

---

## **Insetti edibili: l'ecologia e la storia dietro il disgusto**

In the face of population growth and resulting resource depletion, entomophagy has been proposed as a sustainable solution to address the growing demand for proteins and other nutrients, while reducing pressure on natural resources and mitigating the environmental impacts associated with traditional animal husbandry. Although the numerous benefits that could derive from the use of insects as a food source are now clear, there is still a lot of resistance towards this practice, mainly due to a strong repulsion at the idea of eating them: we are all the product of our culture, but knowing the reason for our reticence is a great first help in overcoming them.

Key words: *Entomophagy, New foods, Food repulsion*

Sara Ruschioni

---

L'equilibrio naturale si riferisce al rapporto dinamico tra la popolazione di una specie e le risorse disponibili nell'ambiente in cui essa vive. Questo equilibrio è influenzato da una serie di fattori, tra cui la disponibilità di cibo, acqua, habitat, in sostanza dalla capacità dell'ambiente di sostenere una certa quantità di individui senza danneggiare irreversibilmente le risorse stesse. L'aumento della popolazione umana ha portato a una serie di problemi che minacciano questo equilibrio naturale. L'espansione delle attività umane, con una maggiore domanda di risorse naturali, come cibo, acqua, energia e spazio abitativo, ha comportato distruzione degli habitat naturali, sovrasfruttamento delle risorse, inquinamento e sconvolgimenti climatici. La pressione sempre maggiore sulle risorse del pianeta ha portato a fenomeni come la deforestazione, l'esaurimento delle riserve di acqua dolce, l'inquinamento dell'aria e dell'acqua, la perdita di biodiversità. L'aumento della popolazione umana sta superando la capacità dell'ambiente di sostenere un numero così elevato di individui. Per garantire un futuro sostenibile per l'umanità, è essenziale trovare modi per rallentare e invertire la crescita della popolazione, nonché per adottare pratiche di consumo e produzione più sostenibili.

Il concetto di insetti edibili rientra nella discussione sull'equilibrio naturale e sulla sostenibilità della popolazione umana. Gli insetti edibili sono gli insetti che possono essere allevati e utilizzati come fonte di cibo e di altri prodotti. La pratica alimentare basata sull'assunzione di insetti, conosciuta anche come entomofagia, è stata proposta come soluzione sostenibile per affrontare la crescente domanda di proteine e di altri nutrienti, riducendo al contempo la pressione sulle risorse naturali e mitigando gli impatti ambientali associati all'allevamento di animali tradizionali.



A parità di nutrienti forniti, gli insetti richiedono meno spazio, acqua e cibo rispetto al bestiame e possono essere allevati in modo più efficiente, mitigando così l'impatto ambientale complessivo della produzione alimentare. Inoltre, l'inserimento degli insetti nella dieta umana potrebbe contribuire a diversificare le fonti di cibo, riducendo la dipendenza da alcune risorse alimentari che sono sottoposte a sovrasfruttamento e che contribuiscono all'insostenibilità della produzione alimentare. Tutto ciò potrebbe aiutare a preservare gli ecosistemi naturali e a mantenere un equilibrio più stabile tra la popolazione umana e le risorse disponibili.

È importante notare che l'introduzione degli insetti edibili nella dieta umana dovrebbe essere gestita con attenzione per garantire la sicurezza alimentare, il rispetto delle pratiche etiche e culturali e il mantenimento dell'equilibrio ecologico. L'entomofagia non risolverà da sola tutti i problemi legati alla sostenibilità della popolazione umana, ma potrebbe costituire un elemento importante di un approccio più ampio e integrato per affrontare tali sfide.

Il dibattito culturale e politico sugli insetti edibili in Italia ed Europa è stato oggetto di crescente attenzione negli ultimi anni. È un argomento complesso che coinvolge questioni culturali, economiche, ambientali e politiche. Tuttavia, mentre sull'argomento ci sono ancora sfide da affrontare, c'è un crescente riconoscimento del potenziale valore degli insetti come risorsa alimentare sostenibile e nutriente.

Nonostante siano oggi chiari i numerosi benefici che potrebbero derivare dall'utilizzo degli insetti come fonte di cibo, c'è però ancora molta resistenza nei confronti di questa pratica, dovuta soprattutto ad una forte repulsione all'idea di mangiarli: siamo tutti il prodotto della nostra cultura, ma conoscere il motivo delle nostre reticenze è un primo grande aiuto per superarle.

Nella maggior parte dei paesi al di fuori dell'Europa e del Nord America, è presente un certo consumo di insetti. Oggi conosciamo oltre 2.000 specie di insetti che vengono impiegate come cibo. Sembra che i fattori ambientali possano spiegare

una minore dipendenza da questa risorsa, mentre fattori culturali associati alla colonizzazione europea degli altri continenti avrebbero contribuito a diffondere lo stigma e il disgusto che gli occidentali provano oggi. In altre parti del mondo, specialmente ai tropici, gli insetti commestibili sono meno associati a connotazioni negative e sono percepiti come cibo alla stregua di qualsiasi altro alimento. Gli insetti sono consumati in una vasta gamma di società, dai Paesi industrializzati più potenti alle poche popolazioni ancora esistenti di cacciatori-raccoglitori che vivono in aree remote. L'entomofagia non è, invece, accettata nella cultura occidentale, che influenza, oltre ai Paesi europei, Stati Uniti e Canada, anche Paesi in cui i coloni europei e i loro discendenti costituiscono una parte consistente della popolazione. Nelle aree in cui gli insetti sono associati con le malattie e sono visti prevalentemente come parassiti delle colture alimentari, la dieta vede l'assenza quasi completa di insetti. In Australia, le culture indigene, che vivono principalmente nelle remote aree centrali del continente, consumano oltre cinquanta specie di insetti, mentre nelle aree metropolitane, caratterizzate da uno stile di vita europeo, l'entomofagia è praticamente assente. Situazione analoga si riscontra anche in Paesi come il Messico e il Sudafrica, dove l'influenza europea ha modellato le abitudini di vita in particolare nelle moderne città. In tali città, gli insetti commestibili non sono consumati dalla popolazione residente, ma sono invece una curiosità per i turisti che imitano e romanticizzano i modi di vita tradizionali presenti nelle aree rurali. È chiaro che l'influenza europea riduce il consumo di insetti. Ciò che deve essere affrontato è il perché.

Il consumo di insetti è maggiormente diffuso nelle regioni tropicali e diminuisce man mano che ci si allontana dall'equatore. Questo modello di distribuzione è correlato al gradiente latitudinale della diversità ecologica, con la biodiversità che decresce gradualmente dai tropici verso i poli. Tale distribuzione è influenzata da vari fattori ambientali, tra cui la radiazione solare e la stabilità climatica. I tropici, infatti, hanno subito meno variabilità climatica nel tempo rispetto agli habitat

più lontani dall'equatore. Il clima ha fluttuato durante la storia della Terra, ma anche durante i cambiamenti più drammatici in altre fasce climatiche del pianeta, nel lungo periodo i tropici non si sono discostati sostanzialmente dalla norma. Nelle regioni lontane dall'equatore, come l'Europa settentrionale, la storia climatica è stata segnata da ere glaciali che hanno causato significative modifiche ecologiche e una riduzione della biodiversità. Anche durante i periodi più caldi, la diversità delle specie non è stata in grado di raggiungere livelli paragonabili a quelli dei tropici relativamente meno soggetti a forti variazioni climatiche.

Le scelte alimentari delle popolazioni che abitavano l'Europa sono state influenzate da questa storia climatica. Ciò non significa che gli insetti fossero del tutto assenti in Europa, ma vi è stata una riduzione significativa della varietà di specie rispetto alle regioni più vicine all'equatore. Nei periodi più freddi, la disponibilità di insetti commestibili sarebbe stata ancora inferiore rispetto a ora. Anche se esistono esempi di consumo di insetti in Europa, spesso dobbiamo fare riferimento a descrizioni risalenti a molto tempo fa. Gli antichi greci e romani, ad esempio, documentarono il consumo di locuste, cavallette, cicale, coleotteri e probabilmente anche di altri insetti. Aristotele, filosofo greco del IV secolo a.C., scrisse sulla storia naturale delle cicale in *Historia Animalium*. Oltre ad essere affascinato dal loro ciclo di vita naturale, Aristotele le trovava un cibo delizioso e annotava il modo più efficiente per raccoglierle. Plinio il Vecchio, il cui nome latino era Gaius Plinius Secundus, naturalista romano del I secolo d.C., descrisse come le larve dette cossus o cerambice, identificate in quelle del coleottero *Cerambyx heros*, fossero molto apprezzate come cibo, soprattutto quando nutrite con farina e vino da tavola.

Sembra che all'inizio dell'Età delle Esplorazioni, nel XV secolo, queste pratiche alimentari fossero essenzialmente scomparse. Una presunzione comune è che la diffusione del Cristianesimo in tutta Europa abbia portato al divieto del consumo di insetti, forse sotto l'influenza dell'ebraismo, nel quale gli insetti non sono considerati kosher. Il li-

bro del Levitico nell'Antico Testamento afferma che "Vi sarà in abominio anche ogni insetto alato che cammina su quattro piedi. Però, fra tutti gli insetti alati che camminano su quattro piedi, mangerete quelli che hanno zampe al di sopra dei piedi per saltare sulla terra. Di questi potrete mangiare: ogni specie di cavalletta, ogni specie di locusta, ogni specie di acridi e ogni specie di grilli. Ogni altro insetto alato che ha quattro piedi vi sarà in abominio" (Levitico 11:20-23).

Le restrizioni nell'Antico Testamento potrebbero spiegare perché le larve di cossus di Plinio e le cicale di Aristotele caddero in disgrazia (le larve non hanno "gambe" e le cicale ne hanno sei), ma locuste e cavallette erano ancora considerate commestibili. Non solo sono esplicitamente elencate come cibo accettabile nell'Antico Testamento, ma appaiono anche nel Nuovo Testamento, dove il Vangelo di Matteo racconta che Giovanni Battista mangiava locuste e miele selvatico. La diffusione del Cristianesimo non sembra, però, una spiegazione sufficiente per la rinuncia alla commestibilità degli insetti nel primo millennio d.C. in Europa. La storia climatica del continente potrebbe fornire un altro indizio sul perché il consumo di insetti sia diminuito. Prima della tendenza attuale al riscaldamento, ci fu un periodo di raffreddamento globale noto come la Piccola Era Glaciale, iniziato nel XIII secolo e continuato fino al XIX secolo. Anche se tecnicamente non si trattò di un'era glaciale, gli inverni erano molto più freddi durante questo periodo, e le tempeste violente erano comuni durante tutto l'anno. La ricchezza di specie in questo periodo in Europa doveva essere inferiore rispetto a prima e forse anche inferiore a quella di oggi. È possibile che il declino del consumo di insetti in Europa sia anche legato al fatto che l'ambiente non era più adatto a fornire questa risorsa.

Fu da questo ambiente relativamente freddo, privo di una tradizione nel consumo di insetti, che esploratori come Colombo intrapresero le loro spedizioni. Per i colonizzatori delle nuove regioni conquistate, il cibo divenne un elemento cruciale dell'identità. Ad esempio, nelle Americhe, il cibo fu centrale nel definire le differenze tra europei

e popolazioni indigene. I colonizzatori spagnoli erano costantemente preoccupati per come ottenere cibi “europei”, temevano gli effetti dannosi dei cibi locali ed esprimevano particolare disprezzo per il consumo di insetti. Il consumo di insetti, estraneo ai colonizzatori europei, era un elemento di facile distinzione tra colonizzatori “civilizzati” e nativi “selvaggi”. Molte culture indigene abbandonarono la pratica di mangiare insetti adottando i nuovi costumi alimentari europei. Coloro che mantennero le tradizioni alimentari locali vivevano al di fuori dei centri urbanizzati. Ancora oggi, le persone che vivono nelle aree urbane tendono a associare il consumo di insetti agli individui più poveri che vivono nelle zone rurali. La globalizzazione ha diffuso queste opinioni anche nelle popolazioni di Paesi che in passato non furono influenzati dalle abitudini occidentali, dove le giovani generazioni stanno abbandonando i cibi tradizionali a base di insetti. Purtroppo, molti di coloro che abbandonano l’uso alimentare di insetti vivono in aree con insicurezza alimentare e, in assenza di alternative agli insetti, corrono seri rischi di malnutrizione. Pertanto, un cambiamento nelle opinioni degli occidentali riguardo al consumo di insetti commestibili potrebbe influenzare queste popolazioni e avere benefici ancora maggiori rispetto a quelli apportati dalla riduzione dell’impronta ambientale del bestiame.

Molti ricercatori stanno impegnandosi nella promozione del consumo di insetti commestibili con un’ottica di sostenibilità, e parte dei pregiudizi radicati è in via di superamento. Considerando l’importanza ecologica degli insetti, sempre più ricerche sono dedicate a determinare i modi più efficaci per convincere le persone a provare l’introduzione degli insetti nella dieta.

In Belgio, ad esempio, è stato condotto uno studio su un campione di 368 abituali consumatori di carne<sup>1</sup>. Ai soggetti esaminati è stato prelimi-

narmente spiegato che gli insetti edibili rappresentano una fonte di proteine di alto valore, richiedono poco spazio per l’allevamento, hanno un’elevata efficienza nella conversione del loro alimento in massa edibile e forniscono quindi vantaggi in termini di sostenibilità. Successivamente è stato condotto un sondaggio per identificare quali consumatori sarebbero stati più inclini ad aggiungere gli insetti alla loro dieta. Oltre a precisare se sarebbero stati propensi ad inserire gli insetti nella loro alimentazione, i partecipanti hanno fornito informazioni sui fattori che influenzano le loro decisioni di acquisto alimentare in generale. I ricercatori hanno scoperto che la neofobia è il principale fattore che scoraggia le persone dal consumare insetti, e che la propensione all’introduzione degli insetti nella dieta diminuisce con l’aumentare dell’età ed è più alta nei maschi e nei soggetti sensibili all’impatto ambientale legato alle scelte alimentari. Inoltre, c’è una relazione significativa tra i soggetti che non danno priorità alla convenienza nelle loro scelte alimentari e la probabilità di accettare gli insetti come cibo, suggerendo che se gli insetti fossero facilmente disponibili come snack o ingredienti in cibi pronti, le persone sarebbero più propense a provarli. Un altro studio condotto in Belgio ha evidenziato che i consumatori occidentali sono meglio disposti ad acquistare insetti e a cucinarli a casa, se sono in grado di utilizzarli seguendo procedure abituali, per esempio di condimento.

Questi risultati suggeriscono che gli sforzi per promuovere il consumo di insetti potrebbero avere un impatto positivo sulla sostenibilità delle scelte alimentari e sulla mitigazione delle carenze nutrizionali in alcuni Paesi. Tuttavia è importante considerare che la diffidenza e il disgusto verso gli insetti hanno radici in componenti di apprendimento evolutivo. Pertanto sarà fondamentale eliminare atteggiamenti eurocentrici dalla discussione sugli insetti commestibili e offrire ai bambini esperienze positive con i cibi a base di insetti per ottenere cambiamenti a lungo termine nelle attitudini riguardo al consumo alimentare di questi animali. ●

1. Verbeke W, *Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in a western society*, Food Quality and Preference, 39 (January):147-155, 2015.