



de Cavallette in BASILICATA

Antonio Tranfaglia e Renato Spicciarelli

Da alcuni anni, proprio nel periodo più caldo dell'anno, tra luglio ed agosto, le cronache regionali si arricchiscono della notizia sulla emergenza cavallette.

Queste poco riverenti e non proprio piccole bestiole saltatrici si conquistano le prime pagine dei giornali perché prendono a frequentare le piazze e le strade cittadine, si posano con insolenza sulle persone che passeggiano o sono sedute sulle panchine, saltano sulle macchine e sui balconi, violano l'uscio dei locali pubblici e delle case.

Se ne hanno tracce evidenti anche sulle strade extraurbane e nei cam-

pi, ove esse si dedicano oltre che a consumare un abbondante pasto anche a singolari esibizioni canore. Non si hanno recenti notizie di danni diretti alle persone, ma non si può escludere che esse siano in grado di produrre con le loro robuste mandibole qualche pizzico alla pelle, e, se oggetto di incauta cattura a mani nude, qualche puntura possa derivare dal contatto con le zampe posteriori saltatorie dotate di robuste spine. In passato, il morso del dettico dalle ali corte (*Decticus verrucivorus* L.) veniva consigliato alle persone per la guarigione delle verruche, da cui il nome specifico di *verrucivorus*.

Le segnalazioni della presenza di "cavallette" ci sono giunte da quasi tutta la regione, decine di reperti sono stati portati nei nostri laboratori da studenti, agricoltori e gente comune.

Laddove il fenomeno è più marcato, la popolazione chiede insistentemente alle amministrazioni di intervenire in ogni modo per mettere sotto controllo la situazione: riaffiora l'incubo dell'ottava piaga.

Coprirono la superficie di tutto il paese e oscurarono la terra. Mangiarono tutta l'erba della terra, ogni frutto dell'albero lasciato dalla grandine, niente di verde



restò sugli alberi e sull'erba del campo in tutto il paese d'Egitto

Tentiamo ora di addentrarci in modo organico, semplice e sintetico nella materia e di scoprire la reale portata del fenomeno.

GLI ORTOTTERI OPPURE GRILLI, CAVALLETTI E LOCUSTE

Gli insetti oggetto del nostro interesse appartengono al gruppo degli Ortoteri, meglio conosciuti con i nomi comuni di grilli, cavallette e locuste.

Quello degli Ortoteri è un Ordine della Classe degli Insetti che annovera nel mondo circa 20.000 specie, per la maggior parte concentrate nei Paesi a clima tropicale o subtropicale.

Più frequentemente si usa il termine grillo per indicare il notturno *suonatore di violino* che ci fa compagnia nelle serate estive, quello di cavalletta per indicare quegli insetti a prevalente attività diurna che incontriamo facilmente nei prati, e quello di locusta per quegli insetti notoriamente noti per essere voraci e gregari, capaci di estese infestazioni dagli effetti drammatici.

Per gli entomologi, i grilli sono degli *Ortoteri Ensiferi* (insetti portatori di spada), o *Tettigonoidei*, contraddistinti da antenne molto lunghe filiformi, a volte più lunghe del corpo, dalla presenza nella femmina di un ovopositore anch'esso molto lungo, facilmente visibile all'estremità dell'addome sotto la parte distale delle ali, dall'organo stridulatore (quello che produce il classico suono) sulle ali anteriori, o tegmine, e dall'organo

timpanico, o uditivo, sulle tibie delle zampe anteriori.

Le cavallette e le locuste, invece, sono degli *Ortoteri Celiferi*, o *Acridoidei*, hanno antenne brevi, ovopositore piuttosto corto quasi indistinguibile, organo stridulatore tra le ali anteriori ed il femore delle zampe posteriori, organo uditivo alla base dell'addome, poco visibile perché coperto dalle ali.

Gli Ortoteri, come tutti gli insetti hanno una metamorfosi, che nello specifico è una metamorfosi incompleta. Essa si svolge generalmente attraverso tre stadi giovanili (senza ali ma capaci di saltare) chiamati neanidi, e di altri due stadi (anch'essi capaci di saltare ma provvisti solo di ali appena abbozzate e non funzionali) detti ninfe. Dopo il secondo stadio di ninfa si ha l'adulto.

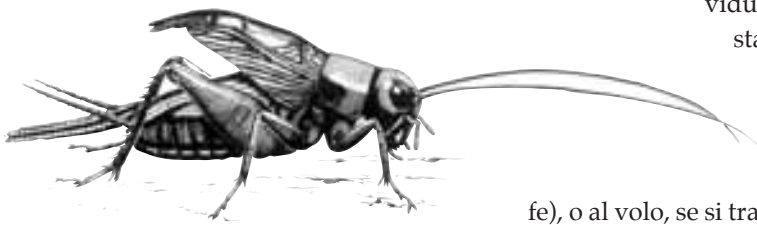
Nelle articolazioni delle zampe di questo gruppo di insetti saltatori, il Prof. Marcello La Greca dell'Università di Catania, il più noto Ortoterologo italiano, ritrovò negli anni quaranta dello scorso secolo una proteina, denominata resilina, la cui proprietà elastica supera, ancora oggi di molto, quella delle migliori sostanze elastiche prodotte dall'uomo.

SPECIE SOLITARIE, SPECIE GREGARIE E MIGRATRICI

Fin dalla più remota antichità cavallette e locuste hanno simboleggiato devastazione e morte. Probabilmente perché ad un certo momento del loro ciclo alcune specie formano sciami costituiti da un numero sterminato di indi-



Una coppia di grilli



Un grillo maschio mentre strofina le ali per emettere il suo classico suono



Il dettico dalla fronte chiara visto frontalmente



La tettigonia verde

vidui che si spostano al suolo, se si tratta di stadi giovanili (neanidi e ninfe), o al volo, se si tratta di adulti, compiendo, per effetto del loro numero e della loro voracità, vaste distruzioni della vegetazione e provocando danni gravissimi alle colture.

Questo fenomeno è stato compreso nella sua genesi e nella sua estrinsecazione solo verso la metà del secolo scorso, grazie agli studi dell'entomologo russo B. P. Uvarov che enunciò la "teoria delle fasi". Egli dimostrò che gli individui delle specie migratrici, in determinati periodi, stimolati soprattutto dalle condizioni ambientali, manifestano, sin dagli stadi giovanili, la tendenza ad aggregarsi in colonie molto numerose. Il passaggio dalla fase *solitaria* a quella *gregaria* ha luogo con gradualità (fase *transiens congregans*) ed è accompagnata da evidenti cambiamenti morfologici, cromatici, fisiologici, etologici, ecc., che possono attuarsi in più generazioni ed anche in più anni. Il passaggio verso la forma gregaria avviene anche grazie alla produzione di un odore di aggregazione (feromone gregarizzante) chiamato locustolo che svolge una azione simile alla noradrenalina. La riproduzione delle cavallette e delle locuste avviene su terreni non coltivati da lungo tempo e quindi particolarmente duri chiamati grillaie.

In Italia vivono stabilmente due specie di cavallette con elevato istinto gregario, che compiono limitate migrazioni: il *Calliptamus italicus*

(L.) o cavalletta ali rosa ed il *Dociostaurus maroccanus* (Thunberg) o cavalletta crociata. Una terza specie, la *Locusta migratoria* (L.) da noi è presente solo nella fase *solitaria* e raggiunge raramente quella *gregaria*, come avvenne negli anni 1936 e 1939 nelle aree di Mondragone e Sessa Aurunca.

Nelle annate di gravi infestazioni, risalenti ad alcune decine di anni fa, nell'Italia meridionale e soprattutto in Campania, Puglia, Sicilia e Sardegna, le orde della cavalletta crociata si sono viste avanzare su fronti di alcuni chilometri, determinando finanche l'arresto di treni per lo slittamento delle ruote sulla massa di corpi maciullati.

Per avere un'idea del numero sterminato di individui che formano le orde della cavalletta crociata basti pensare che nel 1929, in provincia di Foggia, furono distrutte 3240 tonnellate di cavallette corrispondenti a circa 10 miliardi di individui.

In Sardegna, nel 1946, le cavallette si presentarono a orde su circa 1.500.000 ettari, di cui 200.000 erano da esse completamente ricoperti.

Anche le recenti segnalazioni di invasioni nel Gargano e nella città di Foggia sono imputabili alla cavalletta crociata. In un lavoro, condotto dal professore Teodoro Moleas dell'Università di Bari, si evidenzia che la recrudescenza di tali infestazioni è direttamente correlata agli andamenti stagionali e all'aumento delle aree non coltivate.

Qualche anno fa, giunsero in tutto il sud Italia ondate della cavalletta del deserto (*Schistocerca gregaria* Forskal), la grande peste dell'Africa. Le orde di questa cavalletta migratrice provenienti dall'Algeria



e dal Marocco arrivarono finanche in Inghilterra e in Irlanda. La sua presenza, finora occasionale in Europa, non ha destato molte preoccupazioni perché le esigenze riproduttive di questa specie sono strettamente vincolate all'aridità e alle alte temperature della sabbia del deserto.

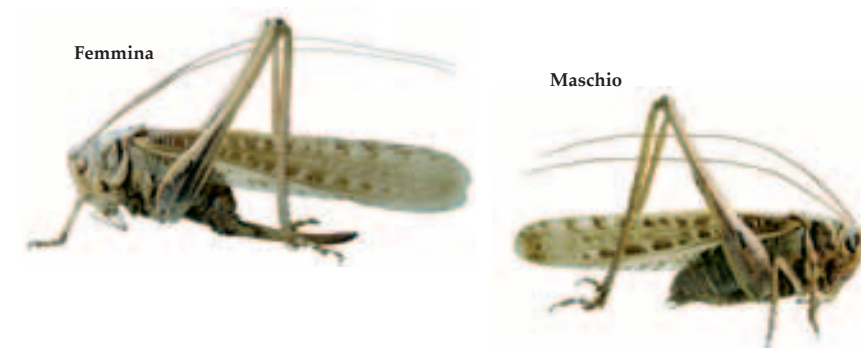
Le cavallette e le locuste non sono state però sempre e solo dannose. Nel passato, per molti Popoli hanno rappresentato anche vivande raffinate destinate a banchetti regali. Esse erano considerate "cibo puro" in quanto ritenute consumatrici di soli vegetali.

LA SITUAZIONE IN BASILICATA

I sopralluoghi in varie aree della nostra regione, effettuati a più riprese in questi anni, a partire dal 1998 quando si verificarono le prime "invasioni" nella cittadina di Calciano e poi in tanti altri Comuni limitrofi, ci portano a confermare che le principali specie responsabili di queste inconsuete invasioni sono il *Decticus albifrons* F., detto volgarmente "dettico dalla fronte chiara" o "locustone brizzolato" e la *Tettigonia viridissima* L., o tettigonia verde, con una notevole prevalenza della prima specie.

Sono state comunque raccolte diverse altre specie sia di Ensiferi che di Celiferi. Ricordiamo solo alcune come la *Ephippiger ephippiger* (Fiebig) un tettigonide attero e granivoro, il *Calliptamus italicus* (L.) o cavalletta ali rosa e il *Docostaurus maroccanus* (Thunberg) o cavalletta crociata. Di queste ultime due specie abbiamo già sottolineato la pericolosità.

Recentemente ad Irsina, su se-



Decticus albifrons F. o dettico dalla fronte chiara

gnalazione dell'Ufficio Fitosanitario della Regione Basilicata, abbiamo rilevato una forte infestazione su un campo di trifoglio alessandrino. I grilloidei presenti (più frequente è risultato il dettico dalla fronte chiara), nel giro di poche ore su circa 10 ettari, degli oltre 50 ettari destinati a questa coltura, avevano subito un danno al raccolto molto elevato.

Il dettico dalla fronte chiara è un grilloide granivoro lungo 6-8 centimetri, sostanzialmente di colore giallo brunastro con brizzolature o macchiettature tendenti al marrone o al bruno. La parte anteriore del capo, la fronte, si presenta di un colore giallastro chiaro.

Il suo ambiente ottimale è costituito dagli incolti e dalle radure ai bordi dei campi e delle strade, dove normalmente il terreno è sodo e vegetano graminacee spontanee.

Sulle piante di grano, particolarmente abbondanti nella nostra Regione, il nostro grilloide sale sul culmo (il fusticino) fino a raggiungere la spiga matura per alimentarsi delle cariossidi o chicchi. Anche se la dieta è prevalentemente vegetariana, gli adulti possono presentare comportamenti carnivori e cannibali.

Il ciclo di sviluppo del dettico dalla fronte chiara è molto semplice. Le femmine fecondate, avvalen-

dosi del lungo ovopositore depongono le uova a gruppi di qualche decina di unità nel terreno sodo e negli incolti. Nella primavera dell'anno successivo sgusciano dalle uova gli stadi giovanili di prima età, che alquanto voraci cominciano ad alimentarsi di vegetali spontanei e coltivati. Attraverso le mute si hanno poi i successivi stadi neanidali e ninfali che non disdegnano di aggredire i campi di grano. Gli stadi giovanili raggiungono lo stadio di adulto nelle ultime settimane di giugno ed in luglio. Il dettico dalla fronte chiara non è affatto una specie con istinto gregario. Nei nostri campi vive normalmente isolato e indipendente, anche nelle situazioni di forti concentrazioni così come si sono registrate in questi ultimi anni.

Lo scenario a cui stiamo assistendo è da ritenere piuttosto una "associazione non coordinata" di individui che soggiacciono ad una comune attrazione verso uno o più fattori finora ancora sconosciuti e soltanto ipotizzabili.

Per semplificare, questi grilli sono degli autentici single, maschi e femmine si incontrano solo per la riproduzione, poi, autonomamente, scelgono cosa fare e dove andare. Pur rimanendo vicini si ignorano, se troppo vicini forse si scoprono anche carnivori e cannibali, ma

può succedere, anzi succede, che apparentemente in modo inspiegabile si aggregino insieme perché attratti da qualcosa che interessa tutti.

Per la tettigonia verde valgono più o meno le stesse considerazioni fatte per il dettico dalla fronte chiara.

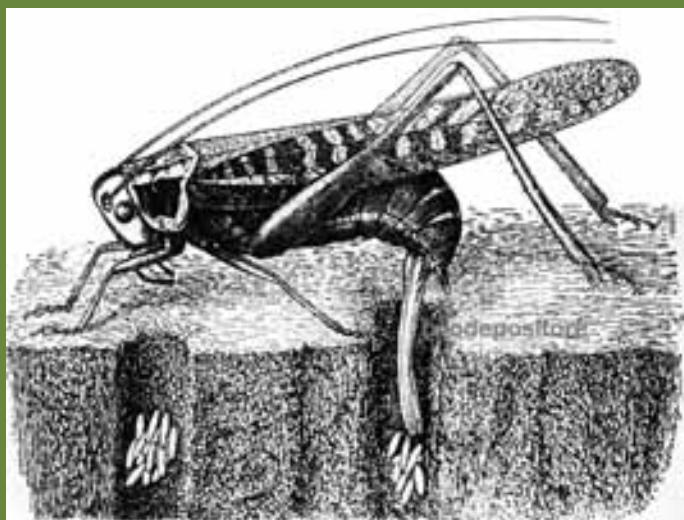
Abbiamo già sottolineato che la maggior parte delle specie di ortoteri sono concentrate nei Paesi a clima tropicale o subtropicale e che gli ambienti ideali per lo sviluppo

e la riproduzione sono i campi incolti con terreno sodo, le radure con vegetazione rappresentata soprattutto da graminacee spontanee, dai bordi dei campi e delle strade di ogni ordine.

Risulta facilmente intuibile che le alte temperature, che si stanno registrando in questi ultimi anni, ed il continuo ed esteso fenomeno dell'abbandono dei campi con conseguente aumento dei terreni non coltivati, costituiscano i principali mo-

tivi di esplosione della popolazione del dettico dalla fronte chiara.

A queste motivazioni si deve aggiungere quella non meno importante della rarefatta componente biologica di contenimento. La riduzione o la completa scomparsa dai nostri campi della fauna entomofaga costituita da piccoli mammiferi, uccelli, rettili, insetti entomofagi etc, sono una ulteriore chiave di lettura di quanto stiamo registrando.



Decticus albifrons F.:
Femmina nella fase di ovideposizione (da Grandi)



Pianta in un campo coltivato a trifoglio alessandrino invaso prevalentemente da Decticus albifrons F. (Irsina, Contrada Bradano, 19 luglio 2004)

POSSIBILITÀ DI CONTROLLO DELLE INFESTAZIONI

Riteniamo sia giunto il momento perché si cominci a portare una maggiore attenzione al fenomeno, sia da parte della comunità amministrativa che di quella scientifica. A partire dai mesi primaverili è indispensabile organizzare un servizio di monitoraggio sulle aree regionali interessate per individuare le grillaie, cioè i luoghi nei quali le femmine depongono nel terreno

le uova. La tipologia di queste aree è molto variabile, tenuto conto della notevole diversità del territorio regionale e delle sempre nuove aree lasciate incolte. L'attenzione, poi, dovrebbe essere rivolta alla determinazione delle specie presenti e a seguirne il ciclo, senza sottovalutare due aspetti:

a) il dettico dalla fronte chiara, granivoro, potrebbe accanirsi con i suoi attacchi anche sulle estese coltivazioni di grano che caratterizzano buona parte dell'agri-

coltura dell'entroterra lucano;
b) lo sviluppo delle vere cavallette migratrici, polifaghe, come è già avvenuto in passato nelle regioni meridionali, potrebbe avere un risvolto molto più preoccupante e di non facile, rapida ed economica soluzione.

L'identificazione delle aree a grillaie e delle specie presenti, consentirebbe una valutazione precoce dell'entità dell'infestazione e di prevedere interventi. Questi ultimi non dovranno essere necessaria-



mente di sola natura chimica (uso di insetticidi), ma anche di natura agronomica (usare l'aratro e non il veleno) e biologica (proteggere e ricostituire l'antagonismo naturale realizzato da piccoli mammiferi, uccelli, rettili, insetti entomofagi). A tale proposito si segnala che, nel corso di alcune notti di caccia trascorse nei dintorni di Calciano, abbiamo raccolto numerosi esemplari di un grosso, insolito e alquanto raro Ortottero attero, prov-

visoriamente determinato come *Saga pedo* Pallas. Questa grande specie di colore verde (la femmina è lunga fino a 8 cm di cui la metà è rappresentata dal solo ovopositorre) ha regime alimentare zoofago e si alimenta soprattutto di grossi grilli, come il nostro dettico dalla fronte chiara. Essa, un po' alla maniera della Mantide religiosa, sale cautamente sui culmi di graminacee dove il dettico dalla fronte chiara è intento a consumare le carios-

sidi e afferra la vittima lanciando le zampe anteriori. Una volta che il sacrificato è stato addentato dalle mandibole nella regione del torace e della nuca, le zampe abbandonano la stretta. In seguito la preda viene afferrata anche con le zampe medie e girata e rigirata per la consumazione.

Questa specie non va assolutamente confusa con le altre, si tratta di una specie protetta.



Saga pedo Pallas, ortottero predatore



Una moneta dedicata a Metaponto riportante la spiga e la cavalletta (Antiquarium Metapontum)

BIBLIOGRAFIA

Non abbiamo riportato l'imponente letteratura sull'argomento, ma si fa ampiamente riferimento alle sintesi riportate da:

AA.VV., 2003 - *Natura 2000 in Basilicata*. A cura della Autorità Ambientale della Basilicata. Regione Basilicata.

DELLA BEFFA, G., 1961 - *Gli insetti dannosi all'agricoltura ed i moderni metodi e mezzi di lotta*. Ulrico Hoepli Editore Milano.

GRANDI, G. - 1951 - *Introduzione allo studio della Entomologia*. Vol. I, Edagricole Bologna.

LA GRECA, M., 1969 - *Ortotteri - Enciclopedia Italiana delle Scienze - Gli animali Invertebrati*. Istituto Geografico De Agostani, Novara.

SILVESTRI, F., 1939 - *Compendio di Entomologia applicata* - Tipografia Bellavista, Portici.

TREMBLAY, E., 1993 - *Entomologia applicata* - Vol. II, parte I, Liguori Editore.

TREMBLAY, E., 2003 - *Entomologia applicata* - Generalità e mezzi di lotta Vol. I, Liguori Editore.



Un tassello della pavimentazione della cittadina di Bernalda

