

25. Giugno

## Le foreste come potenziali farmacie

*The clearest way into the universe is through a forest wilderness.  
And into the forest I go, to lose my mind and find my soul.*  
John Muir

Per diversi decenni si sono accumulate prove del fatto che gli animali si rivolgono alle piante medicinali per alleviare i loro disturbi. Gli scimpanzé (e alcune altre specie) ingoiano le foglie per liberare meccanicamente l'intestino dai parassiti.



Gli scimpanzé si affidano anche al midollo ingerito di un parente africano della margherita, **Vernonia amygdalina**, per liberarsi dai vermi intestinali.



I delfini si sfregano contro i coralli e le spugne antibatteriche per curare le infezioni della pelle.



E recentemente, un maschio di orango di Sumatra è stato osservato masticare le foglie di **Fibraurea tinctoria**, una pianta dell'Asia meridionale con proprietà antibatteriche e antinfiammatorie, e tamponare il succo su una ferita.

Questi casi di animali che “giocano al dottore” con le piante terapeutiche sono stati generalmente identificati uno per uno.



MAX PLANCK INSTITUTE  
OF ANIMAL BEHAVIOR

Un report del Max Planck Institute pubblicato questa settimana su **PLOS ONE** di questa settimana:

### Pharmacological and behavioral investigation of putative self-medicative plants in Budongo chimpanzee diets

consente di aggiungere 17 campioni di 13 specie di piante alla farmacopia degli scimpanzé .



"L'articolo fornisce nuove importanti scoperte sul comportamento di **automedicazione negli scimpanzé selvatici**", un argomento ancora relativamente sconosciuto, afferma **Isabelle Laumer**, biologa cognitiva presso il *Max Planck Institute of Animal Behavior* e autrice principale dell'articolo sull'automedicazione

Gli osservatori del team hanno trascorso 4 mesi con ciascuna delle **due comunità di scimpanzé** abituate agli osservatori umani nella foresta di **Budongo in Uganda**. I ricercatori hanno integrato le proprie osservazioni con dati storici.



Dei **170 scimpanzé** delle due comunità, gli osservatori hanno individuato **51 individui affetti da infezioni batteriche e infiammazioni**, come indicato da composizione anomala delle urine, diarrea, tracce di parassiti o ferite evidenti.

Per 10 ore al giorno hanno seguito gli scimpanzé malati attraverso la foresta, annotando quali piante mangiavano e quando, e osservando in particolare se gli animali facevano di tutto per trovare e consumare piante che non facevano parte della loro dieta abituale.

In un esempio, i ricercatori hanno osservato un individuo affetto da diarrea avventurarsi per un breve periodo fuori dal territorio sicuro del gruppo per mangiare una piccola quantità di legno

morto di *Alstonia boonei*, un albero della famiglia dei dogbane. Gli scimpanzé mangiano raramente il legno morto, che non è nutriente per loro, dice il team.



Un altro scimpanzé con una ferita alla mano è stato visto divorare foglie di *Christella parasitica*, un tipo di felce, mentre i suoi compagni vicini mangiavano altre piante. Il consumo di felci era stato documentato solo una volta in questa comunità.



Il team, composto da ricercatori dell'Università di Oxford e da gruppi di altre istituzioni in Europa, Giappone e Uganda, ha testato campioni di tutte le piante mangiate dagli scimpanzé malati per valutarne le proprietà antibiotiche e antinfiammatorie. Hanno inoltre esaminato la letteratura scientifica per le segnalazioni sull'uso nelle medicine tradizionali locali.



*A. boonei*, l'albero del dogbane, ha mostrato attività antibatterica e antinfiammatoria in vitro. I professionisti della medicina tradizionale in Africa usano la pianta per trattare infezioni batteriche, problemi gastrointestinali, morsi di serpente e asma. È stato dimostrato che la felce ha anche proprietà antinfiammatorie, che potrebbero aver giovato alla ferita alla mano dello scimpanzé, ma non è stato segnalato che gli esseri umani la usino per la guarigione.



In tutto, 11 delle 13 piante studiate dal team sono utilizzate nei rimedi tradizionali locali, rafforzando l'evidenza che gli scimpanzé usano le piante per guarire, dicono i ricercatori. Per tutti i 51 scimpanzé malati l'automedicazione sembrava funzionare.



**"Ogni individuo si è ripreso, e in tempi relativamente brevi"**, afferma la primatologa di Oxford **Elodie Freymann**, autrice principale dello studio, anche se avverte di non poter essere sicura che la loro guarigione sia stata dovuta alle piante. Restano però interrogativi su quanto deliberatamente gli scimpanzé abbiano raccolto le presunte piante medicinali.

In un esempio, i ricercatori hanno osservato un individuo affetto da diarrea avventurarsi per un breve periodo fuori dal territorio sicuro del gruppo per mangiare una piccola quantità di legno morto di *Alstonia boonei*, un albero della famiglia dei dogbane. Gli scimpanzé mangiano raramente il legno morto, che non è nutriente per loro, dice il team.



**Richard Wrangham**, un primatologo *dell'Università di Harvard* che ha svolto i primi lavori sull'automedicazione dei primati, non è del tutto convinto che gli scimpanzé ingeriscano le piante come medicina. Gli piacerebbe vedere se le piante su cui passano gli scimpanzé sono chiaramente prive di composti medicinali. Ma continua a pensare che il documento **"rappresenti un bel progresso"**.



Le nuove piante candidate **"devono essere esaminate più in dettaglio"**, riconosce **Michael Huffman**, *primatologo dell'Università di Nagasaki* e coautore dello studio. Ma

le prove fino ad oggi suggeriscono che gli scimpanzé malati selezionano piante che potrebbero alleviare i loro sintomi, dice.

I ricercatori non sono sicuri di come gli animali imparino ad automedicarsi. *Huffman afferma che alcune ricerche suggeriscono che la malattia innesca un desiderio istintivo di cibi dal sapore amaro, che spesso hanno proprietà antiparassitarie o antibiotiche.*



Ma **John Arnason**, fitochimico ed esperto di etnofarmacologia presso l'Università di Ottawa, ritiene che ***“i primati non umani potrebbero aver utilizzato gli stessi metodi di sperimentazione e osservazione utilizzati dagli esseri umani per trovare medicinali efficaci, per poi trasmettere le informazioni alla loro prole”.***



In totale, i ricercatori hanno raccolto 17 campioni di 13 diverse specie di piante e li hanno inviati per essere testati dal dottor **Fabien Schultz**, presso l'Università di Scienze Applicate di Neubrandenburg in Germania. Ciò ha rivelato che quasi il 90% degli estratti inibiva la crescita batterica e un terzo aveva proprietà antinfiammatorie naturali, il che significa che potevano ridurre il dolore e favorire la guarigione.

Tutti gli scimpanzé feriti e malati riportati in questo studio si sono completamente ripresi, ha riferito **Elodie Freymann**. ***“Colui che mangiava le felci ha usato di nuovo la mano nei giorni successivi”, ha spiegato.***

***“Naturalmente, non possiamo dimostrare al 100% che nessuno di questi casi sia stato il risultato diretto del consumo di queste risorse”, “Ma evidenzia la conoscenza medica che può essere acquisita osservando altre specie in natura e sottolinea l’urgente necessità di preservare queste “farmacie forestali” per le generazioni future”.***

*Cosa ci racconta un*

## **Un fiume arrugginito dell'Alaska**

Guardando questo fiume arancione intrecciato e delimitato da un verde lussureggiante, potresti confondere la scena con l'ennesima istantanea di una splendida valle fluviale. Ma uno sguardo più attento rivela che non tutto è come sembra.



Lo scorso anno **Taylor Rodes** si è recata nella remota zona occidentale del Brooks Range, nel nord-ovest dell'Alaska, per attirare l'attenzione su come il riscaldamento globale stia trasformando queste acque non solo color ruggine, ma anche nella ruggine stessa. Il colore è dovuto al ferro ossidato che, insieme all'acido solforico, si forma quando i sedimenti, una volta intrappolati nel permafrost ghiacciato vengono rilasciati quando il ghiaccio si scioglie. Le sostanze chimiche entrano negli affluenti vicini, creando una miscela tossica per gli ecosistemi e la fauna selvatica.

Questa foto e quella qui sotto mostrano come *“i luoghi e gli ecosistemi più remoti siano influenzati in modo dannoso” dalle attività umane, afferma Rodes*. La regione, che dista centinaia di chilometri da qualsiasi insediamento, si è riscaldata in media di 2,4°C dal 2006.





Le immagini di Taylor Rodes di un fiume nel nord-ovest dell'Alaska che è diventato arancione a causa del riscaldamento globale hanno vinto il New Scientist Editors Award al concorso Earth Photo