

L'INFORMATORE DEL GIOVANE ENTOMOLOGO

Supplemento al Bollettino della Società Entomologica Italiana

N. 3-4 del 20 Aprile 1976

MARIO ZUNINO

Museo ed Istituto di Zoologia Sistemática dell'Università, Via Giolitti 34, 10123 Torino

LA RICERCA DEGLI SCARABAEOIDEA COPROFAGI

Gli *Scarabaeoidea* coprofagi della fauna italiana appartengono, secondo gli Autori recenti, a tre famiglie, i *Geotrupidae*, gli *Scarabaeidae* e gli *Aphodiidae*; a queste bisogna aggiungere i pochi rappresentanti nostrani di famiglie per lo più non strettamente coprofaghe, ma saprofaghe o dalla biologia scarsamente nota, come i *Trogidae*, gli *Ochodaeidae*, gli *Hybosoridae* e gli *Aegialiidae*. Tutti questi gruppi, il cui rango tassonomico è peraltro ancora assai incerto e dibattuto, pur essendo tra i Coleotteri più attivamente ricercati e studiati, riservano ancora all'entomologo moltissime sorprese, e costituiscono un campo d'indagine ricco e fertile anche per il dilettante europeo.

Si tratta di organismi che, nell'enorme maggioranza dei casi, dipendono per la loro alimentazione da materie stercorali, con una netta predilezione per le deiezioni dei grossi erbivori. Le zone verso cui si deve rivolgere una particolare attenzione sono quindi i terreni adibiti a pascolo, gli accessi ai prati, le strade sterrate nelle vicinanze delle stalle o dei recinti. È assai importante non tralasciare un'accurata ricerca in quest'ultimo ambiente, in quanto molte specie, per la loro peculiare etologia, si adattano male all'escremento deposto sull'erba, soprattutto se questa è fitta ed alta. Prediligono invece i terreni scoperti, dove la vegetazione non ne intralcia i movimenti, nel corso delle operazioni, a volte assai complesse, che questi organismi compiono prima di utilizzare il *pabulum*, sia per la propria alimentazione, sia per la nidificazione in vista della deposizione delle uova.

L'attrezzatura di base per la ricerca e la cattura dei coprofagi è costituita dai seguenti strumenti: almeno tre paia di pinzette, di cui un paio morbide, del tipo "molla di orologio", per le specie più minute e delicate, un paio rette, a punte fini ma arrotondate, di media lunghezza, ed infine un paio, sempre rette, lunghe almeno venticinque centimetri. L'uso oculato di queste ultime consente in molti casi di estrarre perfettamente indenni quei *Geotrupidae*, *Onitini* e *Copriini* che scavano nel terreno, al di sotto od in prossimità del deposito alimentare, pozzi verticali di non eccessiva profondità. È possibile quindi evitare in questo modo almeno una parte del lavoro di scavo.

È comunque indispensabile, date le abitudini di buona parte dei coprofagi, grandi inumatori di sterco, munirsi di alcuni attrezzi per lo scavo: anzitutto, una robusta spatola, del tipo usato dagli stuccatori, a lama non troppo flessibile,

larga non più di sei-sette cm; quindi, di un arnese più solido, come, ad esempio, un trapiantatoio da giardiniere, per scavi di maggiore entità. Per raccogliere negli strati più superficiali del suolo, soprattutto in terreni sabbiosi, è anche utilissima una zappetta-rastrello, a tre rebbi, del tipo usato per giardinaggio, con cui, "raspando" delicatamente, si portano alla superficie quelle specie che, come molti *Aphodiidae* ed *Onthophagini*, se disturbate si rifugiano rapidamente nel terreno sottostante lo sterco. Per le specie, infine, che soprattutto in fase di nidificazione scavano pozzi di notevole profondità, è necessario ricorrere a zappe e vanghe.

Per ottenere buoni risultati nelle raccolte occorre anche tener conto del fatto che, se è vero che la coprofagia rappresenta, nell'ambito delle famiglie in questione, il denominatore comune delle abitudini alimentari della maggior parte dei loro rappresentanti, è anche vero che le modalità di utilizzazione del *pabulum* variano alquanto da gruppo a gruppo: su questa base, quindi, anche le tecniche di ricerca e di raccolta non sono uguali per tutti i coprofagi. Inoltre, è noto che il maggiore o minor grado di freschezza dell'alimento influenza la composizione faunistica della popolazione di coprofagi che vi si può rinvenire: esistono infatti generi, i cui rappresentanti prediligono materiale di deposizione piuttosto recente, altri che non lo appetiscono se non dopo un certo periodo, che varia, ovviamente, in relazione soprattutto alle condizioni climatiche.

Ciò premesso, vediamo di chiarire con qualche esempio quali sono i principali accorgimenti necessari per catturare il maggior numero di specie di coprofagi presenti in un determinato ambiente. Un ammasso stercorale per trovarsi nelle migliori condizioni non deve essere nè appena deposto, nè deposto da troppo tempo, cioè da più di qualche giorno. In ambienti notevolmente soleggiati, infatti, esso va incontro a rapidissimo disseccamento, e non è più utilizzato dai coprofagi. In ambienti umidi, la consistenza originaria si mantiene più a lungo, ma all'interno della massa avvengono celermente fenomeni putrefattivi, e cambiamenti rilevanti nella composizione chimica e nella flora fungina e batterica. Tali fenomeni la rendono in breve appetibile solo a poche e banalissime specie.

Il raccoglitore che opera in territori a lui non familiari, deve cercare di informarsi *in loco*, da pastori e contadini, sulle zone frequentate abitualmente dal bestiame.

Supponiamo ora di rinvenire un accumulo di sterco bovino nelle migliori condizioni. L'*optimum* delle raccolte si ha normalmente quando il substrato è rappresentato da un terreno con vegetazione scarsa o nulla. Sulla superficie dell'ammasso stercorale si possono rinvenire rappresentanti dei generi *Scarabaeus*, *Gymnopleurus*, *Sisyphus*, intenti a staccare frammenti del *pabulum*, che vengono foggiate a pallottola, per essere trasportati più o meno lontano, e quindi inumati. Ciò implica un'accurata ricerca anche ad alcuni metri di distanza dalla fonte alimentare: è possibile individuare il punto preciso in cui l'alimento è stato interrato, grazie alla presenza rivelatrice di piccoli accumuli di terriccio smosso di recente.

I *Thorectes*, *Geotrupidae* atteri presenti in Italia con almeno sei specie, trasportano frammenti di sterco, bovino o di altri mammiferi, pur senza confezionare pallottole, all'interno di cunicoli verticali che predispongono ad una certa distanza dalla fonte di cibo. La presenza delle tane dei *Thorectes* è rivelata da un monticello di sterro, simile a quello di certi piccoli formicai, che cela un foro d'ingresso rotondo, del diametro di una grossa nocciola.

Le gallerie verticali non sono esclusive dei *Geotrupidae*, ma vengono scavate anche da talune specie di *Copris* e di *Onitini*. Per estrarne l'ospite occorrono alcune cautele: se il pozzo non è eccessivamente profondo, ed il terreno morbido, si introducono le pinze lunghe, sino a toccare l'animale, indi si divaricano bene, si spingono ulteriormente nella tana, ed operando con delicatezza e senza bruschi strappi è possibile impadronirsi del Coleottero. In caso contrario, o quando il cunicolo non è rettilineo, conviene introdurre una lunga paglia, od uno stelo d'erba flessibile ma resistente, sino a raggiungere il fondo, onde accertarne la profondità e la direzione. Lasciandovi quindi la paglia, che servirà in ultimo come guida, si effettua a lato uno scavo di pari profondità, quindi si abbatte gradualmente la parete di terreno che divide lo scavo dalla tana e se ne raggiunge l'occupante. Scavando senza una guida, invece, si correrebbe il rischio di non riuscire a seguire il percorso del cunicolo.

Terminata la raccolta sulla superficie e nelle vicinanze del *pabulum*, si procede alla ricerca degli esemplari situati nel suo interno. Con l'aiuto della spatola bisogna rovesciare l'intera massa, in modo da portare verso l'alto la superficie che era a contatto con il suolo. Su tale superficie si raccolgono in buon numero *Onthophagus*, *Oniticellus*, *Caccobius*, *Aphodiidae*. Occorre quindi smuzzare la massa alimentare con spatola e pinze, per catturare la ricca fauna che ospita, e gli esemplari che dalla superficie si sono rifugiati in profondità.

Avendone la possibilità si può anche gettare la massa stercorale in un capace secchio con una decina di litri d'acqua, ed agitare il tutto. I coleotteri in breve verranno tutti a galla, e sarà facile raccogliarli.

Per ultimo si esaminerà il terreno sottostante, dove numerosi fori indicano gli ingressi delle camere nutrizionali che molte specie di *Geotrupidae*, gli *Onitini*, i *Coprini* ed alcuni *Aphodiidae* scavano direttamente al di sotto della massa alimentare.

Gli occupanti delle gallerie di maggiore diametro possono essere estratti con la tecnica prima indicata. Per le specie più minute, invece, il sistema più comune è quello di rimuovere il terreno, delicatamente e poco per volta, con la zappetta-rastrello, sino alla profondità di cinque-sei cm. in terreni pesanti, di venti o venticinque in suoli sabbiosi.

La maggior parte delle specie nostrane si rinviene nelle deiezioni di Bovini, Equini ed Ovini; è fondamentale, però, non trascurare anche quelle di organismi meno comuni, che spesso ospitano una fauna notevolmente interessante: basti ricordare le specie più o meno strettamente infeudate ai conigli selvatici o alle marmotte.

Anche le feci umane, seppure abbastanza spiacevoli da indagare, non debbono essere tralasciate, se si vuole avere una buona panoramica dei coprofagi di una determinata zona. È noto, infatti, che alcune specie mostrano una spiccata predilezione per tale materiale: basti citare l'iberico *Onthophagus meridarius* ed i nostrani *O. coenobita*, *O. ovatus* ed altri. Sembra assodato che le specie particolarmente attratte dallo sterco umano o da quello dei carnivori mostrano anche una certa tendenza alla necrofagia. Esse, infatti, si possono raccogliere in quantità spesso rilevanti ricorrendo al sistema delle esche usato per i Necrofagi. Sono sufficienti alcune ossa fresche, deposte in una buca scavata a poca profondità, e ricoperte di ciottoli e di grosse pietre, onde evitarne l'asportazione da parte di cani od altri animali.

I rappresentanti della famiglia dei *Trogidae* si raccolgono nelle deiezioni parzialmente disseccate dei Canidi, nei boli di ossami e pelo rigurgitati dagli

uccelli rapaci e nei loro nidi, nonché ai piedi degli alberi o dei dirupi che li ospitano, dove spesso si accumulano cospicui ammassi dei rifiuti del pasto dei nidacei.

Non si deve infine trascurare l'esame delle bottiglie e delle lattine di birra o di altre bibite che i gitanti poco civili abbandonano un po' dappertutto: alcune specie, infatti, sono attratte anche dall'odore di queste sostanze in fermentazione, analogamente a quanto accade, ad esempio, per i *Carabidae*.

Un discorso a parte meritano le trappole per coprofagi. Fra i molti tipi proposti appare particolarmente valido quello, impiegato per la prima volta da ricercatori belgi in Africa Centrale, di cui si riporta lo schema (Fig. 1). Si tratta di un cilindro di lamiera, di 25 cm di diametro ed altrettanti di altezza, aperto alle due estremità, e munito ad un lato di quattro piedi aguzzi. Internamente è fissato un disco di rete metallica a maglie finissime. Un coperchio

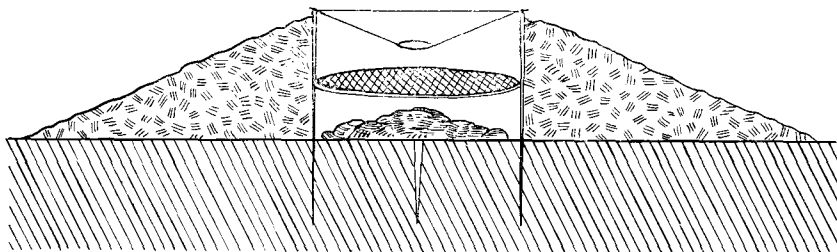


Fig. 1 - Modello di trappola per Coprofagi (secondo Janssens, da Paulian modificato).

ad imbuto, molto svasato, mobile, completa la trappola. Questa viene posta al di sopra di un ammasso di sterco fresco, quindi si accumula tutt'attorno terriccio, sino a formare un cono in pendio dolce, tale da consentire ai coprofagi un facile accesso all'imbuto. Sarà sufficiente così visitare giornalmente la trappola, rimuovere il coperchio ad imbuto e raccogliere gli insetti sulla rete metallica: con questo sistema è possibile ottenere anche interessanti dati sulla successione delle specie in funzione dell'invecchiamento del *pabulum*.

Per concludere, si ricorda che, analogamente a quanto viene fatto negli altri gruppi di Coleotteri, anche i coprofagi, comunque catturati, vanno uccisi con acetato di etile, in tubi di vetro con segatura grossolana di legno non resinoso. La preparazione degli esemplari si effettuerà su cartellino, per quelli di taglia inferiore ai *Thorectes*, su spillo per i più grandi.