
Il nuovo *greenwashing* degli insetti edibili

Piero Sagnibene

A new greenwashing is underway, i.e. facade ecologism, a communication strategy aimed at inducing the consumption of insects, distracting the consumer from the negative effects on the environment and on his health. What greenwashing attempts to overcome is the natural revulsion towards insects used as food. However, so far, possible allergies, the presence of antinutrients and other possible harmful effects on health have been little or not studied at all. Insects also host parasites. All this makes us understand why, millennia ago, many human communities renounced entomophagy as a prophylactic measure against diseases and infections; nor does the FAO inform us how and whether even the minimal and marginal consumption of insects has caused damage to the health of those populations whose food poverty pushes them to use insects and arthropods as small protein food supplements.

Key words: *Edible insects, Entomophagy*

Secondo la FAO, l'Agenzia delle Nazioni Unite che si occupa di alimentazione, il nostro futuro alimentare è diventare mangiatori di insetti (FAO, *The contribution of insects to food security, livelihoods and the environment*). La FAO considera che gli insetti commestibili appartengano alla dieta di 2 miliardi di persone, quasi un terzo della popolazione mondiale, senza rilevare che, per quelle sventurate popolazioni, gli insetti sono integratori di sussistenza, non cibo soddisfacente.

È già in atto un nuovo *greenwashing*, cioè ecologismo o ambientalismo di facciata, una strategia di comunicazione finalizzata ad indurre questo consumo, distogliendo il consumatore dagli effetti negativi per l'ambiente, per la produzione e i prodotti, e per la sua salute. Ciò che il *greenwashing* tenta di superare è la naturale repulsione per gli insetti assunti come cibo. È pur vero che le nostre scelte alimentari sono ideologiche, più che funzionali e appunto su questo aspetto opera il *greenwashing*.

Per fare un esempio banale di questa "scelta ideologica" degli alimenti, fino agli anni 60 del secolo scorso, il pesce bandiera, il *Lepidopus caudatus*, pescato nel golfo di Napoli, veniva scartato in quanto non trovava compratori, ma, contemporaneamente, al mercato ittico di Palermo aveva un costo molto elevato. Ciò non dipendeva, evidentemente, dal valore organolettico del pesce, ma da una diversa cultura alimentare. Basterebbe leggere il *Kasherut*, la legge alimentare biblica, per capire quanto l'aspetto culturale-ideologico ha portato a escludere dal consumo umano molte utili fonti di proteine e di carboidrati.





**Il pesce bandiera o pesce spatola
(*Lepidopus caudatus*)**

La repulsione a nutrirsi di insetti della maggior parte dell'umanità sarebbe, dunque, un fatto ideologico, qualcosa da curare con il *greenwashing*, una efficace campagna di convinzione dei potenziali consumatori, come avviene per la maggior parte delle merci. La FAO indica gli insetti come la possibilità rimastaci di sopperire alla mancanza di cibo, e aggiunge che essi sarebbero anche molto efficienti nel convertire in proteine ciò di cui si cibano: i rifiuti (si tratta di specie allevate, che hanno una riproduzione massiva e una crescita veloce). Gli insetti sembrano essere l'ultima risorsa alimentare possibile prima del cibo sintetico, del quale non immaginiamo neppure quali possano essere le materie prime. Nel ragionare di questa politica in atto, promossa dalla FAO, per la quale gli alimenti sono merci e non valori d'uso, non possiamo però ignorare la tragedia di 783 milioni di persone che hanno sofferto la fame nel 2022, e di altre 600 milioni di persone, cronicamente denutrite, che si sono aggiunte a queste nel 2023. "È semplicemente vergognoso – scrive la Oxfam - che i Governi continuino ad anteporre gli interessi dei grandi colossi e dei miliardari dell'agroalimentare e dell'energia a quelli delle persone più vulnerabili, ampliando esponenzialmente le disuguaglianze tra pochi privilegiati e miliardi di persone che nella parte più povera del mondo non possono permettersi un'alimentazione adeguata o stanno letteralmente morendo di fame in questo preciso momento".

Stiamo affrontando uno spaventoso aumento della popolazione mondiale e la sovrappopolazione

umana pone oggi il problema di trovare altre fonti di nutrimento. La crescita fuori controllo delle popolazioni umane, che il pianeta non riesce più a sostenere, sembra accrescere la voracità dei profitti nel settore agro-alimentare, anch'essa fuori controllo in un mondo di diseguali, e la irrazionalità della utilizzazione delle risorse planetarie, dovuta anch'essa al calcolo dei profitti ricavabili dal bisogno di cibo e che porta alla distruzione stessa di queste risorse, impattano oggi con la devastante crisi ambientale che spinge gli umani e il pianeta stesso al collasso. Nel frattempo le aziende del settore alimentare hanno raddoppiato, e in molti casi triplicato, i loro profitti. Gli insetti potrebbero essere una fonte di proteine, complete di tutti gli aminoacidi essenziali e le farine di insetti sbriciolati sono ricche di micronutrienti e di minerali, come calcio, ferro, magnesio, e di vitamine come la B12, ma anche di molecole e sostanze con le quali gli insetti si sono difesi e sono sopravvissuti per centinaia di milioni di anni dall'incessante attacco dei microrganismi patogeni e degli antagonisti naturali – una considerazione questa assente nei vari *greenwashing*, mentre nessuno sa quali problemi sanitari interverranno nell'allevamento massivo.

Il fabbisogno umano di proteine attualmente viene coperto principalmente dalla produzione di carni alimentari dagli allevamenti intensivi di bovini, suini e pollame, e dagli animali marini (che abbiamo già ben infarcito di microplastiche e di inquinanti). L'alta concentrazione di animali favorisce lo sviluppo di malattie, comprese quelle che dagli animali possono passare all'uomo; le condizioni di vita degli animali negli allevamenti intensivi, che, nell'abbassare il loro benessere ne abbassano anche le difese immunitarie, richiedono un alto intervento di medicalizzazione, particolarmente di antibiotici, contribuendo all'antibiotico-resistenza, trasmissibile all'uomo. La protezione dai parassiti richiede la somministrazione di pesticidi, (quali il Diflubenzuron, ad esempio) che rimangono come residui nella carni. Gli allevamenti intensivi richiedono di coltivare il cibo per gli animali su terreni che potrebbero produrre alimenti per l'uomo, con un indice di

conversione per altro sfavorevole; la produzione di foraggio, la concimazione delle colture, l'occupazione delle terre dei sistemi estensivi, provocano insostenibili carichi di nutrienti, fitofarmaci e sedimenti negli oceani e nelle riserve d'acqua del pianeta. Gli animali allevati intensivamente consumano risorse idriche che, al netto dell'acqua che ritorna nell'ambiente, rende comunque insostenibile questo consumo. L'inquinamento è direttamente proporzionale al numero di animali allevati e "l'allevamento rappresenta il maggior fattore d'uso antropico della terra" (FAO) con conseguente degradazione del suolo e deforestazione. Inoltre, gli allevamenti contribuiscono per un 5-7% all'emissione di gas serra, per il 94% all'emissione di ammoniaca e all'emissione di gas climalteranti. Le emissioni derivanti dall'allevamento sono paragonabili a quelle dell'intero settore dei trasporti (14,5% delle emissioni complessive di gas serra). I cosiddetti allevamenti "biologici" sono citati con una terminologia abusata, per non dire disonesta, dietro la quale, il più delle volte, si nascondono violazioni non solo dei parametri ambientali ma anche di quelli morali. I danni diretti alla salute dell'uomo, sociali e ambientali derivanti dall'allevamento intensivo sono gravissimi e molteplici. "Una nuova consapevolezza – scrive l'Isde (Associazione Medici per l'Ambiente) – pone alla coscienza del consumatore anche la 'questione animale' in merito al loro benessere e alla copertura dei fabbisogni alimentari nel mondo. La nostra dieta deve cambiare per diventare più sana, per mettere fine alla fame nel mondo, per salvare il Pianeta e per dare dignità e benessere al mondo animale. Il biologico – conclude l'Isde – non deve essere greenwashing, ma deve diventare un cambio di paradigma affinché niente sia più come prima. Siamo in presenza di una violazione non solo dei parametri ambientali ma anche di quelli morali, e non solo per la questione del benessere animale, ma esclusivamente per un profitto di scala, al quale si vuole porre un limite in quanto ormai questo rappresenta un mondo svelato e conosciuto, tenuto all'oscuro per oltre 50 anni dai media". Il fabbisogno giornaliero di proteine dell'uomo, indispensabili per il ricambio basale, è di circa 80

grammi al giorno, una quantità facilmente ottenibile da legumi, latte, uova, formaggi e altri alimenti che non comportano affatto l'alternativa tra i milioni di capi bovini condannati a morte e i miliardi di insetti da allevare e sacrificare per sostituirli. Il consumo di carne di animali macellati non è affatto una necessità imprescindibile, quanto piuttosto, oggi, una imposizione occulta del capitalismo alimentare, un modello di consumo destinato a forgiare l'industria della macelleria. Sono invece possibili, e sperimentati, altri modelli di nutrizione. Ma, al di là di queste considerazioni, l'alimentazione a base di insetti comporta la necessaria sicurezza alimentare?

Al momento gli organismi più utilizzati, almeno ufficialmente, per il consumo umano sono le larve di *Tenebrio molitor* (la larva gialla della fari-



Arrosto di grilli

na), gli adulti della *Locusta migratoria* (congelata o liofilizzata in pasta o in polvere), le larve di *Alphitobius diaperinus* (*verme minore della farina*), l'*Acheta domesticus* (grillo del focolare) le cui farine sono già nel pane, nella pasta, nei dolci, nei prodotti da forno, cioccolato, salse, sostituti della carne, bevande e in tanti altri prodotti dell'industria.

Per il consumo di farina di grillo in Italia si stima che siano a rischio allergia circa 800 mila-1 milione di persone; rischiano formicolii, dolori, gonfiori diffusi, difficoltà a respirare, diarrea, vomito, fino a reazioni anafilattiche già segnalate e già riscontrate in Cina, negli Stati Uniti, in Giap-

pone e in Europa. Dopo il consumo di hamburger a base di tarne della farina (*Tenebrio molitor*) due soggetti, fino ad allora immuni da allergie alimentari o respiratorie, sono stati colti da gravi allergie ed è probabile che la farina di insetti abbia stimolato la formazione di immunoglobuline IgE che mediano le reazioni allergiche e che legano gli allergeni per poi scatenare la risposta allergica, questo secondo gli esperti della Società Italiana di Allergologia, Asma e Immunologia Clinica. Il pericolo è particolarmente elevato se si è già allergici a crostacei, molluschi o acari della polvere, perché si possono avere *reazioni crociate* (le reazioni crociate si verificano perché in molti alimenti sono presenti molecole simili a quelle presenti nei pollini o negli acari della polvere, ma diffuse soprattutto negli insetti e nei loro “parenti” crostacei, che vengono riconosciute dal sistema immunitario anche per ingestione, innescando così la reazione).

In seguito alla sensibilizzazione, la seconda esposizione è in genere quella in cui si manifesta l’allergia. Quando si parla di allergie a un determinato alimento, si deve ricercare e capire a quale sostanza presente nell’alimento la persona è allergica. Nel caso della *tropomiosina* (la tropomiosina è una proteina implicata nel controllo della contrazione muscolare) la sostanza non si distrugge con il calore, resiste alla conservazione ed alla digestione. Al di là dei rischi associati alle allergie, aver chiamato “farina” un prodotto polverizzato derivato dagli insetti è fuorviante e confonde il consumatore.

Notoriamente un’allergia alimentare è una reazione del sistema immunitario che si verifica dopo aver

consumato un determinato cibo. Il sistema immunitario identifica un alimento specifico, o una sostanza in esso presente, come qualcosa di nocivo (allergene): per neutralizzarlo rilascia quindi anticorpi (immunoglobuline E, note anche come IgE). I sintomi dell’allergia sono dovuti al rilascio, da parte dell’organismo, di mediatori chimici (ad es. istamina) in risposta alla reazione immunitaria scatenata dall’incontro degli allergeni con gli anticorpi. Per le allergie non esistono trattamenti definitivi. Nel caso di manifestazioni allergiche di lieve entità possono essere utilizzati gli antistaminici; per reazioni allergiche gravi potrebbe essere necessario far ricorso ad iniezioni di adrenalina.

Esiste, e viene occultato, un lato oscuro a quella che alla FAO sembra la panacea del dramma alimentare. Gli insetti potrebbero contenere, e di fatto contengono, alcuni *antinutrienti*, cioè composti che si formano con processi di degradazione, conservazione, cottura, ecc. che impediscono o rendono più difficile l’assorbimento dei nutrienti: tra questi, il più diffuso negli insetti è la *chitina*, principale componente dell’esoscheletro degli artropodi, che ha un effetto negativo sulla digeribilità e sull’utilizzo delle proteine. Altri antinutrienti sono i *fitati* e gli *ossalati*, che riducono l’assorbimento di minerali come il calcio, lo zinco, il manganese, il ferro e il magnesio. I fitati, inoltre, sono in grado di chelare il ferro e favorire la produzione del radicale libero ossidrilico OH⁻, molto pericoloso per l’organismo (l’acido fitico contenuto negli alimenti si lega al calcio formando composti insolubili e non assorbibili, producendo calcolosi delle vie urinarie). L’assorbimento intestinale degli ossalati provoca malattie



Larve di *Tenebrio molitor*



Larve di *Alphitobius diaperinus*



Pupe di lepidotteri arrostate

infiammatorie enteriche, morbo di Crohn, colite ulcerosa e altri disordini ed è sospettato di essere un fattore che favorisce l'insorgere del cancro del colon. Ma ancora vi sono i *fanerotossici*, le cui tossine sono attivate nel tratto gastro-intestinale, e i *criptotossici*, portatori di sostanze tossiche per l'uomo; entrambe queste sostanze sono state riscontrate nei Blattoidei e contengono anche testosterone, il cui consumo prolungato provoca infertilità e cancro al fegato.

Questi aspetti sono stati finora poco o per nulla studiati e della stragrande maggioranza degli insetti è poco o nulla conosciuta la biologia molecolare e la difesa biologica da loro posta in essere in sostituzione di un sistema immunitario che non possiedono. Gli insetti, inoltre, ospitano parassiti, come riscontrato in mosche e scarafaggi, nei quali sono stati ritrovati diversi tipi di protozoi e vermi parassiti in varie fasi di sviluppo.

Tutto ciò ci fa comprendere perché, millenni orsono, moltissime comunità umane rinunciarono alla entomofagia come misura profilattica contro malattie ed infezioni; né la FAO ci informa come e se anche il consumo minimale e marginale di insetti abbia prodotto danni alla salute di quelle popolazioni che la povertà di cibo spinge ad usare insetti ed artropodi come piccoli integratori alimentari di proteine. ●

FAO, Insetti commestibili. Prospettive future relative alla disponibilità di alimenti e mangimi
Chirotti editore, 2017



CHIROTTI EDITORI

Il rapporto della FAO cui Piero Sagnibene fa riferimento nell'articolo qui pubblicato è contenuto e ampliato in questo volume che esamina le prospettive di allevamento su scala commerciale degli insetti edibili, nella prospettiva di ampliare la produzione di alimenti destinati agli animali e agli uomini. Il testo si compone di 15 capitoli, arricchiti da riferimenti bibliografici, suggerimenti di ulteriori letture, box esplicativi, figure e tabelle. I titoli dei capitoli sono: introduzione; il ruolo degli insetti; cultura, religione e storia dell'entomofagia; insetti commestibili come risorsa naturale; benefici per l'ambiente derivanti dall'allevamento di insetti da destinarsi alla produzione di alimenti e mangimi; valore nutrizionale degli insetti per l'alimentazione umana; insetti per l'alimentazione animale; allevare insetti; lavorazione degli insetti commestibili per la produzione di alimenti destinati all'uomo e alla produzione di mangimi; sicurezza alimentare e conservazione; gli insetti commestibili come motore per migliorare i mezzi di sostentamento; aspetti economici: fonti di reddito, sviluppo di imprese, mercati e commercio; favorire la diffusione degli insetti come alimento per gli animali d'allevamento e cibo per l'uomo; quadro normativo che disciplina l'uso degli insetti ai fini della disponibilità alimentare; la strada da seguire.

Kohei Saito
L'ecosocialismo di Karl Marx
Castelvecchi, Roma 2023



Questo ponderoso saggio vuole contestare la tesi – ampiamente diffusa, sostiene l'autore – secondo cui Marx avrebbe ingenuamente sposato la comune idea ottocentesca delle “magnifiche sorti e progressive” dello sviluppo tecnologico, sostenendo il dominio assoluto dell'uomo sulla natura. Questa concezione prometeica, secondo Saito, appartiene più ad Engels e al marxismo ortodosso che a Marx, assai più sensibile ai problemi ambientali. Fin dai *Manoscritti economico-filosofici* del 1844 Marx sostiene infatti che il capitalismo comporta “una radicale dissoluzione dell'unità originaria tra uomo e natura”. Ma è soprattutto sul libro I del *Capitale*, cioè sull'opera matura di Marx, che si focalizza la prima parte di questo volume, mostrando come il concetto di “alienazione” in esso presente riguardi non solo la condizione dei lavoratori, depredati della vita stessa, ma anche la natura. Il capitalismo persegue “uno sfruttamento più efficiente della forza lavoro e delle risorse naturali a costi minimi”, trascurando le ricadute sulla salute dei lavoratori e “problemi come l'inquinamento dell'aria e

dell'acqua, la desertificazione e l'esaurimento delle risorse naturali [...], considerati solo come effetti collaterali”. Marx, in altre parole, lungi dall'essere un apologeta del progresso tecnico, ha ben presente “la tendenza negativa e distruttiva della produzione capitalistica”.

Particolarmente interessante la seconda parte del volume, che introduce tra l'altro nuove fonti importanti per una valutazione complessiva dell'opera di Marx. Saito ha infatti curato l'edizione dei quaderni di scienze naturali redatti da Marx negli anni '60 dell'ottocento, che verranno pubblicati nella *Marx-Engels-Gesamtausgabe* (MEGA2). Si tratta di appunti e commenti che documentano il forte interesse di Marx per i limiti naturali della produzione agricola. Marx sottolinea, da un lato, la trasformazione in senso capitalistico dell'agricoltura (l'impiego di manodopera salariata e di tecnologie meccaniche e chimiche) che ne aumenta rapidamente la produttività; dall'altro, i limiti naturali di tale incremento produttivo. Utilizza in questa prospettiva soprattutto l'edizione dell'opera di Justus von Liebig *Chimica organica applicata all'agricoltura e alla fisiologia* del 1862, in cui il chimico tedesco si mostra pessimista sulle possibilità di incrementare indefinitamente la produttività agricola mediante l'uso di fertilizzanti, sostenendo il progressivo “esaurimento del suolo”. Per Marx l'argomentazione di Liebig è importante proprio sul piano della teoria economica, perché dà un fondamento scientifico alla “legge dei rendimenti decrescenti in agricoltura” degli economisti classici (formulata da Malthus, formalizzata da Ricardo e ripresa da Mill) rivelandone nel contempo il carattere non universale ma storico-specifico, relativo cioè alla trasformazione del settore primario dovuta al capitalismo.

Secondo Saito, dunque, “negli scritti di Marx si possono trovare diversi elementi che confermano inequivocabilmente il suo forte interesse per le questioni ecologiche”. Del resto già negli anni '60 dell'ottocento esisteva un serio dibattito sui problemi ambientali ed evidentemente Marx sentiva la necessità di integrarne alcuni risultati nella propria analisi del capitalismo.

Maria Turchetto