Le interazioni sessuali, con i loro costi e benefici, rivestono un ruolo fondamentale nell’evoluzione dei tratti biologici, ma se quelle tra maschi e femmine sono state analizzate, scendendo anche nel dettaglio, in numerose specie animali, le interazioni tra individui dello stesso sesso sono state esaminate in un ridotto numero di specie. A questo proposito, lo studio, appena pubblicato su una prestigiosa rivista scientifica, si concentra sulle interazioni sessuali fra maschio e maschio, c

on riferimento a un imenottere parassitoide (un insetto) Psyttalia concolor, utile nella lotta biologica poiché è un importante nemico naturale di ditteri tefritidi, altri insetti, tipo la mosca delle olive (Bactrocera oleae) e la mosca mediterranea della frutta (Ceratitis capitata), che provocano danni economici di rilievo.

Le ricerche di Giovanni Benelli, (Università di Pisa, Scuola superiore Sant’Anna) e di Angelo Canale (Università di Pisa) hanno quantificato costi e benefici delle interazioni sessuali fra individui di sesso maschile appartenenenti alla specie della Psyttalia concolor e sono state pubblicate su “Invertebrate Biology” (The American Microscopical Society, Wiley, doi: 10.1111/ivb.12017), rappresentando il primo risultato per l’intero ordine degli imenotteri e arrivando a conclusioni sorprendenti. Nel caso di questi insetti, il corteggiamento fra individui della stessa specie, non aiuta a vivere più a lungo, anzi è un “dazio” che si paga in termini di longevità. D’altro canto, le interazioni sessuali maschio-maschio possono rivelarsi un’esperienza utile per il corteggiamento nei confronti delle femmine.

“E’ stato osservato che le interazioni sessuali, attive e passive, tra maschi di Psyttalia concolor - spiegano Benelli e Canale - aumentano funzionalmente le loro intensità di corteggiamento in occasione dei successivi incontri con le femmine. In questa specie, infatti, i maschi sfarfallano prima delle femmine e ciò aumenta la probabilità d’incontri tra soli esemplari maschi nel primo periodo di vita. Corteggiare e acquisire in maniera precoce esperienza permette agli esemplari coinvolti, di essere più rapidi e di rivelarsi più efficaci nel corteggiamento delle future partner”. Questa funzione, esplicata dai corteggiamenti tra maschio e maschio, comporta un costo elevato riguardo la durata della vita degli organismi coinvolti. Benelli e Canale hanno evidenziato come la vita media dei maschi esposti a esperienze sessuali con altri maschi della stessa specie si riduca di oltre la metà, se confrontata con i maschi che non hanno avuto esperienze simili e aggiungono: “Il costo in longevità dei corteggiamenti maschio-maschio è addirittura pari a quello del corteggiamento seguito dall’accoppiamento con la femmina”.

In conclusione, la ricerca evidenzia come i comportamenti di corteggiamento all’interno dello stesso sesso, in passato ritenuti spesso “maladattativi”, possono ricoprire importanti funzioni a beneficio della specie. Per usare espressione mutuata dal linguaggio degli economisti per indicare il rapporto in termini di costi e di benefici, il trade-off sui tratti biologici fondamentali come la longevità, “può influenzare in modo decisivo – concludono Benelli e Canale - l’evoluzione dei sistemi di accoppiamento negli imenotteri parassitoidi”, cioè in alcune specie di insetti. Insomma, l’amore consuma e non risparmia neppure gli insetti ma questa “sofferenza” rivela l'altra faccia della medaglia, perché può aiutare la specie a evolversi.

Allegata immagine disponibile per la pubblicazione: (da sinistra) Giovanni Benelli e Angelo Canale