

## PERCHÉ SIAMO OSPITI DELLE FORMICHE (E PERCHÉ NON POTREMMO FARE A MENO DI LORO)

*Si chiama **mirmecofobia**, e tecnicamente è «l'atteggiamento di difesa assunto da certe piante contro le formiche che ostacolano la loro normale impollinazione» (Treccani). Ma la paura delle formiche non si limita alla botanica, è un sentimento molto umano che spazia dal fastidio al terrore. Il fastidio è quello che proviamo tutti quando ne vediamo una o più di una in cucina, o — peggio mi sento — quando non abbiamo fatto in tempo a scorderle sul pavimento che hanno già attaccato la dispensa. Il terrore è quello di esserne punti, coperti, soffocati, divorati...*

***Gianluca Mercuri** si è appassionato all'argomento, ha consultato numerose fonti di notizie e venerdì 25 novembre 2022 ha scritto nella "Rassegna del fine settimana" del Corriere della Sera un interessantissimo articolo, che **Pietro Paolo Ricuperati** ha ritenuto di proporre in lettura ai partecipanti al "Salotto dei MeglioInsieme" di **venerdì 2 dicembre 2022**, allo scopo di stimolare una riflessione sulle meraviglie della natura (troppo spesso, purtroppo, assai maltrattata per scarsa conoscenza...!).*

Le formiche **meritano rispetto e ammirazione**. È vero, sono così tante, e così resistenti a tutto, da incutere **soggezione**. Non a caso, l'attenzione scientifica su di loro è tornata a farsi intensa negli ultimi mesi, dopo la pubblicazione su [Proceedings of the National Academy of Sciences](#) del mese di settembre di un impressionante studio dell'Università di Hong Kong. Perché impressionante? Perché si tratta di **un immenso censimento planetario** di questi insetti (quasi) onnipresenti (si trovano in tutti i continenti, tranne l'Antartide), realizzato in 1.300 località. Il risultato è strabiliante: **le formiche stimate sono 20 quadrilioni**, che vuol dire **un 20 seguito da 15 zeri**, ovvero che **per ogni essere umano vivente ci sono 2 milioni e mezzo di formiche**. Pur minuscole, la loro biomassa rappresenta il 20% della biomassa umana. Ma attenzione: in realtà è una sottostima, perché sono state censite solo le formiche che vivono in superficie, sugli alberi, non quelle sotterranee, e gli studi metodologicamente più precisi sono stati condotti soprattutto in Nord America e in Europa, e meno in regioni come l'Africa centrale e il Sud-Est asiatico.

Soggezione, dunque. Ma soprattutto ammirazione, **perfino gratitudine**. Il perché lo spiega uno degli autori della ricerca, l'ecologo [Patrick Schultheiss](#): «**Direi che la maggior parte degli ecosistemi collasserebbe senza le formiche**». Ma l'ammirazione è qualcosa di atavico, come la paura. Non c'è essere umano che non abbia trascorso almeno qualche minuto della propria vita a osservare incantato questi insetti infaticabili e inarrestabili, **il loro muoversi in un ordine perfetto e misterioso**, la forza con cui spostano e trasportano corpi più grandi di loro. Soprattutto **il senso di una missione comune che trasmettono**, e che ci rende immediatamente consapevoli della loro invincibilità.

Queste suggestioni le ha espresse in un bellissimo articolo Farhad Manjoo, un columnist del Nyt che di solito si occupa di tecnologia e che evidentemente ha visto nelle formiche un esempio mirabile di quello che potremmo definire la tecnica della natura, il modo in cui la natura costruisce la sua sopravvivenza e la sua evoluzione, spesso nonostante noi umani, se non alla faccia nostra. Scrive Manjoo: «Ciò che mi ha sempre affascinato delle formiche è il modo in cui le loro somiglianze con l'umanità — vivono in società, hanno tutte un lavoro, sopportano faticosi spostamenti quotidiani per andare al lavoro — sono compensate da un'incomprensibile estraneità. Molte cose della vita delle formiche non hanno senso per noi: l'abietto altruismo, la sottomissione dell'individuo alla collettività. L'assenza di leadership o di coordinamento, la loro vita dettata dall'istinto e dall'algoritmo, da cui emerge l'intelligenza collettiva. C'è il modo in cui navigano e comunicano attraverso segnali chimici, creando segnali stradali dai feromoni e non rimanendo mai bloccate negli ingorghi».

Le riflessioni sul censimento, sui numeri che esprime, suggeriscono però un'idea abbastanza eversiva, per quanto espressa in termini paradossali. Quella della **superiorità della specie delle formiche rispetto a quella umana**: «In decine di milioni di anni di evoluzione, le formiche hanno capito **come diventare sorprendentemente numerose senza impoverire il mondo che le circonda**. Anzi, è vero proprio il contrario: poiché forniscono così tante funzioni importanti ai loro habitat, sono **“le piccole cose che mandano avanti il mondo”**, come scrisse una volta il grande socio-biologo e appassionato di formiche E.O. Wilson a proposito delle formiche e di altri invertebrati».

Se il concetto di «superiorità» può apparire provocatorio, forse quello di «importanza» rende meglio l'idea. Proprio Wilson, in effetti, ha spiegato come **la scomparsa dell'uomo non cambierebbe il pianeta in peggio, mentre quella di formiche e altri invertebrati lo sconvolgerebbe**. Nella sintesi di Manjoo: «**Le formiche aerano il suolo, trasportano i semi e favoriscono la decomposizione**; i loro cumuli fungono da dense oasi nutritive che costituiscono la base per un'ampia gamma di forme di vita».

Meglio ancora l'ha spiegato il biologo Christopher Terrell Nield su The Conversation: «**La verità è che non potremmo fare a meno di loro**. Le formiche aiutano a scomporre la materia organica. Senza di loro si accumulerebbe, riducendo la qualità del suolo. Gli studi sulle formiche tessitrici *Oecophylla smaragdina* dimostrano che **riducono i parassiti e possono migliorare la resa dei raccolti**. C'è chi mangia le formiche tessitrici perché sono ricche di proteine e acidi grassi. Le formiche scavano gallerie e costruiscono nidi sotterranei. Come **ingegneri dell'ecosistema**, migliorano la porosità del suolo verso l'aria e l'acqua, aumentando il pH e i nutrienti vitali del suolo. La fauna selvatica che amiamo osservare nei nostri giardini o nelle riserve naturali dipende dalle formiche». Il punto è che se l'essere umano si è impadronito della Terra negli ultimi 300 mila anni, **le formiche la dominano da 140 milioni di anni**. E hanno letteralmente inventato **le attività fondamentali** che tendiamo a considerare prettamente umane. Vediamo quali.

Afferma Manjoo: «Le formiche **praticano l'agricoltura da almeno 60 milioni di anni**. Le formiche tagliatrici di foglie, ad esempio, si dedicano alla raccolta di vegetazione, che utilizzano per coltivare un fungo che hanno addomesticato per uso esclusivo. Altre formiche **mantengono rami di afidi** che si nutrono della linfa delle piante; le formiche poi "mungono" gli afidi con le loro secrezioni ricche di zucchero. Le formiche sono anche **architetti provetti, formidabili guerrieri** che possono anche mantenere la pace attraverso la forza e persino impegnarsi in compromessi e in una sorta di democrazia».

Terrell Nield: «Tutte le formiche vivono in una comunità altamente strutturata. **Condividono informazioni e prendono decisioni collettive**. La maggior parte delle formiche sono operaie, nate da uova fecondate. **Hanno ruoli diversi a seconda dell'età**: in profondità nel nido si prendono cura delle larve quando sono giovani, poi puliscono e trasportano il cibo e infine esplorano e raccolgono il cibo quando sono più grandi. Alcune specie di formiche tropicali **hanno soldati per la difesa e l'attacco, che come le operaie sono tutte femmine**. Le formiche del legno (*Formica rufa*) non hanno soldati e le operaie assumono questo ruolo. La *Formica sanguinea* saccheggia le colonie di *Formica fusca* e prende le larve che crescono **fino a diventare sue schiave**».

Il biologo inglese descrive magnificamente anche le modalità riproduttive e la struttura rigidamente matriarcale, se non **spietatamente femminocentrica**, della loro società: «Quando la colonia diventa troppo grande, la regina produce formiche alate. Sono **principesse fertili** che si sviluppano da uova fecondate e **maschi da uova non fecondate**. Gli sciami sono innescati da condizioni di caldo e umidità dopo la pioggia. Le formiche volanti usano le ali una sola volta. La sciamatura favorisce il mescolamento genetico, poiché i maschi di altri nidi inseguono ogni principessa. **I maschi muoiono poi per esaurimento e per i danni subiti durante l'accoppiamento**. Le nuove regine si liberano delle ali e danno vita a un nido di operaie. La vecchia regina rimane e può vivere per 25 anni. **Tutti i suoi piccoli provengono da un unico volo nuziale**, anche se può accoppiarsi con diversi maschi».

Un esempio delle straordinarie capacità organizzative di queste micromacchine sofisticatissime è dato dalla **formica argentina**, che con l'uomo si è diffusa ovunque e ovunque si è imposta con il suo modello sociale, **la supercolonia**. «Si tratta di enormi colonie di formiche in cui gli individui si mescolano liberamente tra diversi nidi sparsi su distanze enormi». Ce n'è una che si estende **per oltre 5 mila chilometri tra Italia e Spagna**, e che gli scienziati amano definire «la più grande unità cooperativa mai registrata». Dà l'idea della loro incredibile resilienza, che porta la comunità scientifica a ritenere certo che le formiche (al contrario di noi) **possano sopravvivere ai cambiamenti climatici** (indotti da noi): lo sostengono in particolare, e lo **argomentano in uno studio pubblicato da Wiley**, gli ecologi Catherine Parr e Tom Bishop, secondo cui la loro struttura sociale consentirà alle formiche di «superare i cambiamenti ambientali in misura molto maggiore rispetto agli organismi solitari».

Insomma, tutti questo dà l'idea che **siamo semplicemente ospiti temporanei sul pianeta delle formiche**. Teniamone conto, per stare con loro il più a lungo possibile, senza paura.

