

## LA GRILLOTALPA

SUE ABITUDINI E METODI PER COMBATTERLA

La *Grillotalpa*, conosciuta sotto il nome di *gambaron* dagli agricoltori lombardi e di *vaffola* da quelli napoletani, è un ortottero che vive per lo più sottoterra e si sposta da un punto all'altro percorrendo gallerie fornite di sbocchi all'aperto, che scava colle zampe anteriori, le quali per tale ufficio sono molto robuste, tozze e provviste gli unghie molto chitinizate e appuntite. È omnivora, predilige le parti sotterranee di alcune piante e specialmente delle cipolle, delle carote etc.; di altre piante, come fagioli etc., non si nutre neanche se affamata. Alla superficie del terreno viene generalmente durante le notti della bella stagione per soddisfare il bisogno della riproduzione e non per cercare il cibo come ritengono molti profani della biologia di essa. Durante l'inverno rimane allo stato ibernante nel terreno, e a profondità variabili, secondo il clima e la natura fisica-chimica del suolo, poichè lo scopo precipuo della permanenza nel suolo è di difendersi dai rigori del freddo, dalla troppa umidità e siccità. Predilige i terreni freschi e ricchi di materia organica, perchè in essi vi è quel grado di umidità più conforme ai suoi bisogni fisiologici e vi trova abbondanza di piccoli animali e residui vegetali dei quali si nutre. Viene attirata dalle sorgenti luminose deboli, e perciò durante le notti della bella stagione è facile trovarla sulle strade illuminate, in vicinanza degli orti. È attratta da alcuni odori, come per es. quello dell'aceto; ha ripugnanza per altri, come quello dell'accetilene, dei vapori del sulfuro di carbonio, del gas che si sviluppa dal paradichlorobenzene, etc. Ha l'abitudine di non scavalcare gli ostacoli, ma di aggirarli, e perciò quando si trova nei solchetti non li attraversa ma li percorre per lunghi tratti. Tenuta in cattività, mangia, per fame, qualunque cibo che le venga sommi-

nistrato e, in mancanza di cibo, finisce per divorare i propri simili. In tali condizioni è facile indurla a mangiare anche sostanze avvelenate. Nidifica nel terreno sodo, in gallerie terminate a fondo ciccio per lo più allargato e di forma circolare, con le pareti indurite.

\*\*

I metodi di lotta contro la *Grillotalpa*, devono logicamente trarre il maggiore profitto possibile dalle sue abitudini di vita; passando in rassegna quelle qui sopra esposte, si comprende come tali metodi possono essere diversi.

Tenendo presente che la *Grillotalpa*, per la propria alimentazione predilige alcune piante e altre rifiuta, si può ideare un qualche sistema culturale per una lotta efficace. Ma le osservazioni e ricerche fatte al riguardo, finora sono troppo superficiali e incomplete per potere essere diffuse fra gli agricoltori.

L'abitudine che ha quest'insetto di uscire dal terreno durante la notte della bella stagione per lo scopo precipuo della riproduzione, l'attrazione che ha per l'odore dell'aceto, il suo fototropismo positivo verso le sorgenti luminose deboli, la sua abitudine di schivare gli ostacoli: sono tutte caratteristiche biologiche che possono essere tenute presenti per organizzare un sistema di lotta contro di esso. E quindi si consiglia di mettere lungo i solchetti che si trovano sul terreno dei recipienti interrati e con l'orlo di circa 1 cm. al disotto della superficie del suolo, contenenti acqua e aceto, oppure segatura imbevuta di aceto. Il solchetto va illuminato con lampade. I detti recipienti finiscono per divenire delle vere trappole. Il sistema dà dei risultati molto soddisfacenti, ma richiede perizia, molta pazienza e una spesa piuttosto elevata.

Il fatto che durante l'inverno la *Grillotalpa* viene a cadere in letargo nel terreno, ha suggerito di iniettare in questo, nella brutta stagione, il sulfuro di carbonio, oppure mescolare nel terreno il paradichlorobenzene o qualche altra sostanza che sviluppa un gas venefico. Tale metodo di lotta, benchè sia efficacissimo, in pratica, tranne in qualche caso eccezionale, non viene adottato perchè troppo costoso.

Da qualche tempo si sta tentando, specialmente da parte di agricoltori, l'utilizzazione delle proprietà repellenti possedute dalla calciocianamide commerciale. Questa viene messa nel terreno poco prima della semina delle piante che si vogliono difendere. I risultati finora avuti, specialmente per proteggere le culture di patata nelle province napoletane, sono molto soddisfacenti, e quindi sarebbe bene che al riguardo si facessero degli studi molto accurati, tanto più che la calciocianamide è un concime azotato di produzione nazionale, di basso prezzo, e di facile trasporto e molta efficacia.

Altro sistema, consigliato da tempi immemorabili, sono le esche avvelenate; ma queste non possono dare quei risultati pratici che di tanto in tanto vengono decantati, per diverse ragioni: ogni animale ha le sue particolari predilezioni per le diverse sostanze alimentari, che agli studiosi, col miglior buon volere, non riesce di determinare mai con precisione; quando un animale comincia a risentire gli effetti dell'ingestione di una data esca mortifera, la fugge e tanto più decisamente quanto più rapida è la sua azione deleteria. Chi non sa, per es., che i topi sono ghiotti di formaggio, di lardo etc., e che avvelenando queste sostanze, sia pure colle massime precauzioni riguardo alle dosi del tossico, le vittime si riducono a un numero molto esiguo? Prendiamo in considerazione un altro esempio facilmente controllabile, cioè la lotta contro la Blatta delle case, *Periplaneta orientalis*. Sappiamo che quest'insetto è molto ghiotto di foglie di lattuga, della buccia delle banane, della farina dei cereali etc., e che basta un poco del detto materiale, anche se avvelenato, perché la notte lo prenda letteralmente d'assalto per mangiarlo. Sarebbe da attendersi che in un giorno o due tutte le blatte di un dato ambiente rimanessero avvelenate; purtroppo si deve constatare che nei giorni seguenti molti di questi insetti seguiranno a passeggiare tranquillamente in cerca di cibo senza dimostrare neppure la curiosità d'avvicinarsi all'esca avvelenata. Tanto da parte dei topi che delle blatte, si verifica lo stesso fenomeno benché le esche usate siano le più appetitive per essi. Sarà istinto o ragionamento che guida questi esseri a difendersi dal veleno? Non è qui il caso di discutere tali problemi, ma solo bisogna ammettere che in realtà ciò accade, e non solo per i topi e per le blatte, ma per tutti gli animali e quindi anche per la Grillotalpa. In pratica si cerca di rimediare alla tendenza che

hanno tutti gli animali di sfuggire il veleno, somministrandolo contemporaneamente a tutti o almeno alla maggioranza di essi, in modo che quasi nessuno abbia a mettersi in guardia contro l'esca per l'effetto prodotto sul proprio simile. In Germania, in genere, e da noi nella città di Milano, in particolare, la lotta contro i topi viene fatta con esche avvelenate applicate contemporaneamente in tutti i luoghi frequentati dai detti roditori e previa rimozione di qualunque altra sostanza che possa servire di alimento ad essi. Una lotta simile, quando sia bene condotta riesce a colpire un grandissimo numero di roditori, per cui praticamente essa raggiunge lo scopo che si prefigge. Per la Blatta si riesce anche per mezzo del fattore « sorpresa » a liberare un dato locale dalla sua presenza. A tale fine si fa una traccia continua di un'esca bene accettata e avvelenata in giuste proporzioni, alla base delle pareti dei locali che si vogliono liberare da essa. La notte, durante la bella stagione, la Blatta ha l'abitudine di uscire dal suo nascondiglio, che si trova nelle fessure dei muri, per andare in cerca di cibo, e quindi è costretta a passare sopra l'esca avvelenata, la quale, oltre a essere mangiata spontaneamente, si attacca anche ai peli delle sue zampe e finisce coll'essere leccata dall'insetto che vuole liberarsene. In questo caso di « sorpresa » l'effetto è veramente efficace, tanto che con tale metodo, applicato per due o tre giorni consecutivi e poco prima che l'insetto depone la uova, cioè verso la metà di giugno, si è riusciti a liberare dalla sua presenza diversi appartamenti nella città di Napoli, dove tale insetto, a causa del clima, delle costruzioni delle case colla pietra tufo e per la vicinanza del porto, qualche volta si diffonde in modo impressionante anche quando la pulizia venga eseguita colla massima cura.

Tornando alla Grillotalpa, il fattore « sorpresa » per mezzo dell'esca avvelenata, non è facile sfruttarlo con risultati pratici anche con le esche le più appetitive, poiché non bisogna dimenticare che essa esce dal terreno con lo scopo precipuo di soddisfare ai bisogni della riproduzione e non dell'alimentazione, procurandosi i cibi preferiti sotterra. Perciò, salvo qualche eccezione di nessuna conseguenza pratica, la Grillotalpa passa sopra l'esca senza degnarla di uno sguardo. A tale fine feci numerose osservazioni durante l'estate del passato anno nei terreni coltivati a ortaglie lungo le rive del fiume Toce nell'agro di

Domodossola; e le esche da me più comunemente usate furono quelle al fosfuro, quelle che in questi anni vengono più consigliate. Ma i confronti fatti tra le culture tanto degli appezzamenti trattati con le esche quanto di quelli non affatto trattati (pure avendo cercato di fare le osservazioni nelle medesime condizioni e su larga scala) non hanno dimostrato una differenza nei danni causati da questo insetto. In pratica, quando non si fanno le osservazioni secondo il noto detto di S. Tommaso, facilmente si può attribuire alle esche una proprietà che queste non hanno.

Un metodo di lotta studiato di recente dal Dott. V. CONTE, consiste nel fare la raccolta dei nidi prima della schiatura delle uova, cosa che riesce molto facile quando i terreni vengono bene coltivati, perchè in tali condizioni l'insetto nidifica in terreni incolti e specialmente nei viottoli. L'epoca della deposizione delle uova varia da una regione all'altra e in media in Italia, avviene nel maggio nei paesi meridionali, e nel giugno nei paesi settentrionali che si trovano nelle condizioni climatiche di Domodossola. Un tale sistema non è applicabile alla grande cultura, essendo troppi nel campo i punti dove il terreno è sufficientemente indurito per essere adatto alla fabbricazione del nido; mentre per gli orti, nei quali di regola il terreno è uniformemente soffice, i nidi vengono fabbricati senza eccezione, lungo i margini dei viottoli e negli appezzamenti lasciati in sodo.

Da molti anni, dagli ortolani è applicato il « metodo dell'olio », che consiste nel versare nelle aperture delle gallerie un cucchiaio di olio, specialmente di quello che viene usato per la lubrificazione delle macchine, e poi nell'aggiungere molt'acqua finchè rigurgiti. La Grillotalpa non tarda ad uscire all'aperto, fa alcuni passi e poi rimane immobile. Il meccanismo di questo metodo risiede nel potere adesivo dell'olio sul corpo della Grillotalpa, e che finisce per obliterarle tutte le vie respiratorie, causandone la morte per asfissia. L'acqua serve per trasportare l'olio fino al fondo della galleria e scacciare l'aria; così l'insetto viene costretto a portarsi in alto e quindi all'aperto, per respirare; ma durante il tragitto l'olio l'accompagna, circondandolo, poichè, essendo più leggero dell'acqua, tende a portarsi anch'esso verso l'alto. L'applicazione del metodo deve essere preceduta da una leggera zappatura o erpicatura da eseguirsi la sera del giorno precedente per chiudere tutti gli sbocchi delle galle-

rie, in modo che durante la notte quelle abitate vengono riaperse. Tale metodo, benchè molto efficace, si può adottare soltanto per i piccoli appezzamenti, perchè l'alto prezzo della sua applicazione lo rende antieconomico per la grande cultura.

\* \*

Da quanto precede si deve concludere che un metodo economico e razionale per combattere la Grillotalpa non esiste. Però, secondo il mio modesto avviso, sarebbe opportuno prendere in seria considerazione le proprietà repellenti della calciocianamide, che studiate e sperimentate razionalmente, potrebbero risolvere il problema, con grande vantaggio della agricoltura e dell'industria nazionale della calciocianamide. Così pure sarebbe bene di prendere in maggiore considerazione la cultura di quelle piante non appetite dalla Grillotalpa e quelle delle quali essa è ghiotta, per ideare un sistema culturale rispondente allo scopo di evitare i danni da essa causati. Infine, grande importanza potrebbe avere per l'avvenire un sistema di lotta contro la Grillotalpa, basato sopra l'ausilio dei parassiti, sia di quelli vegetali che animali; ma al riguardo si conosce molto poco.