

3.3 I Carabidi

Giovanni Burgio (Dipartimento di Scienze Agrarie Università di Bologna) e Roberto Ferrari (Agenzia Territoriale per la Sostenibilità Alimentare, Agro-Ambientale ed Energetica)

DESCRIZIONE E COMPORTAMENTO

I Carabidi sono una grande famiglia di Coleotteri, composta da circa 40000 specie; nella fauna italiana sono presenti circa 1300 specie.

I Carabidi sono insetti a metamorfosi completa e comprendono gli stadi di uovo, larva, pupa e adulto (FOTO). Molte specie hanno perso la capacità di volare, divenendo brachittere o attere. Sono insetti prevalentemente terricoli, anche se alcune specie possono frequentare alberi o arbusti.

I Carabidi hanno una forma ovale-allungata, con il protorace più stretto delle elitre, capo ben visibile, antenne filiformi, mandibole robuste e zampe lunghe e agili. Il colore è di solito fulvo, bruno scuro, nero, anche se alcune specie sono caratterizzate da colorazioni metalliche, verdi o porpora. L'uovo è di colore bianco diafano; la larva presenta 3 paia di zampe toraciche ed è terricola. Le specie a ovideposizione autunnale svernano spesso allo stato larvale; quelle a ovideposizione primaverile-estiva svernano come adulti nel terreno, in cellette, nel muschio, in ceppi di alberi.

UTILITA' NELLA LOTTA NATURALE-CONSERVATIVA

I Carabidi hanno un'alimentazione molto variabile e comprendono specie predatrici, fitofaghe (questa dieta comprende semi di piante erbacee) e altre che possono alternare dieta carnivora e vegetale a seconda delle opportunità; queste ultime specie (*Harpalus*, *Amara*, *Zabrus*), definite opportuniste alimentari, si concentrano spesso nei campi coltivati. Le specie predatrici (Fig. 3.10) sono generalmente molto polifaghe, potendo nutrirsi di molte specie di insetti e altri artropodi; vi sono però anche specie con dieta più specializzata, che si nutrono prevalentemente di Collemboli (es. *Notiophilus*), gasteropodi (es. *Cychrus*, larve di *Carabus*, lombrichi (es. *Abax*), formiche (es. *Siagona*). All'interno delle specie carnivore, sono presenti anche parassitoidi (es. *Brachinus sclopeta*). Da ricordare che le specie che si nutrono di semi possono in certe annate causare danni a piante da seme (es. carota), come è stato segnalato recentemente in Romagna.

Le specie zoofaghe (es. *Poecilus*, *Sterophus*, *Brachinus*, *Anchomenus*) (Fig. 3.11, Fig. 3.12) svolgono un ruolo importante nel campo coltivato, predando molte specie di fitofagi; per la loro polifagia, è però difficile stabilire il loro apporto reale nel controllo di specie di importanza economica. Nonostante non vengano coinvolti nei campionamenti di campo nelle aziende agrarie, il ruolo dei Carabidi in agricoltura va comunque valorizzato, favorendo l'adozione di tecniche di agricoltura conservativa, limitando le lavorazioni del terreno e usando insetticidi selettivi. I Carabidi sono molto usati come bioindicatori di qualità dell'ambiente agrario e forestale; è stato ad esempio dimostrato che la frammentazione e il degrado del paesaggio agrario sortiscono effetti negativi sulle specie a basso potere di dispersione e con forte specializzazione.

TECNICHE PER VALORIZZARE L'ATTIVITA' E LA PRESENZA

Le tecniche per valorizzare l'attività e la presenza dei Carabidi prevedono la gestione e la valorizzazione dei margini non coltivati e delle siepi, e l'adozione di fasce lineari di piante erbacee perenni per incentivare il loro rifugio e il loro svernamento; queste infrastrutture ecologiche vengono chiamate per l'appunto *Beetle bank*, per i benefici che arrecano ai Carabidi, e sono molto usate nel nord-Europa sui cereali autunno-vernini.



Fig. 3.10 Larva di *Carabus* spp. (Foto Hamers)



Fig. 3.11 Adulto di *Anchomenus dorsalis* (Foto Fabbri)



Fig. 3. 12 Adulto di *Poecilus cupreus* (Foto Fabbri)