



Le api sono il termometro dell'ecosistema impazzito

FRANCESCO BILOTTA

Un'ape è in grado di visitare in un solo giorno più di 7 mila fiori, rappresentando il principale «corriere del polline». Sono gli insetti impollinatori (o pronubi, perché favoriscono l'unione) a svolgere un ruolo fondamentale nel mantenimento dell'equilibrio degli ecosistemi e a consentire la riproduzione della maggior parte delle specie vegetali. Il 70% della produzione agricola mondiale dipende dall'attività svolta dagli impollinatori.

DELLE 100 PIANTE PIU' IMPORTANTI A LIVELLO MONDIALE, 71 sono impollinate dalle api. Le 250 mila specie di Angiosperme (piante con fiori) presenti sul pianeta sono il risultato di un processo evolutivo in cui gli insetti impollinatori hanno avuto un ruolo determinante. Ma l'equilibrio tra insetti pronubi, coltivazioni e ambiente è sempre più compromesso e il declino delle api si sta manifestando in modo drammatico in tutto il mondo. Si calcola che negli ultimi 5 anni, a livello mondiale, sono andati perduti 10 milioni di alveari. In Italia, nello stesso periodo, sono almeno 200 mila gli alveari scomparsi. In molti paesi, negli ultimi 20 anni, la popolazione di api si è ridotta tra il 30 e il 90%.

Questa drammatica diminuzione è il risultato dell'azione svolta da pesticidi e riscaldamento globale, fattori che sommano i loro effetti sulle api. Sono i neonicotinoidi, insetticidi di sintesi che hanno un meccanismo d'azione simile alla nicotina, i principali responsabili della moria delle api. L'impiego di questi pesticidi, a partire dagli anni '90, era stato visto con favore per la loro capacità di essere assorbiti dalla pianta e agire sugli insetti fitofagi. Ma questa caratteristica porta a gravi conseguenze: la linfa e le strutture floreali, contaminate dai neonicotinoidi, stanno producendo danni irreversibili sugli insetti impollinatori. Sono oltre 1500 gli studi scientifici effettuati in tutto il mondo che dimostrano la relazione tra impiego dei neonicotinoidi e declino delle api. La moria raggiunge livelli elevati in caso di grave intossicazione e negli impollinatori che sopravvivono si manifestano gravi alterazioni nel sistema immunitario, perdita delle capacità di orientamento, minore fertilità.

MASOLO NEL 2018 L'UNIONE EUROPEA ha messo al bando tre delle sostanze più dannose: l'Imidacloprid e il Clothianidin della Bayer e il Tiamethoxam della Syngenta. Per un altro neonicotinoide, il Thiachloprid della Bayer, l'UE ha consentito l'uso fino al 30 aprile 2020.

Il declino degli insetti pronubi è una minaccia per la sicurezza alimentare del pianeta e per la vita stessa. La diminuzione è dovuta ai pesticidi e al riscaldamento globale



In alto «#SAVE THE BEES» progetto artistico di sensibilizzazione condotto da Louis Masai & Jim Vision che hanno scelto i muri di East London per raccontare cosa accadrebbe senza api. Nella foto piccola, i due artisti

Sono insetticidi ampiamente usati in frutticoltura contro gli afidi e la mosca dell'olivo, ma anche in orticoltura per controllare i fitofagi della parte aerea delle piante. Tuttavia, sono ancora una decina i neonicotinoidi impiegati in agricoltura e di cui è stata documentata la tossicità su impollinatori e ambiente.

UNA RICERCA EFFETTUATA DALL'UNIVERSITA' DI BOLOGNA e dall'Università di San Diego (California) ha dimostrato che anche l'assunzione di basse dosi di neonicotinoidi da parte delle api altera la loro capacità di volo, la velocità, la durata, la distanza coperta. Le api, intossicate dai pesticidi, subiscono alterazioni sensoriali che riducono la loro capacità di raccolta di nettare e polline e la capacità di impollinazione, manifestando quella che viene chiamata CCD (*Colony Collapse Disorder*) o «sindrome di spopolamento degli alveari». Gli alveari, costituiti da colonie di 20-25 mila individui, sono diventati ambienti tossici, con una riduzione della vita media delle api operaie che non riescono a completare il loro ciclo di vita (70-80 giorni). Secondo studi recenti, nel 75% del miele mondiale prodotto dalle api mellifere si registra la presenza di uno o più pesticidi, con una inevitabile intossicazione cronica degli insetti. Paradossalmente risultano più sane le api che vivono nei parchi e nei giardini delle città rispetto alle api il cui habitat si trova in zone agricole, dove si fa un uso massiccio di pesticidi. Il progetto «Api e Orti», risultato della collaborazione tra Università di Bologna, Conapi e Legambiente, mira a riqualificare il territorio urbano, piantando alberi e fiori in tutte le aree disponibili, lungo le strade e davanti alle case.

IL DECLINO DELLE API E' ACCENTUATO DAI CAMBIAMENTI climatici e dagli eventi estremi (troppo freddo o troppo caldo) che si accompagnano a tali cambiamenti. Numerose ricerche hanno dimostrato che la moria delle api raggiunge i livelli massimi in corrispondenza di gravi periodi di siccità e in presenza di forti sfasature stagionali. Uno studio del Centro ricerche di Bioclimatologia dell'Università di Milano ha confermato che l'aumento della temperatura del pianeta ha gravi con-

seguenze sulla salute delle api e, di conseguenza, sul sistema ecosistemico dell'impollinazione. La minore durata delle stagioni invernali e le temperature medie sempre più elevate stanno alterando il ciclo vitale di questi impollinatori, la loro capacità riproduttiva, la loro attività all'interno e all'esterno degli alveari. Inoltre, le temperature elevate hanno favorito la diffusione di acari e funghi negli alveari, che in molti casi hanno portato alla distruzione delle comunità.

L'ANDAMENTO CLIMATICO ANOMALO DEL 2019 IN ITALIA ha messo in evidenza quali conseguenze le sfasature stagionali possono determinare sulla vegetazione e sugli insetti impollinatori. I primi mesi dell'anno sono stati siccitosi e con fioriture anticipate, seguiti da un maggio freddo e molto piovoso, un giugno torrido e un luglio di temporali intensi con grandine e trombe d'aria alternati a ondate di calore. Le fioriture anticipate, in periodi in cui le temperature sono ancora troppo basse, non consentono alle api di svolgere il loro lavoro, perché non escono dagli alveari al di sotto dei 12-13 °C. Inoltre, in presenza di siccità i fiori non sono in grado di produrre nettare e polline e le api affamate devono usare il miele di riserva. Le temperature elevate determinano fenomeni di disidratazione delle piante e comportamenti anomali nelle api, con sciamature continue e l'istinto ad abbandonare gli alveari.

QUESTO «ISTINTO AD ANDARSENE» VERSO LATITUDINI più fresche è un fenomeno che viene osservato con molta attenzione da parte degli entomologi, perché le api fanno fatica a adattarsi alle nuove condizioni, al contrario delle farfalle. Il fenomeno della «fuga» dagli alveari che si trovano nelle aree più calde è destinato ad accentuarsi, con la conseguenza che molte piante perdono i loro specifici impollinatori, senza i quali generano esemplari sterili. Una alterazione nella composizione degli insetti impollinatori avrebbe gravi ripercussioni sul funzionamento degli ecosistemi, con una riduzione del numero delle specie vegetali e della produzione di cibo. Il declino delle api rappresenta una minaccia per la sicurezza alimentare del pianeta.



Il 70% della produzione agricola mondiale dipende dall'attività degli insetti impollinatori, in 5 anni si sono persi 10 milioni di alveari