

SCHEDE DI INFORMAZIONE PER LA PROTEZIONE DELLE PIANTE  
**IL FITOPATOLOGO**  
Lucano

3



SCHEDE DI INFORMAZIONE PER LA PROTEZIONE DELLE PIANTE  
**IL FITOPATOLOGO**  
Lucano

**ORTOTTERI  
CAVALLETTE E GRILLI**

A CURA di  
Vincenzo Castoro, Vitantonio Fornarelli  
e Biagio Mattatelli

Con il supporto scientifico del Dipartimento di  
Biologia, Difesa e Biotecnologie Agro-Forestali  
dell'Università della Basilicata

COORDINAMENTO EDITORIALE  
Filippo Radogna

per informazioni :

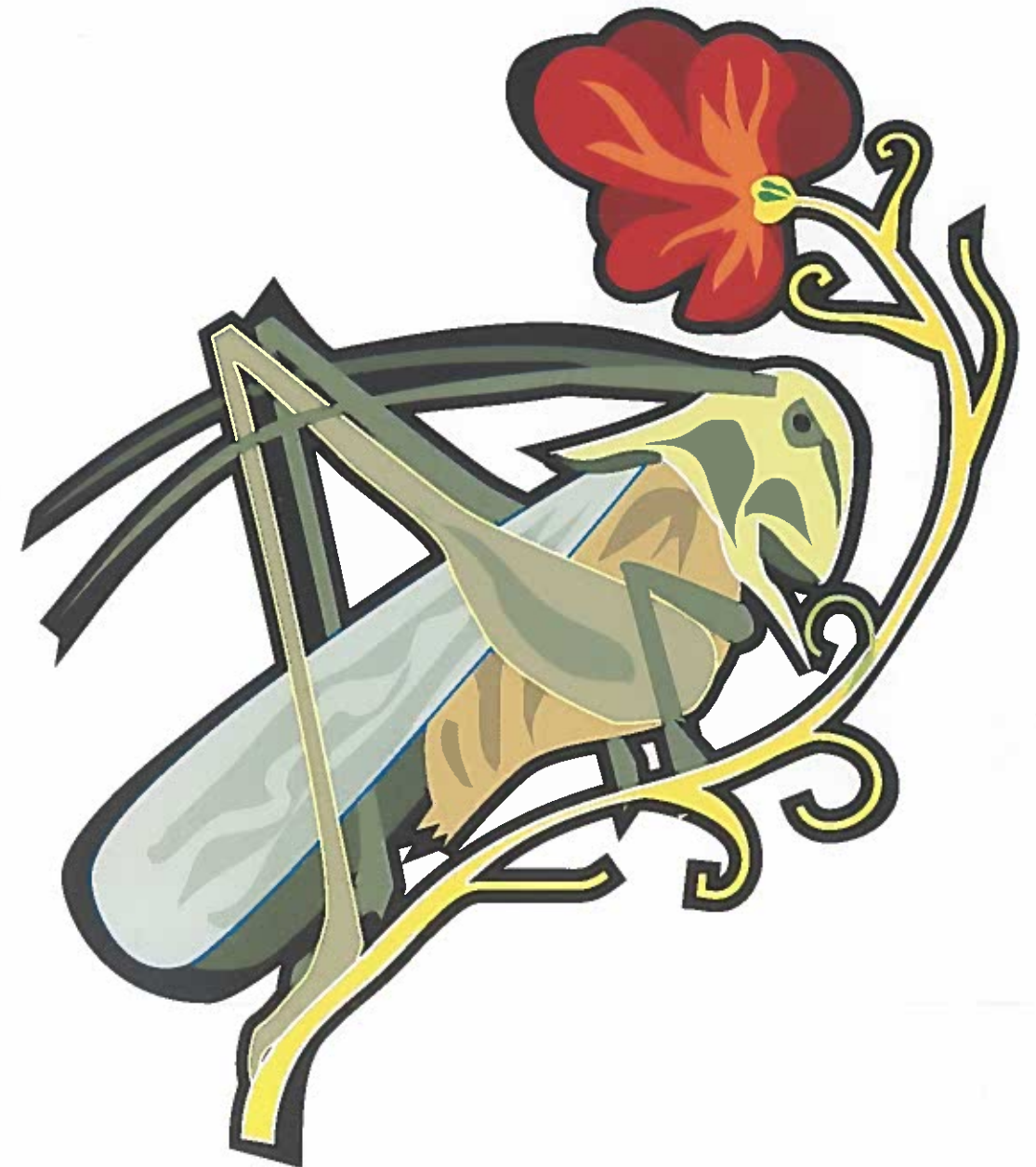
Regione Basilicata - Ufficio Fitosanitario  
via Dante, 9 - 75100 Matera  
dirigente: Antonino Agnello  
tel 0835 284350 - fax 0835 284250

P.O. Diagnostica, controlli e autorizzazioni  
responsabile: Vincenzo Castoro  
Via Dante, n. 9 - 75100 Matera  
tel 0835 284238 - fax 0835 284250  
vicastor@regione.basilicata.it

P.O. Unità fitosanitaria decentrata  
responsabile: Ruggero Dascanio  
Via 8 marzo, n.4 - 75020 Marconia (MT)  
Tel. 0835 585585 - fax 0835 412160

P.O. Unità fitosanitaria decentrata  
responsabile: Giandomenico Colonna  
Corso Umberto, n.108 - 75012 Bernalda (MT)  
Tel. 0835 543219 - fax 0835 544977

design e illustrazione:  
Pino Oliva **ADECOM** [www.adecom.it](http://www.adecom.it)  
foto: Renato Spicciarelli  
Stampa: Grafiche Paternoster  
febbraio 2005

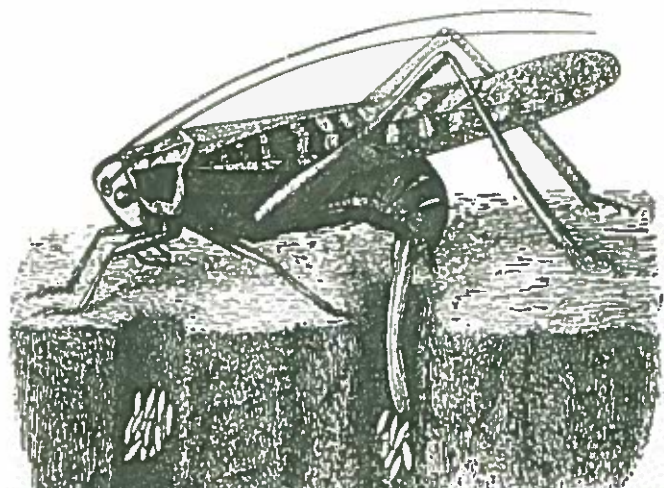


## ORTOTTERI Cavallette e Grilli

Da alcuni anni in Basilicata, nei periodi primaverile ed estivo, si assiste ad un anomalo manifestarsi della presenza di Ortotteri. Questo fenomeno ha grande intensità, in particolare nelle zone di collina e bassa collina del Materano. Oltre che nelle aree agricole, la presenza di tali insetti si registra massiccia anche nel perimetro urbano di alcuni centri abitati.

L'ordine degli Ortotteri ("ali piatte") annovera al mondo circa 20.000 specie di insetti, per la maggior parte concentrate nei Paesi a clima tropicale o subtropicale. Da un punto di vista scientifico gli Ortotteri si dividono in Ensiferi (o Tettigonoidei), detti comunemente **grilli**, e Celiferi (o Acridoidei) detti **cavallette**.

Da un punto di vista biologico, gli Ortotteri hanno una metamorfosi incompleta che, partendo dalla schiusa delle uova, si svolge generalmente attraverso tre stadi giovanili, privi di ali, denominati neanidi, nei quali gli insetti sono capaci di saltare. Seguono altri due stadi definiti ninfe (anch'esse capaci di saltare) dotate di abbozzi di ali non funzionali. Segue la fase adulta.



Femmina di *Decticus albifrons*, deposizione delle uova in un terreno sodo ("grillaia")

Nel corso degli ultimi anni il monitoraggio degli Ortotteri è stato effettuato dall'Ufficio Fitosanitario del Dipartimento Agricoltura e Sviluppo Rurale, con il supporto scientifico del Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie Agro-Forestali dell'Università di Basilicata, che ha curato anche il riconoscimento delle principali specie presenti sul territorio.

I grilli hanno spesso dimensioni notevoli ed antenne molto lunghe e filiformi. La femmina presenta un ovopositore anch'esso molto lungo e visibile all'estremità dell'addome. Sulle ali anteriori è presente un organo stridulatore, che produce il classico suono, e sulle tibie delle zampe anteriori un organo timpanico o uditivo.

I principali grilli riscontrati in Basilicata sono: *Decticus albifrons* (Fabricius) o "Dettico dalla fronte chiara", *Tettigonia viridissima* (L.) o "tettigonia verde".



Femmina di *Decticus albifrons*

Le cavallette hanno antenne brevi, ovopositore corto quasi indistinguibile, organo stridulatore tra le ali anteriori e il femore delle zampe posteriori, mentre l'organo uditivo è alla base dell'addome.

Le principali specie rinvenute in Basilicata sono: *Dociostaurus maroccanus* (Thunberg) o "cavalletta crociata", *Calliptamus italicus* (L.) o "cavalletta dalle ali rosa", *Ephippiger ephippiger* (Fieb.)

Di seguito si riportano alcune notizie sul comportamento bio-etologico, sui danni e sulle modalità di controllo del *Decticus albifrons*, la specie più frequentemente riscontrata sul territorio regionale.

### DECTICUS ALBIFRONS (Fabricius)

Il Dettico dalla fronte chiara, da adulto è lungo 6-8 cm, di colore giallo brunastro con macchiettature marroni o brune. La specie vive preferibilmente negli incolti e ai bordi di campi e strade dove il terreno è sodo e vegetano piante erbacee. Predilige le graminacee (orzo, avena, grano, farro e altre). Presenta una sola generazione all'anno.

Le femmine feconde, grazie al lungo ovopositore, depongono le uova ad una profondità di 3-4 cm, nel periodo estivo fino a tutto settembre. Le uova vengono deposte a gruppi di qualche decina di unità, in terreni incolti o sodi, chiamati grillaie. Ogni femmina, nel corso del proprio ciclo biologico, può deporre, nelle migliori condizioni, alcune centinaia di uova. Nella primavera dell'anno successivo dalle uova sgusciano gli stadi giovanili di prima età, i quali si nutrono di vegetali spontanei e coltivati. Attraverso le mute si hanno i successivi stadi di sviluppo, neanidi e ninfe. Gli adulti compaiono nelle ultime settimane di giugno e in tutto il mese di luglio.

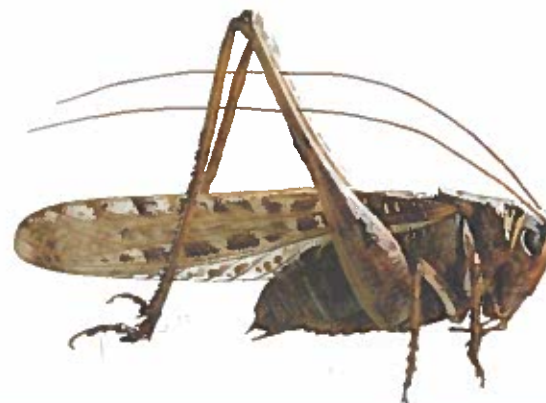
### Motivi di esplosione della popolazione del dettico

Solitamente il dettico dalla fronte chiara non è una specie con istinto gregario. Nei nostri ambienti vive isolato e indipendente anche nel caso di forti concentrazioni di individui come quelle che stiamo registrando in questi anni. Lo scenario a cui stiamo assistendo è da ritenere una "associazione non coordinata" di individui soggetti ad una comune attrazione

verso fattori sino ad oggi sconosciuti e soltanto ipotizzabili. Per semplificare, maschi e femmine si incontrano solo per la riproduzione poi, pur rimanendo vicini, si ignorano (se troppo vicini si scoprono anche cannibali), ma succede che apparentemente in modo inspiegabile si aggregino.

Questo passaggio è influenzato da fattori biotici (disponibilità di cibo, presenza di antagonisti naturali, ecc.) ed abiotici (parametri climatici, disponibilità di terreni incolti, ecc.). Il fenomeno è stato compreso solo nel 1921 dall'entomologo Boris Uvarov, che enunciò la "teoria delle fasi", dimostrando che gli individui delle specie migratrici, in determinati periodi, stimolati soprattutto dalle condizioni ambientali, manifestano sin dagli stadi giovanili, la tendenza ad aggregarsi.

Il passaggio dalla fase solitaria a quella gregaria ha luogo con gradualità (fase transiens congregans) ed è accompagnato da evidenti cambiamenti essenzialmente morfologici, cromatici, fisiologici ed etologici, che possono avvenire in varie generazioni e anche in più anni. Il passaggio verso la forma gregaria avviene anche attraverso la produzione di un odore di aggregazione (feromone gregarizzante) chiamato locustolo.



Maschio di *Decticus albifrons*

Gli ambienti ideali per lo sviluppo e la riproduzione del Dettico sono i climi tropicali o sub tropicali, i campi incolti con terreno sodo, le radure con vegetazione rappresentata soprattutto da graminacee spontanee, i bordi dei campi e le strade di ogni ordine.

Risulta quindi facilmente intuibile che le alte temperature che si stanno registrando in questi ultimi anni ed il continuo ed esteso fenomeno dell'abbandono dei campi costituiscano i principali motivi di esplosione della popolazione del Dettico dalla fronte chiara.

A queste motivazioni si deve aggiungere la mancanza di un'inefficace componente biologica di contenimento.

La rarefazione o la completa scomparsa dai nostri campi di buona parte della fauna entomofaga costituita da piccoli mammiferi, uccelli, rettili, insetti entomofagi, sono una ulteriore chiave di lettura di quanto stiamo registrando.

### Danni

Cavallette e grilli possono procurare danni all'agricoltura per effetto del loro polifagismo. I danni sono rilevabili quando gli insetti sono in numero elevato. Le colture maggiormente interessate sono quelle erbacee, in particolare cerealicole,



Femmina di *Saga pedo*

leguminose, foraggiere e orticole. Sino ad oggi, in Basilicata, sono noti solo sporadici casi di danni reali a colture foraggiere. Gli Ortotteri possono poi presentarsi in modo massiccio nelle aree urbane. In questi casi il danno è essenzialmente provocato dal fastidio del contatto e dell'impatto visivo. Tale genere di danno non è facilmente quantificabile, anche se possono essere valutati gli effetti negativi sulle attività sociali e produttive.

### Monitoraggio e modalità di contenimento

Il controllo degli Ortotteri si presenta di complessa attuazione. L'individuazione dei luoghi di schiusa delle uova e della comparsa di neanidi, attraverso un attento monitoraggio, consentirebbe una valutazione precoce dell'entità dell'infestazione, per prevedere interventi adeguati.

Nelle aree frequentemente soggette ad infestazioni è opportuno eseguire lavorazioni superficiali dei terreni entro il mese di aprile o anche il rinnovo dei vecchi prati e la lavorazione o messa a coltura delle superfici incolte, per ridurre gli habitat favorevoli alla moltiplicazione degli insetti.

Il ricorso alla lotta chimica, in quanto poco efficace ed ad alto impatto ambientale, deve essere limitato solo a casi estremamente particolari. I trattamenti potranno essere attuati solo dove non si sia riusciti ad intervenire preventivamente e devono riguardare esclusivamente superfici di modesta entità. L'uso di prodotti fitosanitari dovrà essere localizzato alle sole aree in cui le neanidi vivono gregarie formando popolazioni consistenti, in quanto i trattamenti effettuati sugli adulti hanno un'efficacia molto ridotta. Al fine di ottenere maggiore efficacia, i trattamenti devono essere effettuati nelle ore più fresche della giornata, quando gli insetti sono concentrati e poco mobili.

Non è da sottovalutare, infine, il controllo mediante l'antagonismo naturale realizzato da piccoli mammiferi (ricci, topi), uccelli (falchi, fagiani), rettili (lucertole etc.), funghi (*Entomophthora grylli*), batteri, protozoi e insetti entomofagi. A proposito di questi ultimi è opportuno segnalare la presenza sul nostro territorio di un grosso Ortottero, provvisoriamente determinato dal Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie Agro-Forestali come *Saga pedo* Pall. che si alimenta soprattutto di grilli, compreso il Dettico dalla fronte chiara. Tale specie essendo rara merita la massima tutela.