

I PERICOLI CHE CORRONO LE API

Cambiamenti climatici che stravolgono l'ambiente

L'attività dell'uomo sta

avendo un impatto sostanziale sull'ambiente. Recentemente il Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici delle Nazioni Unite (IPCC) ha evidenziato che, a partire dagli anni Cinquanta del secolo scorso, gli esseri umani possono essere ritenuti al 95% la «causa principale» del riscaldamento globale. E, a parte questo, è opinione diffusa che i cambiamenti climatici stiano avendo effetti negativi sulle popolazioni di api in tutto il mondo, poiché le condizioni climatiche più calde e più secche ne causano l'estinzione e spingono verso nord anche le popolazioni di piante e insetti.

Pressioni ambientali... concertate

Diverse sono le sfide ambientali alle quali devono far fronte le popolazioni di api e, soprattutto quando si parla di cambiamenti climatici, si devono prendere in considerazione non solo gli effetti sulle popolazioni di questi insetti, ma anche sulle piante e sugli altri animali. Si ritiene a ragione che l'impollinazione entomofila delle diverse specie vegetali, sia selvatiche sia coltivate, sia minacciata da molteplici pressioni ambientali che agiscono di concerto.

La più grande minaccia per le popolazioni di api è il cambiamento ambientale in generale e, al suo interno, il fattore più importante è il cambiamento nell'uso del suolo. Nel nostro Paese e in Europa si devono infatti considerare:

- il carattere sempre più intensivo dell'agricoltura negli ultimi 70 anni;
- la rimozione delle siepi;
- i cambiamenti nel tipo di colture che vengono seminate;
- lo sviluppo urbano.

Nel complesso, la conseguenza di tutto ciò è sostanzialmente una diminuzione della disponibilità di alimento per le api e un minor numero di siti di nidificazione per le api selvatiche.



Nell'ambito del cambiamento ambientale in generale, è il cambiamento nell'uso del suolo, cioè il carattere sempre più intensivo dell'agricoltura negli ultimi 70 anni, uno dei fattori che influiscono sulle popolazioni di api allevate e selvatiche

Inoltre, ci sono molti altri fattori che devono essere presi in considerazione, come parassiti e malattie. Tuttavia, mentre sappiamo molto sui parassiti e sulle malattie delle api da miele (ne abbiamo parlato a pag. 24), sappiamo molto meno su parassiti e malattie delle altre specie di api.

Poi, naturalmente, c'è il problema dei pesticidi (ne abbiamo parlato a pag. 20), che è in effetti una conseguenza dell'agricoltura intensiva.

Cambiamento climatico problema complesso

La misura in cui il cambiamento climatico impatta dipende dalle specie di api considerate. L'ape da miele occidentale, *Apis mellifera*, per esempio, è incredibilmente versatile e trae nutrimento da un'ampia varietà di fonti. Ha anche un immenso range geografico e originariamente era ampiamente distribuita in Africa, Europa e parte dell'Asia. Ma, naturalmente, le attività umane

hanno fatto sì che ora sia diffusa anche altrove e, in effetti, in molti luoghi il numero di colonie di api mellifere è puramente determinato dall'uomo.

L'ape è anche incredibilmente resiliente (capacità di un organismo di ripristinare una condizione di equilibrio del sistema a seguito di un intervento esterno che può provocare un deficit) ai cambiamenti climatici e di per sé molto mobile (peraltro gli esseri umani l'hanno resa ancora più mobile) e può far fronte alla maggior parte delle sfide che affronta. È probabile, quindi, che questa specie di ape sperimenterà gli effetti positivi e negativi dei cambiamenti climatici riuscendo a farvi fronte relativamente bene, mentre ciò potrebbe non avvenire per altre specie di api di cui conosciamo molto meno. Per esempio, i bombi sono insetti che non sopportano bene le temperature molto elevate (letteralmente si surriscaldano). Numerosi articoli scientifici pubblicati nel nord Europa hanno infatti dimostrato che il confine meridionale della distribuzione di alcune specie di bombi si sta spostando verso

I PERICOLI CHE CORRONO LE API

nord e che si sono verificate estinzioni locali di bombi in diversi territori diventati caldi e secchi.

Una considerazione: il fatto che le api possano volare non significa che semplicemente si trasferiranno in un luogo più adatto quando le condizioni climatiche non saranno più propizie. E, in effetti, non sembra che si stiano spostando verso nord con l'aumento delle temperature; o, almeno, non si stanno spostando verso nord alla velocità che si riterrebbe necessaria. Di fatto accade che si stiano estinguendo in luoghi in cui per loro è troppo caldo e secco e la loro distribuzione si sta contraendo.

Piante e api connubio delicatissimo

È molto difficile individuare cosa si può fare per adeguare l'ambiente di vita delle api, piuttosto che aspettare la loro migrazione verso nord mentre le temperature si innalzano. Nei luoghi in cui l'alimento naturale per le api sta diventando scarso, si possono per esempio mettere a dimora piante che forniscano risorse alimentari alternative.

Anche la distribuzione delle piante si modifica a causa dei cambiamenti climatici. Ma se le piante «si muovono», lo fanno in ogni caso più lentamente degli insetti che volano. Vi sono quindi anche altri problemi più complessi che devono essere affrontati. Se per le piante la fenologia (scienza che si occupa della definizione della fasi di sviluppo degli organismi nei diversi ambienti) si sta modificando con il cambiamento climatico, da un punto di vista dell'impollinazione delle colture questo potrebbe significare che un raccolto fiorisce prima che le api siano lì per impollinarlo o viceversa. E questo è un problema molto più serio quando pensiamo a rarissimi fiori selvatici e ad api rarissime.

Alcune api molto rare sono estremamente specifiche riguardo a ciò di cui si nutrono. Esiste un'intera gamma di api solitarie che si nutre solo di un tipo di polline; quindi, chiaramente, se i tempi biologici delle piante cambiano a causa del riscaldamento globale, e la pianta non fiorisce più nel momento in cui l'ape è pronta a bottinare, le conseguenze



Nei luoghi in cui l'alimento naturale per le api sta diventando scarso, si possono mettere a dimora piante che forniscano risorse alimentari alternative. Nella foto, Evodia danielli (albero del miele)

saranno negative sia per l'ape sia per la pianta: l'ape morirà di fame e la pianta potrebbe non essere impollinata e quindi la sua popolazione diminuirà. Se si tratta di una pianta perenne, potrebbe continuare a non produrre semi per un tempo molto lungo; e, se per allora, il suo unico impollinatore si fosse estinto, gli effetti per entrambe le specie sarebbero disastrosi.



Un'ipotesi da non trascurare. Gli apicoltori saranno probabilmente obbligati a cambiare il loro modo di fare apicoltura, favorendo lo spostamento degli alveari in nuove aree di bottinatura con l'introduzione di razze non autoctone per testarne il valore nelle nuove condizioni ambientali. Nella foto, una tipica immagine della movimentazione di alveari verso fonti nettariifere

Effetti sull'ape e sugli insetti impollinatori

Gli effetti sull'ape e sugli insetti impollinatori e sul loro ambiente non sono sufficientemente prioritari nell'agenda del cambiamento climatico.

Forse le persone scelgono gli argomenti sbagliati. Per esempio, i social media spesso riportano una presunta citazione di Albert Einstein secondo la quale, se le api scomparissero, all'uomo rimarrebbero solo circa quattro anni di vita. Non c'è alcuna prova che Einstein abbia mai fatto questa affermazione e, in ogni caso, sarebbe semplicemente non vera, in quanto la maggior parte delle colture alimentari di base nel mondo sono impollinate dal vento (per esempio il mais e il riso) o autogame (si autoimpollinano, come nel caso della vite, del pesco e di molte varietà di melo e pero).

Naturalmente l'impollinazione degli insetti rimane incredibilmente importante, perché essi impollinano le colture che rendono piacevoli i nostri pasti. Frutta e noci, cioccolato e caffè e simili, tutti si basano sull'impollinazione degli insetti. Il mondo non morirebbe di fame senza gli insetti, ma sarebbe un posto molto noioso.

Dal punto di vista dell'ape da miele allevata, possiamo dire che i cambiamenti climatici abbiano un impatto in diversi modi e livelli di gravità:

- possono avere un'influenza diretta sul comportamento e sulla fisiologia dell'ape;
- possono alterare la qualità della flora ambientale e aumentare o ridurre la capacità di sviluppo e di bottinatura della colonia di api;
- possono definire nuovi range di distribuzione delle api e dare origine a nuovi rapporti competitivi tra specie e razze, come pure tra i loro parassiti e agenti patogeni. L'equilibrio ospite-parassita è estremamente fragile e anche piccoli cambiamenti climatici potrebbero determinare l'insediamento di specie invasive che oggi vivono ai margini degli areali occupati dalle api.

Franco Mutinelli

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie - Laboratorio nazionale di riferimento per la salute delle api
Legnaro (Padova)