

Anisochrysa inornata (Navas, 1901)

Anisochrysa prasina (Burmeister, 1839)

Anisochrysa zelleri (Schneider, 1851)

Anisochrysa venusta Hölzel, 1974

Almeno quattro di queste specie presentano un notevole interesse dal punto di vista corologico e sistematico e cioè: An. venusta Hölzel risultata nuova per l'Italia peninsulare ed An. inornata (Navas) nuova per l'Italia (Pantaleoni et alii, 1984); An. ? picteti (McL.) risultata nuova per l'Italia e solo provvisoriamente attribuita ad An. picteti (McL.) non essendone ancora certa la determinazione (Bullini et alii, 1983); An. prasina (Burm.) le cui popolazioni calabre, sulla base, per ora esclusiva, di analisi elettroforetiche, vengono considerate, da Bullini et Cianchi (1984), appartenenti ad una entità distinta da quella di altre popolazioni italiane.

Dal materiale raccolto durante questo studio proviene anche uno dei primi due reperti di Acari foretici su Crisopidi e, segnatamente, il ritrovamento di un hypopus di Histiostoma sp. su Chr. carnea (St.) (Pantaleoni, 1983).

Nella Staz. n° 1 la composizione faunistica è risultata abbastanza costante nei due anni d'indagine: né l'abbondanza, né la dominanza delle specie più comuni è variata in maniera considerevole (Fig. 1). Chr. carnea (St.) supera in entrambi i casi il 50% delle catture. Le specie del genere Chrysopa Leach sono risultate assai scarsamente rappresentate mentre raggiunge i suoi valori massimi An. inornata (Navas).

La Staz. n° 2, al contrario della precedente, presenta una notevole variazione nell'entità delle catture fra i due anni considerati. Evidentemente durante le ricerche è subentrato un fattore perturbativo che non siamo riusciti ad individuare. Nel 1982 Chr. carnea (St.) raggiunge una dominanza di poco superiore al 35%, mentre le Anisochrysa gruppo flavifrons ed An. prasina (Burm.) si attestano intorno al 25% e Chr. formosa Br. intorno all'8%. Nel 1983, invece, Chr. carnea (St.) supera da sola l'80% di dominanza e vi è un crollo generale nell'abbondanza.

Tutte le specie rinvenute nella Staz. n° 3, nell'unico anno in cui è stata studiata, hanno evidenziato un'abbondanza non particolarmente elevata ed una dominanza ben distribuita con una punta massima di poco superiore al 30% in Chr. carnea (St.).

La distribuzione spazio-temporale dei Crisopidi catturati in questa ricerca è risultata piuttosto varia. Solamente Chr. carnea (St.), Anisochrysa gruppo flavifrons ed An. pra-

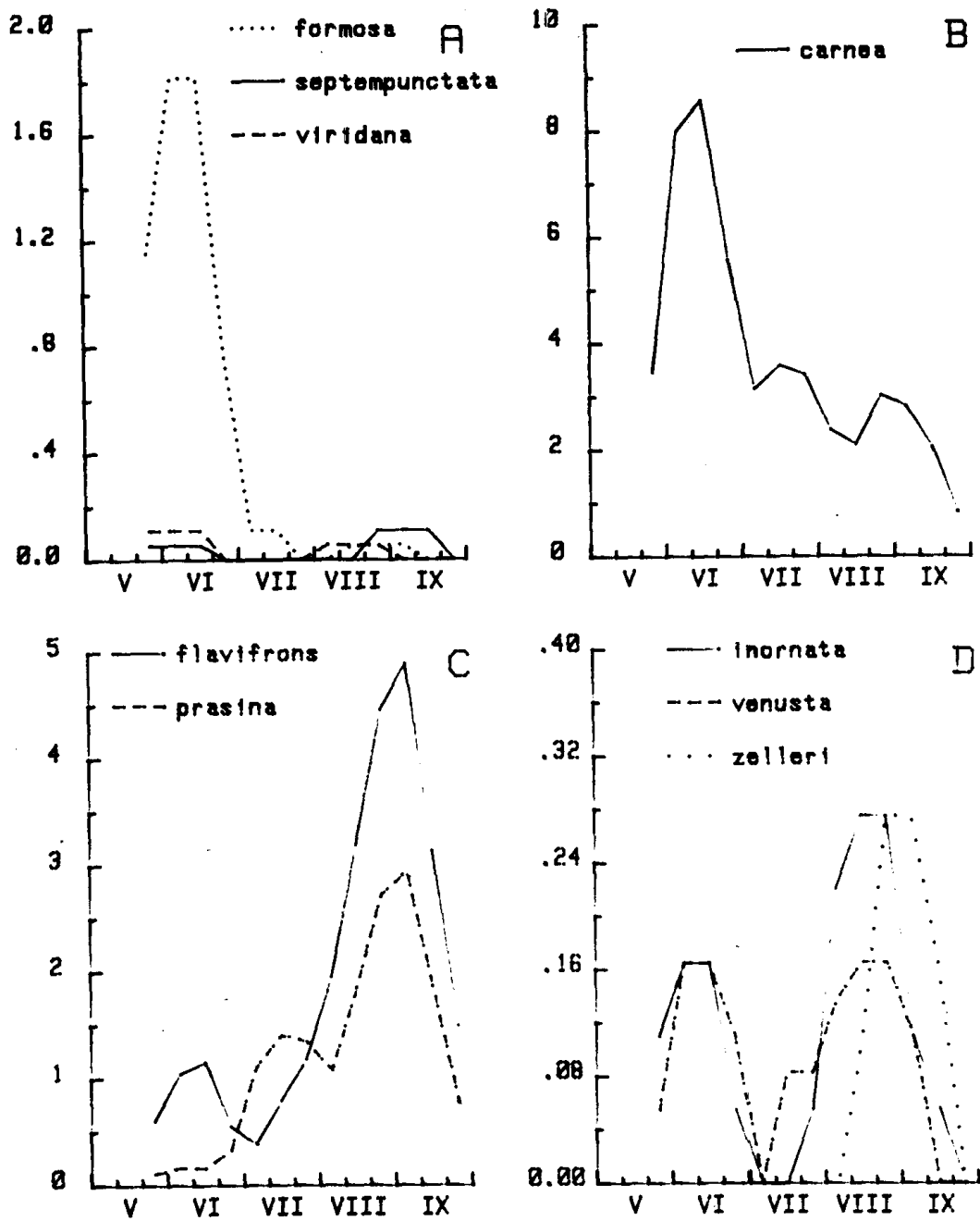


Fig. 2 - Andamento stagionale delle catture nelle specie dei generi: *Chrysopa* Leach (A); *Chrysoperla* Steinmann (B); *Anisochrysa* Nakahara (C e D).

*sina* (Burm.) sono state rinvenute, nei due anni, in tutte le stazioni. *Chr. formosa* Br. è invece assente dalla Staz. n° 1 nel 1982. *Chr. septempunctata* Wes. è presente, in en-

trambi gli anni, nella sola Staz. n° 2 che è pure l'unica stazione ove non compare An. inornata (Navas). Tutte le catture di An. zelleri (Schn.) e di An. venusta Hölzel sono avvenute nel 1982, mentre quelle di Chr. viridana Schn., si dividono fra la Staz. n° 1 nel 1982 e la Staz. n° 2 nel 1983.

Purtroppo le nostre ricerche si sono potute svolgere solo in un breve arco di tempo durante l'anno (da giugno a settembre) e non sappiamo assolutamente quanto questo abbia potuto influire sui risultati ottenuti. Resta tuttavia il fatto che, all'interno di tale periodo, gli andamenti stagionali delle catture delle singole specie (Fig. 2), al contrario di quanto ci si aspettava, hanno presentato una corrispondenza sorprendente (naturalmente per quei taxa presenti anche nella Pianura Padana) con quanto rilevato da Pantaleoni (1982).

Per Chr. formosa Br. ed Anisochrysa gruppo flavifrons, tenendo conto dell'esiguo numero di catture riferibili alla prima specie, la somiglianza è quasi assoluta. Le popolazioni di An. prasina (Burm.) della Calabria mostrano invece, rispetto a quelle della Pianura Padana, un ritardo di quasi un mese nei due massimi stagionali. Chr. carnea (St.), infine, sempre all'interno del periodo giugno-settembre, pur mostrando tre generazioni, come in Emilia-Romagna, anziché presentarle di consistenza numerica simile registra una prima generazione quantitativamente superiore alle successive. A spiegazione di ciò si potrebbe ipotizzare il verificarsi, all'interno dell'agrumeto, di precoci condizioni trofiche ed ambientali favorevoli allo sviluppo di questa specie.

L'andamento stagionale delle catture delle rimanenti specie è stato ottenuto sulla base di uno scarso numero di esemplari. Risulta comunque interessante notare che, in An. inornata (Navas) ed An. venusta Hölzel, a somiglianza di quanto avviene per altre specie del genere, si hanno due voli di adulti di cui il secondo, più o meno evidentemente, di maggior consistenza del primo e probabilmente formato dall'accavallarsi di due generazioni.

#### RIASSUNTO

Allo scopo di raccogliere i primi dati particolareggiati sui Neuroteri Crisopidi presenti nelle colture agrumicole dell'Italia meridionale, nel periodo 1982-83, sono state sottoposte ad indagine, per mezzo di prelievi standardizzati di adulti, tre stazioni site nella Piana di Santa Eufemia (Catanzaro, Calabria). Alla descrizione dell'ambiente e dei metodi di ricerca fa seguito l'analisi della composizione faunistica rilevata nelle singole stazioni. Dei 10 taxa rinvenuti alcuni risultano estremamente interessanti sia dal punto di vista sistematico che corologico. Si discute infine l'andamento stagionale delle catture nelle diverse



specie.

#### SUMMARY

NEUROPTERA ON AGRICULTURAL CROPS: CHRYSOPIDAE OCCURRING IN CITRUS ORCHARDS IN CALABRIA. - In order to collect the first detailed information on the Neuroptera Chrysopidae present on citrus crops in southern Italy, three stands situated in the Piana di Sant'Eufemia (Catanzaro, Calabria) were subject to investigation, in the years 1982-83, using standardized collection methods of adults. Following a description of the environment and research methods employed, there is an analysis of the composition of the fauna noticed in each stand. Some of the 10 taxa which were found proved to be extremely interesting, both from the systematic and the corological points of view. Finally, the capture seasonal course of the species is discussed.

**Key words:** Neuropterocoenoses, Entomophagous Insects, Southern Italy.

#### BIBLIOGRAFIA

- ASPÖCK H., ASPÖCK U., HÖLZEL H. - 1980 - Die Neuropteren Europas. Eine zusammenfassende Darstellung der Systematik, Ökologie und Chorologie der Neuropteroidea (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) Europas: Vol. I, 495 pp.; Vol. II, 335 pp.. - Goecke & Evers, Krefeld.
- BULLINI L., CIANCHI R. - 1984 - Electrophoretic studies on gene-enzyme systems in Chrysopid lacewing. - In: CANARD M., SEMERIA Y., NEW T.R., (Ed.) - Biology of Chrysopidae. - Dr. Junk Publishers, The Hague, Boston, Lancaster: 48-56.
- BULLINI L., PRINCIPI M.M., CIANCHI R., PANTALEONI R. - 1983 - Nuovi dati sulla tassonomia biochimica delle Crisope italiane (Neuroptera, Chrysopidae). - ATTI XIII Congr. Naz. It. Ent., Sestriere-Torino, 1983: 479-483.
- PANTALEONI R. A. - 1982 - Neuroptera Planipennia del comprensorio delle Valli di Comacchio: indagine ecologica. - Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, 37: 1-73.
- PANTALEONI R. A. - 1983 - Note su alcuni parassiti (s. l.) di Neurotteri Planipenni con segnalazione del ritrovamento di Acari foretici su di un Crisopide. - Boll. Ist. Ent. "Guido Grandi" Univ. Bologna, 38: 193-203.
- PANTALEONI R. A., CURTO G., LEPERA D. - 1984 - Neurotteri Planipenni nuovi o poco conosciuti per l'Italia. - Boll. Ist. Ent. "Guido Grandi" Univ. Bologna, 39: 75-81.

Finito di stampare  
nel mese di Maggio 1985  
dalla Tipografia Bonfardino  
Palermo