



Numero 1 - Marzo 2024

<http://www.pro-natura.it/>

# natura e società

Organo della Federazione Nazionale Pro Natura

Trimestrale di informazione ambientalista fondato nel 1970 da Valerio Giacomini e Dario Paccino

## A come Agricoltura come Alimentazione come Avvenire

*È fuori discussione che i processi legati alla produzione di cibo giocheranno un ruolo sempre più importante in futuro. E non solo per l'impatto sull'ambiente naturale e le sue risorse, già oggi drammatico, ma anche per aspetti di tipo economico, sociale ed etico. In questo numero di "Natura e Società" cercheremo di approfondire l'argomento, in termini sia generali che con riferimento a quanto sta accadendo nel mondo, ed in particolare in Europa, dove sembra che, dopo un periodo caratterizzato da spinte innovative e volontà di risolvere i problemi, si stia tornando su posizioni anacronistiche e senza sbocco. Anche strumentalizzando le proteste del mondo agricolo che in questi giorni stanno infiammando il vecchio continente. I problemi tuttavia permangono e la loro non soluzione potrà avere conseguenze devastanti, non solo sull'ambiente, ma sulla società umana nel suo complesso.*

Siamo quello che mangiamo  
*Riccardo Graziano* – pag. 2

La salvezza del pianeta e l'umana alimentazione vegana  
*Roberto Piana* – pag. 3

La resistibile marcia dei trattori  
*Franco Rainini* – pag. 5

Il passaggio da caccia e raccolta ad agricoltura sta avvenendo ora, in mare  
*Ferdinando Boero* – pag. 12

Agricoltura. i trattori cancellano il Green Deal  
*Valter Giuliano* – pag. 16

Carnivori 2.0  
*Riccardo Graziano* – pag. 19

What goes around comes around  
*Sofia Filippetti* – pag. 21

Pesticidi: miti *versus* realtà e alternative  
*Stefano Maini* – pag. 23

Le nuove biotecnologie e la Coalizione Italia Libera da OGM  
*Franco Rainini* – pag. 32

Lo spreco di cibo: un crimine contro l'umanità  
*Piero Belletti* – pag. 35

### In questo numero:

- Pag. 42 – Ponte sullo Stretto. Vanto dell'Italia o fonte di marchette? (*Enrico Martini*)
- Pag. 51 – Ricordo di un uomo: Augusto Toschi (*Mario Spagnesi*)
- Pag. 53 – Il sogno di Renzo (*Valter Giuliano*)
- Pag. 55 – Massimo Scalia, l'ultimo appello: attenti al «nuovo» nucleare (*Valter Giuliano*)



Le opinioni espresse negli articoli firmati non riflettono necessariamente la posizione ufficiale della Federazione Nazionale Pro Natura

# SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO

**Riccardo Graziano**

**Siamo quello che mangiamo.** Un assunto della saggezza popolare che un tempo si riferiva sostanzialmente al nostro fisico e al nostro aspetto, ma che oggi va ben oltre. Perché oggi siamo otto miliardi di individui e produciamo cibo per dodici miliardi di persone, ma lo facciamo con sistemi che impattano sulla salute nostra e del pianeta e, nonostante ciò, lasciamo ancora quasi un miliardo di persone nell'insicurezza alimentare, a volte letteralmente a morire di fame, mentre contemporaneamente sprechiamo più di un terzo del cibo prodotto [come spieghiamo in un altro articolo].

Oggi la produzione di cibo incide su molteplici aspetti sociali, economici, ambientali, persino geostrategici, che sarebbe troppo lungo e complesso analizzare nel dettaglio, ma sui quali occorre fare qualche riflessione. E allora partiamo dall'inizio...

## **Da cacciatori-raccoglitori ad agricoltori**

Qualche migliaio di anni fa, il genere *Homo* era composto da tribù di cosiddetti cacciatori-raccoglitori, individui che si limitavano a sfruttare le risorse offerte naturalmente dal pianeta, come qualunque altro animale, solo in modo leggermente più efficiente. Attualmente pochissime comunità sperdute vivono ancora in maniera simile, ma l'incontro (più spesso lo scontro) con la "civiltà" le sta inesorabilmente cancellando. Oggi come allora questi individui sono perfettamente inseriti nel loro habitat e le ricerche ci dicono che, nella preistoria, grazie alla loro dieta, erano persino più sani di noi. Bella forza! Erano sottoposti a una selezione naturale feroce che permetteva la sopravvivenza solo dei più forti, i quali comunque ben di rado arrivavano ai quarant'anni...

Ecco perché, quando i *Sapiens* iniziarono a capire che i semi dei loro cibi potevano germinare più comodamente nei dintorni del villaggio invece che in mezzo alle foreste e che gli animali era più comodo tenerli in un recinto invece che inseguirli nella savana, ci misero poco a cambiare abitudini e a diventare coltivatori-allevatori.

Da quel momento, l'Uomo inizia a plasmare l'ambiente secondo le sue esigenze e a capire un po' per volta che non è destinato a subire passivamente le leggi della Natura. Tuttavia, ancora fino agli albori dell'epoca industriale, il rapporto si mantiene relativamente in equilibrio e, per quanto riguarda lo stretto ambito della produzione del cibo, le cose rimangono tali praticamente fino al secondo dopoguerra. Ovvero, mentre in altri ambiti (meccanico, tessile, chimico) i processi industriali soppiantavano le lavorazioni artigianali, in campo agricolo si restava grossomodo legati a quelli che erano i ritmi della terra e delle stagioni, anche se non mancavano grossi interventi quali canalizzazioni o bonifiche. Ma dalla seconda metà del novecento le cose iniziano a cambiare radicalmente, e l'approccio industriale, produttivista, estrattivista e consumista contagia anche l'agricoltura.

## **L'agricoltura industriale**

Oggi, lo stravolgimento è diventato quasi totale. La cosiddetta agricoltura "tradizionale" in realtà non ha più nulla della tradizione conservata pressoché intatta fino all'epoca dei nostri nonni o genitori. Attualmente, abbiamo una situazione dominata dall'*agribusiness*, un sistema economico e industriale che porta avanti la produzione di cibo con le stesse logiche delle catene di montaggio e della "estrazione di valore" a discapito della classe lavoratrice, in questo caso soprattutto i piccoli agricoltori, stritolati fra l'incudine e il martello, ovvero fra le multinazionali che controllano le forniture di sementi e fitofarmaci e la Grande Distribuzione che impone i prezzi di "mercato".

È questo il vero problema che affligge i contadini, le cui legittime proteste vengono indirizzate ad arte contro la transizione ecologica, la quale al contrario va attuata il più rapidamente possibile proprio per evitare ulteriori peggioramenti in campo agricolo. I contadini, infatti, sono coloro che per primi e più di altri stanno cominciando a vivere sulla propria pelle i danni dovuti al riscaldamento globale e ai mutamenti climatici, quindi più di chiunque altro avrebbero interesse a praticare e sostenere la riconversione ecologica globale, a partire dal loro stesso settore.

L'agricoltura è in effetti parte rilevante del problema, perché il sistema di produzione del cibo nel suo complesso – coltivazione, allevamento, trasformazione, logistica e consumo – è responsabile del 35% delle emissioni di gas serra e del 15% dei combustibili fossili bruciati, oltre che della dispersione di numerosi inquinanti, a partire dall'ammoniaca prodotta dagli allevamenti intensivi.

## **L'agroecologia**

Ma l'agricoltura è anche parte della soluzione, se si attua una riconversione necessaria, urgente e in prospettiva conveniente anche sotto il profilo economico, purché gli agricoltori vengano adeguatamente supportati nella delicata e non facile fase di transizione dall'attuale modello industriale all'*agroecologia*, non dissimile dall'approccio tradizionale e rispettoso della natura dei nostri avi, ma supportato dalla moderna tecnologia, in grado di alleviare non poco il peso di un mestiere comunque impegnativo.

Soprattutto, però, l'agroecologia è molto più di un insieme di pratiche agricole maggiormente ecocompatibili: è una visione olistica del rapporto con la Terra che include e integra giustizia climatica e sociale, mettendo sullo stesso piano la produzione di cibo con la sfida al cambiamento climatico, con la sicurezza alimentare, con la salvaguardia della biodiversità e con la tutela della salute dell'Uomo e dell'ambiente.

Non a caso, questo approccio è sostenuto dalla FAO, l'emanazione dell'ONU che si occupa di agricoltura, e dall'IPCC, l'ente delle Nazioni Unite che monitora i cambiamenti climatici e che considera l'agroecologia come una delle soluzioni da applicare per mitigare le conseguenze dei mutamenti climatici in atto.

In pratica, si tratta di tornare a coltivare la terra con sistemi più rispettosi della natura, eliminando l'eccesso di chimica che avvelena e impoverisce i suoli, ripristinando la loro naturale fertilità con periodi di riposo o coltivazioni mirate, lasciando anche spazi destinati alla rinaturalizzazione spontanea, oasi destinate a salvaguardare una biodiversità a sua volta utile e necessaria per l'agricoltura, a cominciare dagli insetti impollinatori, tanto fondamentali per la riproduzione dei vegetali, quanto in pericolo per l'abuso di pesticidi. Per realizzare questo cambio di paradigma, occorrono fondamentalmente tre cose: suolo libero, sostegno economico e consumo consapevole. Senza entrare troppo nel dettaglio, perché sarebbe troppo lungo e complesso, analizziamo brevemente questi tre aspetti.

### Suolo libero

Può sembrare banale ricordarlo, ma per coltivare occorre avere del suolo a disposizione. Qualcosa di apparentemente scontato, ma che sembriamo aver dimenticato. Infatti, negli ultimi anni il consumo di suolo è proseguito senza sosta, con migliaia di ettari di terreno fertile seppelliti da colate di cemento e asfalto. Secondo i dati dell'ISPRA, nel 2022 la cementificazione è avanzata al ritmo insostenibile di 2,4 metri quadrati al secondo, divorando 77 km<sup>2</sup> di territorio, oltre il 10% in più rispetto al 2021. La cancellazione di spazi verdi rende le città progressivamente più calde e invivibili, mentre si continua a costruire anche nelle zone a rischio idrogeologico, dove sono stati impermeabilizzati 900 ettari in aree considerate a pericolosità idraulica media. Nello specifico delle aree agricole, sono stati cancellati 4.500 ettari, che sarebbero stati in grado di assorbire 2 milioni di tonnellate di anidride carbonica e di produrre 400.000 tonnellate di cibo che ora dovremo importare, alla faccia della "sovranità alimentare". In termini di servizi ecosistemici, la cancellazione di una tale superficie significa una perdita di 9 miliardi di euro ogni anno, cifre che andrebbero tenute in conto quando si prende in esame il rapporto costi/benefici delle nuove edificazioni, ma che tuttavia non vengono mai conteggiate in nessuna analisi finanziaria.

Occorre sottolineare che un suolo impermeabilizzato è perso per sempre, perché anche se un domani si decidesse di rimuovere cemento e asfalto, passerebbero comunque secoli prima che possa tornare fertile.

Se a questo aggiungiamo il problema della desertificazione, il quadro diventa doppiamente allarmante. A fianco di una desertificazione "naturale" provocata da fenomeni sempre più frequenti di siccità prolungata, effetto dei cambiamenti climatici, abbiamo quella che viene definita "desertificazione da agricoltura industriale". È il fenomeno dell'impoverimento dei terreni sovrasfruttati dalle monoculture intensive, che richiedono quantità crescenti di fertilizzanti e pesticidi chimici. La somma di questi fattori comporta che, ad oggi, il 70% dei suoli coltivabili europei venga considerato compromesso in termini di fertilità e produttività.

### Sostegno economico

I numeri ci dicono che l'agricoltura europea gode di finanziamenti rilevanti. Ma le semplici cifre non dicono che l'80% di questi finanziamenti finisce al 20% dei produttori, quelli più grandi e che applicano alle loro produzioni un approccio industriale, sia nell'agricoltura, sia nell'allevamento. Ai "piccoli" arrivano le briciole di questa pioggia di milioni di euro, il che non consente loro di pianificare con serenità la transizione verso l'agricoltura biologica. Per ovviare a questa sperequazione occorrerebbe riformare la PAC, la politica agricola comunitaria, indirizzando i sussidi verso i piccoli produttori, le produzioni biologiche e la riconversione ecologica, smettendo di finanziare monoculture e allevamenti intensivi. In questa prospettiva, diventano cruciali le prossime elezioni europee, tramite le quali il Parlamento dell'UE potrebbe essere ridisegnato in modo da virare decisamente verso la transizione, oppure all'opposto ripiombare nel negazionismo climatico, nell'economia fossile e nel sostegno incondizionato all'attuale sistema agroindustriale dominato dalle multinazionali della chimica e della grande distribuzione.

Una scelta nelle mani degli elettori. Ma c'è anche un altro modo con il quale i cittadini possono indirizzare i destini dell'agricoltura.

### Consumo consapevole

I cittadini sono anche *consumatori*. E a seconda di come indirizzano i propri consumi, possono orientare il "mercato", anche quello ortofrutticolo. E di conseguenza possono influire sulle strategie di produzione del cibo che, come si è detto, hanno un peso rilevante sul riscaldamento globale e sui cambiamenti climatici. Su questo, la politica è purtroppo sostanzialmente assente, visto che le strategie alimentari rientrano nei piani climatici solo del 30% dei Paesi. In attesa che i governi si sveglino, possiamo cominciare a decidere noi, spostando i nostri consumi sulle produzioni locali, biologiche e di qualità. Magari cercando – per quanto possibile - di accorciare la filiera, andando a comprare direttamente dai piccoli produttori. Oppure diminuendo il consumo di carne e scegliendo quella di qualità, certificata da allevatori attenti al benessere animale ed evitando – sempre per quanto possibile – i prodotti provenienti da allevamenti intensivi. Piccoli accorgimenti, limitate variazioni delle nostre abitudini, possono influire più di quanto pensiamo sulla macchina della produzione e distribuzione del cibo indirizzandola verso l'agroecologia. Secondo Barbara Nappini, presidente di Slow Food Italia «Questo non solo proteggerebbe il pianeta, ma aiuterebbe anche ad affrontare le radici della fame, a creare posti di lavoro, a migliorare la salute e a proteggere la biodiversità, in definitiva a costruire una prospettiva futura di pace e bellezza». Mentre l'Ipcc afferma che l'agroecologia può migliorare la resilienza agli effetti del cambiamento climatico e che il passaggio a diete equilibrate e sostenibili può aiutare a combattere il cambiamento climatico stesso. In pratica, se scegliamo di mangiare in maniera sana, tuteliamo allo stesso tempo la nostra salute e quella del pianeta. Dipende solo da noi.

Siamo quello che mangiamo, appunto.



# LA SALVEZZA DEL PIANETA E L'UMANA ALIMENTAZIONE VEGANA



**Roberto Piana**

**H**o rinunciato alla carne nella mia alimentazione nel lontano 1983 e qualche anno dopo anche ai derivati animali. Sono consapevole che le scelte alimentari di ciascuno non possano essere imposte per legge e che queste afferiscano alla sfera individuale di ciascuno. Siamo tutti imperfetti e soggetti ad errori tuttavia credo che la coerenza nelle scelte individuali sia un valore.

La mia scelta vegana fu motivata essenzialmente da considerazioni etiche. La sofferenza inflitta agli altri animali dalla specie umana negli allevamenti industriali, nei laboratori di ricerca, negli zoo, nei circhi, con la caccia e in generale con lo sfruttamento degli animali costituisce per me una violenza insopportabile ed una negazione di diritti.

L'aggressività umana verso le altre specie viventi e senzienti si accompagna d'altra parte con l'aggressività tra gli stessi esseri umani. L'ingiusta distribuzione delle ricchezze, delle risorse del pianeta, delle opportunità di emancipazione e di affrancamento dalla povertà, le guerre che affliggono molte parti del globo, ne sono evidente testimonianza.

Negli anni successivi ricerche e studi scientifici hanno confermato, anche sul piano scientifico, la giustizia della mia scelta alimentare vegana.

Le scelte di vita di ciascuno e i modelli di sviluppo della nostra società influiscono sull'ambiente naturale. Uno dei fattori maggiormente significativi per quanto riguarda l'impatto ambientale sul pianeta è rappresentato dall'umana alimentazione. I prodotti animali come carne, pesce, uova sono fra le cause maggiori dello spreco di risorse e inquinamento. Gli animali utilizzati per fini alimentari consumano più calorie, ricavate dai mangimi vegetali, di quelle che producono sotto forma di carne o prodotti derivati.

Lo spreco energetico dell'alimentazione con prodotti animali è ormai un dato incontrovertibile, affermato da tutti gli studi scientifici. L'energia acquisita dai vegetali è utilizzata dal consumatore primario (l'erbivoro) per il proprio accrescimento e la propria esistenza e solo una parte è messa a disposizione del consumatore secondario (il carnivoro).

Lo spreco di acqua causata dagli allevamenti, risorsa di cui dovremmo avere gran cura, si accompagna al consumo di suolo e alla produzione di gas serra. L'impatto degli allevamenti si riverbera anche sulle foreste che vengono abbattute non tanto per ottenere legname, ma soprattutto per ottenere pascoli per bovini e aree coltivabili, in cui produrre alimenti, che poi verranno esportati nei paesi come il nostro, da impiegare negli allevamenti industriali. Sono molti gli studi scientifici che sostengono il minor impatto ambientale della scelta alimentare vegana rispetto a quella con prodotti di origine animale.

Invito tra questi a leggere *"Il costo nascosto del consumo di carne in Italia: impatti ambientali e sanitari"* realizzato da Demetra Società Cooperativa Sociale onlus in collaborazione con la LAV visionabile sul sito <https://www.demetra.net/>.

Sono, come tanti, sostenitore della *"Nature Restoration Law"* europea, proposta di legge che mira a ripristinare entro il 2030 il 20% delle aree terrestri e marine degradate per fermare la perdita di biodiversità e contrastare la crisi climatica. La legge, ove approvata, imporrebbe obiettivi vincolanti per gli stati membri attraverso un Regolamento comunitario pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'UE. Questa legge europea sul ripristino degli habitat naturali è sostenuta dalle associazioni ambientaliste di tutta Europa ed incontra l'opposizione delle organizzazioni degli allevatori e degli agricoltori. C'è da augurarsi che la legge europea per il ripristino della natura possa essere approvata, possibilmente senza le sostanziali attenuazioni che sono state proposte che ne sminuirebbero di molto la portata. Sarebbe un grosso passo avanti. La crescita della diffusione dell'alimentazione vegana nella popolazione europea certamente potrà aiutare questo processo di recupero alla naturalità di immense superfici oggi destinate alla coltivazione di mais e foraggio destinati agli allevamenti industriali.



# LA RESISTIBILE MARCIA DEI TRATTORI

**Franco Rainini**

Quando abbiamo pensato ad un numero monografico di Natura e Società dedicato all'agricoltura, l'articolo dedicato alla politica agricola comunitaria era immaginato molto diverso da quello che state leggendo: dopo un anno dall'avvio della nuova PAC le organizzazioni ambientaliste europee e, in Italia, la Coalizione Cambiamo Agricoltura, avevano cominciato a ragionare su quale dovesse essere la prossima evoluzione della PAC, producendo anche un interessante documento, condiviso da EEB, Bird Life e WWF Europe, nel quale si prospettava una evoluzione verso il modello prospettato dalle grandi strategie europee, la *Farm to Fork* e la *EU Biodiversity*, con obiettivi definiti "ambiziosi", secondo il brutto lessico dei documenti UE, tra cui la riduzione del 50% dei pesticidi pericolosi, la stessa percentuale di riduzione delle perdite di nutrienti minerali delle piante (azoto e fosforo, derivati dalle concimazioni minerali ed organiche sui suoli agrari), la destinazione del 10% della superficie delle singole aziende agricole a usi compatibili con il mantenimento della biodiversità (siepi, filari, superfici a maggese, coltivazioni senza input dalla chimica di sintesi in grado di rigenerare il suolo, ed altre forme di destinazione "ecologica" delle superfici agrarie, misure che secondo le citate strategie avrebbero dovuto avere piena attuazione dal 2030.

Le manifestazioni messe in atto dagli agricoltori in vari paesi europei, e alla fine anche in Italia, hanno stravolto il dibattito, inserendo quale principale motivo di attenzione la sostenibilità economica delle aziende agrarie rispetto alle norme ambientali della politica agricola comunitaria (PAC), adottata l'anno scorso e timidamente orientata agli obiettivi delle strategie.

La risposta delle Istituzioni Europee è stata quasi immediata e orientata a rimuovere alcune delle principali norme ambientali. In particolare l'attenzione è stata orientata al BCAA 8, l'acronimo significa *buone condizioni agronomiche e ambientali* (appare spesso con la formulazione inglese GAEC, contribuendo ancor più a rendere il linguaggio dei documenti sulla politica agraria europea ostico e insopportabilmente criptico), il numero otto indica la misura che prevedeva l'adozione della destinazione del 4% della superficie aziendale ad usi favorevoli al mantenimento della biodiversità. Un cedimento alle richieste degli agricoltori e una rimessa in discussione degli obiettivi del *Green New Deal*.

Siamo rimasti tutti abbastanza sorpresi dalla rapidità delle decisioni prese in sede comunitaria e nazionale a seguito di manifestazioni partecipate, ma non sempre imponenti, caratterizzate soprattutto dal disagio del traffico causato da trattori (quasi tutti di elevata mole e potenza), in alcuni casi, specialmente in Italia, risoltesi con insuccessi.

Anche dopo la chiusura pressoché definita delle manifestazioni, nella seconda metà di febbraio l'attività di revisione delle misure agroambientali non si è fermata, anzi. In un comunicato stampa emesso il 22 febbraio di quest'anno con la titolazione "*La Commissione europea presenta opzioni di semplificazione per ridurre l'onere per gli agricoltori dell'UE*", la Commissione UE a guida Von Der Leyen comunica che saranno liquidate o rese meno stringenti altre norme BCAA, in particolare la n. 1, sulla conservazione dei prati, mentre i governi di alcuni stati membri puntano anche sulla riduzione degli impegni per altri BCAA, che riguardano l'obbligo di mantenere una copertura dei Suoli (BCAA 6) sul quale la Commissione è già orientata favorevolmente (1), i BCAA 7 sulla rotazione delle colture e BCAA 8 sulla protezione di torbiere e zone umide. Un bel massacro. Prospettato e in parte già realizzato (2).

Sorprendente il silenzio e la scarsa attenzione ad altre ragioni delle proteste, che sono via via emerse come più rilevanti e impattanti sul settore agricolo. In particolare la denuncia dell'erosione dei margini di reddito a causa della tendente stagnazione dei prezzi di acquisto dei prodotti agricoli in termini di moneta corrente sul lungo periodo. Per intenderci: chi scrive ricorda molti decenni fa il prezzo di latte alla stalla intorno alle 600 lire, tale prezzo, con qualche fluttuazione, si ritrovava ancora nelle settimane della grande siccità in Nord Italia, con prezzi delle materie prime esplosi a causa della cattiva congiuntura meteorologica e per i timori (rivelatisi ingiustificati per l'acquisto di materie prime per mangime - mais - dall'Ucraina).

L'altro fenomeno, anch'esso esiziale per molte aziende agricole, è la volatilità dei prezzi, soggetti a repentini cambiamenti anche a causa di fenomeni di mercato che hanno luogo in altre parti del mondo. Questo vale per i cereali, ma anche per la carne, come ad esempio le conseguenze sul mercato di episodi epidemici a carico di avicoli come l'epidemia di influenza aviaria (a rischio di *spillover* sull'uomo e considerata conseguenza delle grandi concentrazioni di allevamenti intensivi (3) e soprattutto per la lunga e complessa vicenda della peste suina africana. Partita in Cina (primo produttore mondiale di questa merce) provocò una esplosione dei prezzi che trovò gli allevatori italiani impreparati a sostenere il volume di produzione richiesto, il successivo ridimensionamento del valore dei suini e le difficoltà derivate dall'ingresso della peste prima in Europa poi in Italia hanno provocato difficoltà rilevanti agli allevatori di suini, favorendo il fenomeno della soccida, ovvero la dipendenza dell'allevatore dalle grandi aziende proprietarie di animali (con il controllo genetico dei riproduttori), del mangime e del know how gestionale, che corrispondono a un dato prezzo di ritiro degli animali allevati da soggetti che sono meri esecutori, con il ridotto vantaggio di conoscere a priori il valore finale degli animali allevati. Si tratta di una perdita di autonomia imprenditoriale che interessa la generalità degli allevamenti avicoli e sempre più riguarda gli allevatori di suini. Speriamo questa lunga digressione sia servita a fornire un'idea di quali sono le reali difficoltà del settore agricolo, difficoltà per le quali potrebbero essere richiamati altri esempi, come il peso della intermediazione per i produttori di frutta e verdura, specialmente quelli che producono nel Sud e che debbono anche confrontarsi con l'aggressività di altri produttori dell'area mediterranea, che, grazie alla grande superficie territoriale, un più favorevole sistema di proprietà fondiaria e una migliore organizzazione delle strutture di distribuzione internazionale hanno occupato una parte considerevole del mercato europeo, penetrando anche in Italia. Si ricordi che l'importazione di prodotti agricoli dalla Spagna era oggetto degli strali degli agricoltori francesi in protesta e lassù si sono verificati anche mezzi di protesta poco commendevoli, come lo sversamento di letame sulle strade e davanti a palazzi istituzionali, con una reazione insolitamente blanda della polizia francese, solitamente molto spiccia nei modi di repressione.

A recriminazioni diverse da quelle contro le misure agroambientali non sono state date risposte concrete, al netto della retorica solidarietà lavoratori della terra espressa da ogni giornale e da ogni gruppo politico e dalla esenzione dall'IRPEG per le aziende con gettito inferiore a € 10.000, per quest'anno, poi si vedrà.

In realtà le misure di revisione della PAC uscita alla fine del 2022 erano già da tempo in discussione dalla Commissione, che, specialmente dopo lo scoppio della guerra russo-ucraina, aveva provveduto a temperare le misure agroambientali, con una raffica di provvedimenti a favore delle produzioni di cereali, che, come vedremo si basavano sull'ipotesi di un blocco delle importazioni di cereali dai paesi in conflitto, mai verificatesi.

Anzi le misure di sostegno dell'esportazione di mais dell'Ucraina hanno sollevato proteste da parte di agricoltori di alcuni paesi dell'Est Europa, che hanno trovato immediata sponda politica e che costituiscono parte della cosiddetta stanchezza della guerra da parte dei paesi che non la combattono. Potenza dell'economia!

A riguardo è opportuno rilevare che le proteste contro i prezzi bassi e le importazioni dall'estero di produzioni effettuate in condizioni considerate di dumping sociale o ambientale militano a favore di norme che innalzino tali standard, piuttosto che la loro rimozione. Quando le misure a favore della "economia agraria di guerra" furono avanzate questi furono tra gli argomenti avanzati dagli ambientalisti, in Italia dalla Coalizione Cambiamo Agricoltura, che così si esprime *"Fermare la transizione ecologica non aiuta a risolvere la crisi dei prezzi e delle materie prime in agricoltura in parte causata dalla guerra Ucraina Russia serve anzi una sua accelerazione ... Modificare le poche norme della nuova PAC favorevoli all'ambiente sarebbe un grave errore rinviando la soluzione di problemi globali come la crisi climatica, la perdita di biodiversità ... La forte dipendenza della nostra agricoltura dalle energie fossili e materie prime importate dipende da una insostenibile zootecnia che sottrae terra alla produzione di cibo per le persone"*. Ovviamente le richieste degli ambientalisti non furono ascoltate, anzi da quei giorni si è inanellata una progressiva tendenza ad indebolire le misure agroambientali che sembravano fino ad allora il fiore all'occhiello della Commissione Von Der Leyen. Devono essere in particolare ricordati il congelamento della Direttiva SUR riguardante la riduzione dell'uso dei pesticidi e la proroga all'uso del glifosato, il diserbante più utilizzato al mondo, per il quale vi sono forti indizi di cancerogenicità e per il quale è stato concesso l'uso per altri dieci anni, con una delle scelte più contestate. A questo riguardo si cita la richiesta inviata alla Federazione Nazionale Pro Natura alla Commissione UE: *"... è difficile comprendere perché a fronte di tali evidenti carenze conoscitive e alle ricerche in corso il principio di precauzione non venga applicato nel caso del glifosato e il suo uso sia interrotto, almeno fino a che studi indipendenti dimostrino in modo convincente la reale assenza di tossicità del prodotto sia sull'uomo che sui componenti biotici dell'ecosistema"*.

Sfortunatamente la precauzione sembra venir applicata, sia a Bruxelles che a Roma, più sulle conseguenze elettorali delle scelte politiche che su quelle sanitarie ed ambientali, così addio al SUR e al bando del glifosato, mentre consistenti aperture vengono fatte alle nuove biotecnologie, per le quali si è anche prospettato di non rendere obbligatorio in etichetta la loro presenza. Si rimanda per i particolari all'articolo dedicato su questo numero.

Nel frattempo, non le misure ambientali, ma il tritacarne del mercato libero e della progressiva riduzione dei margini di guadagno, sta erodendo il tessuto produttivo della nostra agricoltura, portando alla progressiva espulsione di aziende agricole medio piccole ed aumentando il livello di meccanizzazione, cioè di capitale investito, quindi di intensità produttiva. Il primo dato che vale la pena valutare è il numero di aziende agricole. Secondo i dati dell'ultimo censimento dell'agricoltura, riportando la stessa descrizione del fenomeno fatta da ISTAT a commento della rilevazione: *"A ottobre 2020 risultano attive in Italia 1.133.023 aziende agricole (Prospetto 1). Nell'arco dei 38 anni intercorsi dal 1982 – anno di riferimento del 3° Censimento dell'agricoltura, i cui dati sono comparabili con quelli del 2020 – sono scomparse quasi due aziende agricole su tre. Nel dettaglio, il numero indice del numero di aziende agricole (con base 1982 = 100), pari a 36,2, indica una flessione del 63,8%. La riduzione è stata più accentuata negli ultimi vent'anni: il numero di aziende agricole si è infatti più che dimezzato rispetto al 2000, quando era pari a quasi 2,4 milioni"*.



Per dare la dimensione di quanto questo fenomeno non investa soltanto aziende piccolissime si ricorda la comunicazione effettuata nel corso della fiera agrozootecnica di Codogno (LO), riguardo l'evoluzione della dimensione media degli allevamenti di vacche da latte in provincia, passata nel giro di una decina di anni da 100 a duecento capi, con un numero complessivo di capi rimasto costante. Forse quando si parla di disagio degli agricoltori questo dovrebbe essere il primo dato che deve essere riferito.

È un cambiamento enorme che ha riguardato nel giro di quarant'anni un milione e mezzo, o più, di famiglie italiane, che hanno trovato non più conveniente proseguire l'attività agricola.

Se per una parte del paese e per un periodo di tempo limitato questo abbia potuto significare l'avviamento a condizioni di vita migliori, non può essere questa considerata per tutti una scelta libera, ma in qualche modo costretta dal mutare delle condizioni economiche.

Secondo l'economia classica la riduzione della redditività dell'agricoltura si basa sulla scarsa elasticità dei prezzi dei prodotti agricoli; banalizzando, se uno si trova a veder migliorate le proprie condizioni economiche e di benessere (il che, secondo tale modello di pensiero, si verifica all'aumentare del reddito *procapite*, come ripartizione dell'accresciuta ricchezza della nazione) tende a spendere per i beni essenziali, come il cibo, una quota molto ridotta dei nuovi introiti, essendo i bisogni essenziali soddisfatti necessariamente anche a fronte di redditi più bassi. Per questo i beni voluttuari hanno la tendenza a reagire prontamente agli incrementi di reddito, mentre i beni primari ne sono penalizzati. Ne consegue che la relativa quota di ricchezza che va agli agricoltori è sempre più ridotta con la crescita economica, provocando il fenomeno della fuga dalle campagne che ha caratterizzato la storia del nostro paese dal dopoguerra.

Fin qui nulla di nuovo, solo si deve forse rilevare la differenza tra l'abbandono delle campagne nel dopoguerra, fenomeno che ha comunque generato nel nostro paese enormi scompensi sociali, economici, politici ed anche ambientali, al fallimento di imprese che hanno fatto negli anni ingenti investimenti, in parte sostenuti dalla mano pubblica, con un mercato del lavoro non facilmente pervio a persone avanti negli anni. Questo può servire a reindirizzare la ricerca del malessere degli agricoltori.

Ma l'agricoltura è tutt'altro che un fenomeno monolitico e diversi modelli, diverse agricolture, sono presenti. Anche su questa pluralità di modelli ha cercato di agire la Commissione Europea, inserendo nella strategia *Farm to Fork* l'obiettivo di raggiungere il 25% della superficie destinata appunto alla agricoltura biologica. Ovviamente l'agricoltura biologica ha anche un effetto positivo sull'economia delle aziende che lo adottano, l'effetto di compressione dei prezzi delle derrate agricole (l'anelasticità, assenza di elasticità dei prezzi rispetto alle variazioni del reddito percepito, di cui si è fatto cenno sopra) è molto meno marcato per i prodotti considerati di più elevato valore, fenomeno che è evidente per i prodotti tipici ed in modo più marcato per i prodotti biologici. Certamente ciò ha effetto anche sul prezzo finale al consumatore, per questo è necessario che in qualsiasi idea o progetto di un nuovo modello agroalimentare venga considerato il ruolo cruciale dei consumatori e l'importanza dell'organizzazione degli stessi come soggetti acquirenti e promotori di una migliore educazione per un consumo consapevole rispetto all'impatto dell'alimentazione e in generale dell'agricoltura sulla salute, la società e l'ambiente.

La Coalizione Cambiamo Agricoltura riconosce il ruolo dell'agricoltura biologica come esempio di applicazione efficace e di grande successo dei principi dell'agroecologia contiene al suo interno le principali associazioni di agricoltura biologica e la stessa Associazione Italiana di Agroecologia (AIDA, 4).

Dentro questo contesto deve essere rilevato come comunque la PAC non aiuti a le piccole aziende sul mercato. Come più volte denunciato dalla Coalizione Cambiamo Agricoltura la distribuzione delle risorse PAC (quindi dei soldi che tutti noi, attraverso le nostre tasse, versiamo per garantire un sistema agricolo efficiente, sano e rispettoso dell'ambiente) vanno per l'80% a solo il 20% delle aziende, lasciando le briciole alle altre.

In parte questa distribuzione è dovuta al principio di distribuzione per ettaro, principio più volte contestato, ad esempio dall'*European Coordination Via Campesina*, che fa riferimento al movimento mondiale Via Campesina, che si batte per la difesa di un'agricoltura rispettosa dei diritti dei piccoli agricoltori, delle comunità indigene e dell'ambiente, per una agricoltura basata sui principi dell'agroecologia.

L'approccio di questo movimento, rappresentato in Italia dall'Associazione Rurale Italiana, è molto diverso da quello delle altre organizzazioni dell'agricoltura convenzionale e per alcuni versi anche da quelli dell'agricoltura biologica. L'enfasi non è posta sulla necessità della produzione per il mercato, ma piuttosto la produzione è vista come elemento necessario al soddisfacimento dei bisogni della famiglia contadina, ed il ricorso al mercato è concepito in funzione di tale obiettivo. Può sembrare un approccio poco funzionale alle necessità della società attuale, con la tendenza consolidata a livello mondiale di un aumento della popolazione mondiale inurbata; ma certo nei paesi del Sud globale, stante l'attuale disegualianza delle *supply chains*, per cui il valore del lavoro di un africano vale mediamente decine, se non centinaia di volte meno di quello di un europeo, tale approccio ha certamente senso (5), ovvero: meglio un contadino autosufficiente che un contadino sradicato che alimenta il mercato della disperazione nelle favela del Sud. In Europa l'approccio de La Via Campesina è certamente meno compreso, ma comunque non privo di senso, anche da noi il bisogno di un legame più diretto con la natura si combina con la necessità di rivitalizzare i territori interni abbandonati e lasciati al degrado e a cervellotici progetti di valorizzazione turistica o magari energetica. Un esempio viene dal territorio delle Quattro Province (Alessandria, Genova, Pavia, Piacenza), dove pure è presente un movimento di protesta contro gli usi impropri, rappresentati dal turismo motociclistico sui sentieri, dalla realizzazione di improbabili impianti sciistici a basse quote, dall'installazione di impianti eolici in aree naturalisticamente sensibili, in un contesto di scomparsa del settore primario sia agricolo che selvicolturale. Contro questo modello, che potremmo definire di sottosviluppo, opera da alcuni anni conduce il coordinamento Sentieri Vivi delle quattro province – a cui partecipa la Federazione Nazionale Pro Natura – promuovendo la rivitalizzazione dei territori dell'estrema propaggine settentrionale degli Appennini.

L'esigenza è quella di liberare i territori marginali, "le terre alte", dalla sudditanza di un modello, non solo agricolo, centrato sugli interessi delle aree forti, una volta espressione dell'economia industriale ed oggi espressione del settore terziario, quella che nelle nostre economie cosiddette avanzate rappresenta la gran parte della ricchezza prodotta: dal rapporto annuale dell'Associazione Manager Italia: "Il Terziario contribuisce in maniera preponderante all'economia di tutte le macro-regioni, come avviene in misure diverse nei paesi avanzati. I servizi producono oltre il 72% del VA totale nel Nord-Ovest e quasi l'80% nel Centro e nel Meridione" (6).

Nelle nostra società dove si stima poco quanto non è valutabile in termini monetari le affermazioni contenute nel manifesto della branca italiana di La Via Campesina sono il segno di una diversa idea di sviluppo e di valore.

L'Associazione Rurale Italiana è a favore di politiche agricole che sostengano ed incoraggino uno sviluppo equo e solidale, secondo forme adatte ad ogni diverso ambiente rurale italiano e attraverso:

- prezzi dei prodotti agricoli che permettano una vita dignitosa ai contadini;
- aziende agricole centrate sul lavoro, diversificate, creatrici di impiego locale, facilmente trasmissibili;
- difesa della terra da consumo di suolo e cementificazione;
- accesso alla terra per chi la vuole coltivare ed in particolare per i giovani;
- protezione e conservazione della biodiversità agricola;
- protezione dei corsi d'acqua, delle falde di acqua sotterranea, dei boschi e dei paesaggi;
- trasformazione e distribuzione dei prodotti aziendali in forma diretta o a mezzo di piccole imprese a carattere locale, regionale o specializzato;
- tassazione dei fattori di produzione che causano costi sociali ed ambientali, fra cui l'uso dell'energia e di input chimici.

Idee che crediamo condivisibili dal movimento ambientalista e che suggeriscono un approccio diverso, e più accettabile, all'uso del territorio, all'alimentazione e a quella che potremmo definire come ecologia umana, non escluse le esigenze psicologiche che ognuno ha di rapportarsi in modo diretto ed armonico con i propri simili, i propri bisogni e la natura.

Tornando brevemente al tema del cambio di fronte della politica agricola comunitaria, che abbiamo visto evolvere nel corso degli ultimi anni, ben prima dell'arrivo dei trattori in strada, dobbiamo riconoscere che la prima avvisaglia del cambio di umore è stato l'avvio della guerra in Ucraina e del conseguente timore della perdita di approvvigionamento di frumento (Russia) e mais (Ucraina). In questo contesto la lettura che è stata fatta è stata del tipo: finora abbiamo potuto contare sull'arrivo di *commodities* dall'Est e quindi abbiamo potuto immaginare un modello di agricoltura sostenibile nei nostri paesi, fidando sulle *commodities* importate dall'estero, ora è evidente a tutti che dobbiamo produrci noi i nostri cereali, necessari ad evitare la fame nei nostri paesi, e questo è incompatibile con i nostri obiettivi di sostenibilità agroalimentare come immaginati nelle strategie *Farm To Fork* ed *EUbiodiversity*.

Questo modo di pensare che abbiamo visto espresso più volte negli ultimi due anni poggia su alcune premesse non scontate, che vengono accettate senza ulteriore discussione, che pure sarebbe necessario sviluppare.





La prima è che i nostri paesi corrono veramente un rischio di carestia. In realtà non è così. La produzione di cereali e alimenti destinabili direttamente all'uomo è assolutamente abbondante in Europa e permette una alimentazione abbondante.

Ecco la tabella con i dati della produzione mondiale ed UE di frumento e mais e con la variazione rispetto alle previsioni di novembre 2023 (Mt) (dal Dipartimento Usa dell'Agricoltura).

	2022/23		2023/24	
<b>Produzione mondiale (Mt)</b>				
Frumento	789,7	0,2	783	1,0
Mais	1.157,2	0,1	1.222,1	1,3
<b>Produzione europea (Mt)</b>				
Frumento	149,7	0,0	148,6	0,0
Mais	52,4	0,1	60,1	0,3

Difficile parlare di possibile carestia a fronte di produzioni così forti, specialmente se si considera che una parte consistente di questa produzione (insieme al flusso di cereali che continuano ad arrivare dai paesi in guerra ed anche da altrove) è destinata agli animali domestici, che un tempo usufruivano delle risorse residue dell'azienda agricola, provenienti dagli scarti o da colture specificamente destinate (anche e soprattutto per ragioni agronomiche) non utilizzabili per l'alimentazione dell'uomo, ed oggi competitori diretti dell'uomo nel consumo di cereali e legumi (soia). Secondo Greenpeace il 62% dei cereali coltivati in Europa sono destinati agli allevamenti e solo il 22% all'alimentazione umana, la parte restante va ad altri usi, tra cui quelli energetici.

Se consideriamo il ruolo pesantissimo degli sprechi alimentari, a cui è dedicato un articolo su questa rivista dobbiamo riconoscere che la carestia è moltissimo nel pessimo uso che facciamo del suolo e per nulla alle misure agro ambientali, solo immaginate.

La seconda premessa implicita nella descrizione che giustifica l'affossamento della PAC 2023-2027 è il ruolo centrale a livello globale dell'agricoltura basata sull'agromeccanica e l'agrochimica, svolta su grandi superfici e con forti input di capitale. Non è così.

Una recente e fortemente contestata valutazione della FAO sul ruolo dell'agricoltura contadina (*family farms and small farm*) rispetto all'agribusiness, riduce il ruolo svolto dalle piccole aziende rispetto all'agribusiness, tuttavia le considerazioni svolte sono interessanti, dall'abstract: *"numerosi tentativi sono stati fatti per stimare la quota degli alimenti prodotti da aziende agricole familiari di differenti dimensioni. Lo studio aggiorna le stime del numero mondiale di aziende, la loro distribuzione .... Risulta che nel mondo ci sono 608 milioni di aziende agricole, più del 90% sono a conduzione familiare e occupano il 70/80% del suolo agricolo, producendo all'incirca l'80% del cibo espresso in termini di valore ... Le piccole aziende [quelle con meno di 2 ettari] operano solo sul 12% della terra agricola, ma danno conto del 35% del cibo prodotto al mondo (ben al di sotto dell'80% prodotto dalle aziende familiari)* (7).

Al netto delle polemiche sollevate per il disconoscimento del ruolo delle piccole aziende, ammesso e non concesso che la distribuzione per classi di superfici sia la più adeguata per dar conto del fenomeno studiato (8) emerge comunque che il ruolo delle piccole aziende in termini di produzione di cibo è assai più rilevante dell'area e delle risorse utilizzate, questo può suggerire che in un'epoca di incertezza degli approvvigionamenti alimentari ci possiamo fidare proporzionalmente più dei piccoli coltivatori ad alta intensità di lavoro che dell'agribusiness ad alta intensità di capitale. Il fenomeno ricorda il famoso adagio di Richard Levins, secondo cui l'agricoltura produce burro di arachidi dal petrolio, mentre coltivare è ottenere le arachidi da quelle che abbiamo seminato.

L'esempio è particolarmente calzante alla situazione che si era creata nell'estate del 2022, durante la campagna maidicola in pianura padana, la prevalente preoccupazione degli allevatori era rivolta al costo del mais, la principale fonte energetica per gli animali stabulati, mentre i coltivatori di mais erano affranti per il costo dei concimi a base di azoto, in particolare l'urea. Prodotta a partire da fonti fossili attraverso il sistema Haber Bosch, aveva un prezzo collegato a quello del metano (che raggiunse € 110/q, 440/ha mais, inoltre le principali aziende di produzione si trovavano in Russia, per evitare il trasferimento del gas e limitarlo al solo prodotto finito) il risultato è stato per alcune aziende pesantissimo, anche per il destino disastroso del raccolto di quell'anno, colpito dalla siccità, guarda a caso attribuibile anch'essa all'abuso di combustibili fossili e all'eccessivo sviluppo di allevamenti intensivi.

La morale dovrebbe essere ovvia, ma naturalmente è stata completamente ribaltata da una retorica, rispetto alla quale non vi è stata alcuna possibilità di interlocuzione.

Per concludere il percorso avviato con la domanda: perché l'Unione Europea è stata così pronta ad accedere ad alcune richieste di alcuni agricoltori, certo ben motorizzati, ma neppure troppo numerosi, mentre si è mantenuta sorda rispetto ad altre richieste, in primo luogo quelle che riguardavano il sostegno dei prezzi agricoli, crediamo sia opportuno dare un'occhiata allo schema che illustra i nove obiettivi della politica agricola europea.

Evidentemente noi abbiamo nostalgia del mito della tavola rotonda e i nove obiettivi sono stati messi in circolo, a suggerire nessuna scelta di priorità, ma evidentemente le priorità ci sono e i risultati sono evidenti. Consideriamo la scarsa considerazione che ha avuto la tutela dell'ambiente e le azioni per il cambiamento climatico, letteralmente valutate meno di un carro di letame sparso per strada a Parigi o Bruxelles.

Ma considerazione non molto maggiore ha riguardato il destino del reddito degli agricoltori, che nel corso degli anni hanno lasciato le campagne, per un futuro non sempre certo e migliore: alcuni agricoltori con cui ho avuto modo di confrontarmi sostengono di continuare a lavorare con nessuna remunerazione degli investimenti e redditi non molto elevati perché le prospettive esterne non sono buone, altri si sono rassegnati alla conduzione part time delle loro aziende anche a fronte di superfici ben superiori ai due ettari indicati come "small farm" dallo studio commissionato dalla FAO e sopra citato. Su altri obiettivi come la difesa del paesaggio è meglio sorvolare per carità di Patria e di UE.

Il dubbio è che l'unico obiettivo veramente perseguito della tavola rotonda sia l'aumento della competitività, ovvero l'aumento delle dimensioni aziendali e l'uso di tecnologie ed input sempre più costosi e alla portata di un numero sempre più ridotto delle aziende. Il sospetto che in questo si trasformi in sostegno alle aziende (agromeccaniche e agrochimiche) che vendono input agli agricoltori non sembra di particolare interesse. Il sostegno attraverso la PAC ed il PNRR va per l'acquisto di macchine sempre più potenti che certo assicurano un miglior utilizzo di concimi e fitofarmaci, senza però mettere in discussione l'impianto di un sistema che è evidentemente in crisi.

Basterà? Aldilà di considerazioni sull'ambiente e la salute, qualche dubbio comunque è presente.

Le nuove tecnologie, quelle dell'agricoltura 4.0 basate sull'agricoltura di precisione, l'uso di droni e di informazioni satellitari richiedono superfici aziendali molto più vaste di quelle pure considerevoli presenti nella pianura padana, per non parlare del resto del paese. Vogliamo davvero che l'agricoltura italiana diventi trasformatore di commodities prodotte altrove? Da qualche parte siamo già su questa strada.



## LA REGIONE PIÙ SFORTUNATA: LA LOMBARDIA

Un maiale su due viene allevato in Lombardia, un litro di latte di vacca su due viene prodotto in Lombardia, la Lombardia alleva il 18% degli avicoli (contro il 31% del Veneto, mentre tutte le altre regioni vengono dopo). Questa ingente produzione zootecnica, questa enorme massa produttiva, viene svolta su una base territoriale relativamente esigua, meno di 24.000 km<sup>2</sup>, in parte sottratti all'uso agricolo, o forestale, o alla loro naturale evoluzione dall'ingente consumo di suolo, citando la fonte principale di questi dati: "Secondo i dati elaborati da AVEPA 2021 sui dati ISPRA, in Lombardia il tasso di impermeabilizzazione del suolo è tra i più alti d'Italia. Nel 2021 circa 2.894 km<sup>2</sup> di suolo regionale sono stati ricoperti da cemento, che rappresenta il 13,5% del consumo totale di suolo nazionale (21.485,1 km<sup>2</sup>)". Da "L'agricoltura nella Lombardia in cifre, 2023 CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria) (9).

Bisogna poi considerare che una parte consistente del territorio regionale è costituito da montagne e che oltre alla zootecnia vi sono le aree destinate a colture non collegabili alla zootecnia. Complessivamente, comunque, i risultati economici del sistema agricolo lombardo sono impressionanti, continuando a citare CREA: "Nel 2021 il valore della produzione dell'aggregato Agricoltura, silvicoltura e pesca in Lombardia è pari a 3.852 milioni di euro a prezzi correnti e 3.513 milioni di euro a valori concatenati (anno base 2015). Esso risulta in leggero aumento rispetto all'anno precedente (+1,6%) e rappresenta l'1,1% del totale delle attività economiche regionali. A livello nazionale l'agricoltura regionale ha un peso rilevante, posizionandosi al primo posto nella graduatoria delle regioni italiane, seguita da Sicilia, Emilia-Romagna e Puglia. Il Valore Aggiunto (VA) regionale dell'aggregato in esame rappresenta il 22,6% del totale nazionale".

Tutto questo accade in una Regione dove vive più del 15% della popolazione nazionale, e che riveste un ruolo preminente anche in campo industriale e dei servizi.

Questa ingente massa di produzione zootecnica viene realizzata solo grazie a imponenti importazioni di cereali, soprattutto mais e soia, destinati rispettivamente a coprire i fabbisogni energetici e proteici degli animali allevati negli allevamenti intensivi.

Già da decenni l'Italia, e in particolare la Lombardia, sono completamente dipendenti dalle importazioni di soia dall'estero, in particolare dal Sud America. I dati dell'Annuario 2023 Assalzo indicano imponenti quantità di farine di estrazione utilizzabili a scopi energetici importate come tali oppure prodotte da semi importati, all'incirca quattro milioni di tonnellate (10). quello che è successo negli ultimi anni è stata la progressiva riduzione del tasso di approvvigionamento del mais, un tempo vanto dell'agricoltura lombarda. Ogni anno a gennaio, presso la sede CREA di Stezzano (BG), si svolge la giornata del mais, nel corso della quale vengono presentati i risultati delle prove di produttività eseguite dall'ente pubblico sulle nuove varietà presentate dalle ditte sementiere e il quadro generale del settore.

Quest'anno l'evento era particolarmente atteso: si arrivava da una stagione con un andamento climatico non troppo negativo e ci si aspettava un risultato favorevole che ribaltasse gli umori negativi della passata edizione, quella susseguente alla siccità del 2022, "l'annus horribilis", quando a gennaio non fu possibile presentare i dati delle prove varietali di Stezzano perché l'eccesso di calore aveva ucciso il mais nelle parcelle sperimentali, pure irrigate, come era successo in vaste plaghe della Regione di tutta la pianura padano-veneta.

Nonostante la pioggia le cose non sono andate meglio: se le produzioni sono andate bene, non così è stato per le superfici seminate. Il mais quest'anno ha prodotto su meno di 500.000 ha su scala nazionale, di cui solo 116.000 ha in Lombardia, contro i 214.000 ha della media 2012-2014, anche se la resa per ettaro è stata altissima 12,7 t/ha, il risultato è stato insufficiente a superare (qui il dato è ancora nazionale) il 40% del tasso di autoapprovvigionamento (in realtà il dato presentato era lievemente superiore, ma come ha specificato il relatore bisogna tener conto degli usi non mangimistici del mais).

Lo stesso relatore (prof. Dario Frisio Unimi relazione alla giornata del mais 2024 (11) ha fornito una sintesi efficace della situazione dell'allevamento intensivo che fidava sulla produzione del mais: nel 2022 (anno solare) l'import mais e soia ha superato quattro miliardi di euro, cioè pari al 138 % del valore dell'export di formaggi e prosciutti salumi DOP/IGP/STG, al 92% dell'intero export di alimenti tipici e al 56% del valore alla produzione prodotti tipici di origine zootecnica.

Le soluzioni proposte a questa situazione, che riguarda certamente tutto il paese, ma è particolarmente grave per la Regione a maggior concentrazione zootecnica, è parsa a chi scrive straordinariamente poco incisiva, ci si è limitati ad auspicare l'intervento delle nuove biotecnologie e un generico invito all'innovazione tecnologica, pur riconoscendo che le innovazioni più pesanti ed efficaci erano improponibili data la ridotta dimensione aziendale delle imprese agricole in Lombardia e tanto più in Italia.

Questo dovrebbe bastare per dubitare della sostenibilità economica del settore, senza una profonda trasformazione che ne modifichi i presupposti, se poi andiamo a considerare l'impatto ambientale si va a sparare sulla croce rossa.

Un giustificato allarme è stato sollevato dalla mobilitazione dei cittadini e dalla stampa locale riguardo la diffusione degli impianti di produzione del biogas e del biodiesel nelle aree della bassa pianura, dove maggiore è la concentrazione di allevamenti suini e bovini da latte e la produzione di mais. Sembra in effetti contraddittorio destinare il mais a usi diversi da quelli necessari al settore strettamente agricolo, vista la situazione sopra descritta e considerato anche l'elevato costo energetico della produzione di mais, pure tale pratica è tanto diffusa da rappresentare alcuni punti percentuali della destinazione delle superfici maidicole. Le proteste riguardano l'aumento del traffico anche all'interno dei paesi e la produzione di particolato sottile.

Del resto il particolato sottile è prodotto anche da attività agricola e zootecnica, tanto che tra le province lombarde con il maggior grado di inquinamento di questa natura vi sono quelle meridionali, in particolare Lodi e Cremona. Ma questo non ha trattenuto il governo Regionale lombardo dal richiedere alla UE una proroga decennale all'adeguamento dei livelli di concentrazione delle polveri sottili ai limiti stabiliti da OCSE, proroga ottenuta. Il Corriere Della Sera scrive di "vittoria" tra virgolette, infatti è una bizzarra vittoria quella che ci permetterà di respirare aria più inquinata per garantire che traffico, industrie, riscaldamento e sistema agrozootecnico continuino a imperversare liberamente.

Certo devono essere riconosciuti progressi nell'evoluzione dell'agricoltura, in particolare di quella lombarda. Sono nato in un paese dove all'inizio del secolo scorso, mentre lungo l'Adda sorgevano gli impianti idroelettrici che illuminavano Milano e davano energia alle prime industrie, i contadini si ammalavano di pellagra perché mangiavano solo polenta e l'indigenza provocava lutti specialmente per le persone più fragili. Entrambi i miei nonni paterni sono rimasti orfani di madre in età infantile. Ma le tristi condizioni del passato non ci possono esimere dal criticare le deprecabili situazioni del presente. Il sistema agricolo soddisfa certamente gli interessi di gruppi industriali che forniscono input e trasformano i prodotti dell'agricoltura, ma come cittadini dobbiamo esprimere con forza insoddisfazione e richiesta di cambiare un sistema che minaccia la salute e compromette l'ambiente. Ci sono alternative praticabili e solo una preclusione ideologica e retriva impedisce di riconoscerne il valore e l'importanza. Alimentarsi è certamente la pratica più rischiosa per ogni essere vivente, ma se c'è un futuro per l'umanità è nell'agroecologia.

1. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_24\\_781](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_24_781)
2. <https://www.arc2020.eu/simply-slashing-the-cap-commission-proposes-rollback-on-rules/>
3. [https://monthlyreview.org/product/big\\_farms\\_make\\_big\\_flu/](https://monthlyreview.org/product/big_farms_make_big_flu/)
4. <https://www.agroecologia.eu/>
5. <https://monthlyreview.org/2019/07/01/labor-value-commodity-chains/>
6. <https://www.manageritalia.it/wp-content/uploads/2024/01/osservatorio-terziario-manageritalia-report-trimestrale-febbraio-2022.pdf>
7. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X2100067X>
8. <https://rewriters.it/fao-agricoltura-contadina-o-agrobusiness-2-studi-in-contraddizione/>
9. [https://www.crea.gov.it/documents/68457/0/Lombardia\\_Cifre\\_2023\\_WEB.pdf/81a59f01-044c-f88f-ecbc-75c14f42144d?t=1684924780263](https://www.crea.gov.it/documents/68457/0/Lombardia_Cifre_2023_WEB.pdf/81a59f01-044c-f88f-ecbc-75c14f42144d?t=1684924780263)
10. <https://www.assalzoo.it/pubblicazioni/annuario>
11. <https://www.crea.gov.it/web/cerealcoltura-e-culture-industriali/pubblicazioni-istituzionali-e-schede-tecniche>



# IL PASSAGGIO DA CACCIA E RACCOLTA AD AGRICOLTURA STA AVVENENDO ORA, IN MARE

**Ferdinando Boero** (Fondazione Dohrn della Stazione Zoologica Anton Dohrn)

## Oltre l'etimologia

La parola agricoltura, etimologicamente, significa coltivazione dell'agro, o campo, e si riferisce alle colture vegetali. Ad essa si accompagna l'allevamento del bestiame, come mezzo di produzione di risorse alimentari e non solo. La nostra specie, però, ha iniziato la sua storia ottenendo risorse da popolazioni naturali di piante ed animali, con la caccia e la raccolta. Il passaggio da cacciatori-raccoglitori ad agricoltori è avvenuto migliaia di anni fa: secondo i libri di storia il passaggio avvenne in un luogo ben preciso, in Mesopotamia, tra il Tigri e l'Eufrate, ma recenti ricerche mostrano che la domesticazione delle piante avvenne diverse volte, in modo indipendente, in varie parti del globo.

Oggi, le regole europee riguardanti la produzione di cibo considerano "agricoltura" anche la pesca e l'acquacoltura, estendendosi oltre le pratiche terrestri.

## Al supermercato

Ora pensiamo a un supermercato e consideriamo tutte le risorse alimentari che quotidianamente acquisiamo tramite il commercio: quasi nessuna proviene da popolazioni naturali terrestri, tutto proviene da popolazioni artificiali, sia vegetali sia animali. Le eccezioni sono pochissime, ad esempio i funghi porcini raccolti nei boschi.

Se passiamo al banco della pescheria, però, ecco che le popolazioni naturali ancora ci offrono risorse prelevate attraverso la pratica che, in acqua, corrisponde alla caccia a terra: la pesca. L'Italia, con i suoi 8.500 km di coste, dovrebbe avere a disposizione pesce locale in quasi tutto il suo territorio vicino al mare, e le zone interne dovrebbero comunque essere rifornite con pesce mediterraneo. Un tempo era così, oggi non più. I banchi delle pescherie sono obbligati a segnalare la provenienza del pesce secondo le zone FAO. Il Mediterraneo, ad esempio, è la zona 37 e a questo numero se ne accompagnano altri che dividono il bacino nelle sezioni occidentale, centrale e orientale, a loro volta suddivise ulteriormente. Il cartello con l'elenco delle zone è spesso ben nascosto.

Se vi capita di trovarlo e di confrontarlo con quanto è scritto accanto ai nomi dei pesci vi accorgete che in molti casi non sono pesci "nostrani" mentre, fino a qualche decennio fa, tutto quello che si trovava in una pescheria era naturale e veniva dal mare "locale".

Oggi, buona parte di quel che è presente sul banco non viene da popolazioni naturali. Spigole, orate, rombi, ombrine e altri pesci "pregiati" provengono da acquacoltura. Le differenze di prezzo tra pesci di mare e pesci allevati è enorme. Alcuni pesci allevati, specialmente se di piccola taglia, arrivano a costare 5 euro al chilo, mentre la stessa specie, se pescata e di buona taglia, ne può costare anche 50. Se i pesci "naturali" sono migliori di quelli allevati e rendono di più a chi li vende, come suggerisce la differenza di prezzo, come mai la produzione di pesce si sta orientando verso l'acquacoltura? Semplice: tutti i mari del globo sono sovrasfruttati e, quindi, le popolazioni naturali non sono sufficienti a soddisfare la richiesta di prodotti della pesca. Il prelievo non viene compensato dal rinnovamento della risorsa attraverso la riproduzione: peschiamo di più di quello che il mare riesce a rigenerare, almeno per quel che riguarda le specie più richieste dai consumatori.

## Le statistiche di pesca

Raccogliere i dati di pesca è difficilissimo. A seconda dei paesi, infatti, si assiste a sovrastime della produzione ittica a fronte di obiettivi ufficiali che mirano a grandi quantitativi, come in Cina, o a sottostime a fronte di norme che limitano il sovrasfruttamento. Le quote di prelievo per il tonno rosso, ad esempio, si basano sulle dichiarazioni di resa da parte dell'industria peschereccia e posero proprio le dichiarazioni del passato come limite al prelievo. Il rispetto delle quote ha portato alla ricostituzione delle popolazioni di tonno rosso, a riprova che i quantitativi dichiarati fossero nettamente sottostimati, a causa di dichiarazioni fasulle.

I banchi delle pescherie sono la migliore misura di quanto la pesca industriale stia impoverendo i mari. La rarefazione del prodotto locale indica che le popolazioni sono impoverite, l'importazione di specie da altri mari indica che il sovrasfruttamento viene "esportato" verso aree oceaniche che, ora, stanno subendo quel che è già stato fatto alle popolazioni nostrane. Il passaggio all'acquacoltura è dovuto al fatto che le popolazioni locali e, via via, anche quelle globali sono avviate verso l'estinzione commerciale. Le specie bersaglio sono ormai così rarefatte che lo sforzo per prendere quantitativi sufficienti a soddisfare la domanda non consente di coprire le spese del prelievo. I sussidi alla pesca mirano a mantenere attiva la flotta peschereccia industriale, ma non sono altro che un incentivo a continuare il sovrasfruttamento delle risorse. Se il guadagno riveniente dalla vendita del pescato non compensa la spesa per il prelievo, lo sforzo di pesca diminuisce e le popolazioni si rigenerano, ma se lo sforzo viene compensato con gli incentivi, non si fa che incentivare lo sfruttamento della risorsa.

### **Pesca sostenibile**

La pesca artigianale è di solito costiera, si vale di piccole imbarcazioni con pochi pescatori a bordo, e usa attrezzi abbastanza selettivi che mirano a specie bersaglio senza colpire altre specie di scarso valore commerciale. I pescatori operano su un "territorio" a loro familiare che sentono come "proprio" e che hanno interesse a salvaguardare. La pesca industriale, invece, ha un raggio d'azione praticamente globale, si vale di imbarcazioni efficientissime che raccolgono sia specie bersaglio sia specie di scarso valore commerciale. Lo scarto di pesca viene rigettato a mare ed è spesso costituito da specie che formano l'habitat delle specie commerciali. Lo strascico "ara" i fondali e rimuove tutto quello che vi cresce, creando deserti sottomarini. Quando un fondale non è più "produttivo" si passa ad altri fondali che subiscono la stessa sorte. Anche la pesca d'altura, con reti a circuizione, si vale di sistemi di individuazione dei banchi di pesce che non lasciano scampo alle specie bersaglio, portandole sull'orlo dell'estinzione, come stava per avvenire con il tonno rosso in Mediterraneo.

La limitazione dei prelievi di tonno rosso, però, ha portato alla ricostituzione delle popolazioni di questa pregiatissima specie, in pochi anni. Le centinaia di migliaia di uova prodotte dalle femmine di teleostei possono compensare rapidamente un prelievo dissennato, a patto che non si ricominci come prima. La pesca artigianale è più sostenibile della pesca industriale ed è anche necessario orientare i consumatori verso specie più abbondanti, come il pesce azzurro, che non siano carnivori che si nutrono di altri carnivori che, a loro volta si nutrono di altri carnivori, tipo un tonno che mangia uno sgombrò, che mangia le sardine che, a loro volta, mangiano crostacei, finalmente erbivori... Mangiare pesce azzurro significa nutrirsi di un carnivoro che mangia erbivori, mentre un tonno o un pesce spada, per non parlare degli squali, sono carnivori di carnivori di carnivori, di carnivori di erbivori. La lunghezza delle catene alimentari marine è molto maggiore rispetto alle catene terrestri dove, di solito, i carnivori si nutrono di erbivori, e i carnivori di carnivori sono rari. Se il pesce di "scarso valore" non fosse trasformato in farine da dare a pesci in gabbia ma fosse consumato da noi, salteremmo diversi anelli delle catene alimentari e il nostro impatto sarebbe minore. Occorre però educare la popolazione a consumi alimentari sostenibili, e il mare offre moltissime opportunità in questo senso, dai bivalvi filtratori ai pesci che sono alla base delle reti trofiche, come il già citato pesce azzurro.

### **La transizione agricola in mare**

In mare, il passaggio da cacciatori raccoglitori ad agricoltori, avvenuto a terra decine di migliaia di anni fa, sta avvenendo ora, in questi decenni. A terra la caccia viene esercitata per diletto. Spesso le specie bersaglio sono allevate, poi i cacciatori le liberano per divertirsi a prenderle a fucilate mentre scappano. La caccia industriale non può avere lunga vita, perché porterebbe rapidamente all'estinzione delle specie bersaglio, visto che, a terra, le femmine delle specie cacciate non producono centinaia di migliaia di uova, come avviene invece per i pesci ossei marini.





L'ultima caccia industriale fu quella dei cacciatori di bisonti del continente nord americano: in poche stagioni di caccia, con fucili di precisione a lunga gittata, portarono il bisonte americano sull'orlo dell'estinzione. Prima di Buffalo Bill e dei suoi complici, i nativi avevano praticato la caccia artigianale, e i bisonti se la passavano bene. E' evidente che la caccia artigianale è sostenibile, mentre quella industriale non lo è. In mare, come spiegato prima, la pesca artigianale è di solito sostenibile, mentre la pesca industriale di solito non lo è.

La distruzione delle popolazioni di specie bersaglio a seguito di pesca industriale ha portato, quindi, alla necessità di allevarle. Si parla di domesticazione di specie ittiche quando è possibile riprodurre l'intero ciclo biologico in condizioni di cattività: non basta tenere gli adulti in uno spazio ristretto e dar loro da mangiare, come forse facevano i romani con le murene tenute nei murenari. La domesticazione, quindi, prevede che le uova delle femmine siano fecondate in condizioni controllate, che si sviluppino prima in embrioni e poi in larve, e che queste, nutrite opportunamente, diventino stadi giovanili che poi saranno messi all'ingrasso, fino a raggiungere una taglia commerciale che ne permetta la vendita a prezzi congrui.

Il pesce più venduto in Italia, oggi, è il salmone. Non si tratta di un pesce mediterraneo e quel che arriva nelle peschierie è di solito allevato in Norvegia, mentre quello affumicato può essere norvegese, scozzese o irlandese. I salmoni hanno una carne color... salmone, conferito loro da una dieta a base di crostacei, tipo quella che tinge il piumaggio dei fenicotteri. La dieta con farine di pesce rende bianca la loro carne, come quella di spigole e orate. Ma i clienti vogliono che i salmoni siano di color salmone, e così si aggiungono coloranti alle farine di pesce e il gioco è fatto. In più, i pesci ammassati nelle gabbie corrono seri rischi di ammalarsi e quindi sono trattati con antibiotici. Costretti nelle gabbie, le loro muscolature non si sviluppano in modo armonioso e la carne di solito è flaccida.

### **Dobbiamo diventare mitiliani?**

Tutt'altro discorso riguarda l'allevamento dei mitili, o cozze. I mitili filtrano l'acqua marina intrappolando sul muco delle loro branchie tutte le piccole cose in sospensione nell'acqua: batteri, virus, particelle organiche in sospensione, alghe unicellulari del fitoplancton e, oggi, anche le microplastiche. Il muco trattiene questi materiali e poi viene convogliato alla bocca, ingerito e digerito, neutralizzando gli organismi patogeni che, però, possono infettarci se le cozze sono mangiate crude, quando hanno i patogeni ancora vivi, sul loro muco. La stabulazione delle cozze prevede la loro permanenza in acque pulite per un certo numero di giorni, in modo che ingeriscano il muco e digeriscano i patogeni, neutralizzandone la patogenicità. Dopo la stabulazione, le cozze possono anche essere consumate crude. La stabulazione, però, non elimina un potenziale accumulo di microplastiche, anche se questo problema è spesso molto amplificato, e la presenza di tossine derivanti dall'ingestione di alghe che producono sostanze chimiche per noi dannose. In generale, però, le cozze sono un alimento tra i più sostenibili: non hanno bisogno di essere nutrite, puliscono l'acqua e... sono ottime. Una dieta vegetariana è più sostenibile di una dieta carnivora, ma per coltivare le piante bisogna eradicare la biodiversità da un appezzamento di terreno, seminare la pianta che ci interessa, aggiungere fertilizzanti, e trattare con pesticidi il terreno.

L'agricoltura biologica è meno "invasiva" da un punto di vista chimico, ma comunque "occupa spazio". Le cozze si allevano in acque con alto carico organico e trasformano la "sporcizia" in proteine animali.

Chi ha a cuore la sostenibilità deve considerare seriamente di adottare una dieta di animali marini filtratori, prima di tutto molluschi bivalvi. A patto che non siano datterri di mare (*Lithophaga lithophaga*) perché, per raccogliarli, bisogna spaccare le rocce in cui scavano gallerie e, così facendo, si distrugge tutta la fauna e la flora che cresce sulle rocce marine.

### **Nutrire la popolazione mondiale**

Il numero di umani presenti sul pianeta cresce in modo prorompente e il cibo necessario per sfamare tutti va oltre la capacità di produzione di beni alimentari da parte dei sistemi naturali. L'agricoltura è una "forzatura" della natura, per spremere in modo sempre più pervasivo quanto riesce a darci. Si sta cercando di ovviare ai problemi di spazio con capannoni multipiano dedicati alla coltivazione di vegetali, per non parlare dei lager in cui sono tenuti molti animali destinati a soddisfare i nostri bisogni con le loro carni.

I bisogni primari (mangiare, bere, respirare) non si possono soddisfare in modo troppo artificiale o addirittura virtuale. In molti paesi la qualità dell'aria è talmente degradata da causare alte frequenze di malattie respiratorie, e le diete squilibrate causano obesità in molti paesi, soprattutto nella parte più povera della popolazione, abituata a nutrirsi di cibo spazzatura. Stiamo modificando i beni primari (aria e cibo) e questo mette a rischio il nostro benessere.

### **La transizione alimentare**

La transizione ecologica prevede un "transito" da sistemi di produzione di energia che alterano la qualità dell'aria e del cibo. Il transito dalla produzione di energia con combustibili fossili a modi più sostenibili di alimentare i nostri sistemi produttivi, prima di tutto con le rinnovabili ha la finalità di migliorare la qualità dell'aria che respiriamo e che determina il clima. L'altra transizione ineludibile è quella alimentare, visto che gli attuali sistemi agricoli consumano troppo spazio e usano troppa chimica, per non parlare del transgenico che, a volte, può essere un valido contributo alla sostenibilità ma altre volte è complice di strategie mostruose, come la generazione di piante resistenti agli erbicidi per impiegare in modo massiccio erbicidi che, oramai, non eliminano le erbacce, diventate resistenti. Per non uccidere le piante coltivate, queste sono ingegnerizzate per resistere ai veleni, il che porta a impieghi sempre più massicci di veleni che, poi, si accumulano nel terreno, nelle falde, e poi arrivano al mare.

È evidente che la popolazione mondiale non può crescere all'infinito, visto che lo spazio sul pianeta è finito. L'ecologia offre il concetto di capacità portante: il numero massimo di individui di una data specie che un dato ecosistema è in grado di sostenere. Non può essere infinito, ma può cambiare. L'invenzione dell'agricoltura ha spostato l'asticella della capacità portante, permettendo lo sviluppo di popolazioni umane sempre più numerose che, ovviamente, non avrebbero potuto svilupparsi se fossimo rimasti cacciatori-raccoglitori.

Il passaggio all'agricoltura anche in mare è un campanello di allarme che ci deve mettere in guardia: se faremo al mare quel che abbiamo fatto alla terra, poi non resterà più nulla di naturale.

Le agrotecnologie ci devono permettere di produrre buon cibo in modo sostenibile, ma questo non sarà possibile in un mondo sovrappopolato. Parallelamente, quindi, si apre il problema dell'incremento demografico. Forse potremmo ancora sfamare la popolazione mondiale se divideremo meglio le risorse ed eviteremo gli sprechi ma questo non ci permetterà di eliminare il limite della capacità portante. Se non ci fermeremo volontariamente, con una saggia transizione alimentare e demografica, ci fermerà la natura. Prima di tutto, comunque, dovremo usare in modo più saggio le risorse marine. Se distruggeremo le risorse naturali marine e passeremo in toto all'agricoltura anche negli oceani, significherà che avremo eliminato ogni forma di "natura" su un pianeta oramai totalmente antropizzato che, però, non reggerà per molto in condizioni di scarsa naturalità. Questo non significa l'estinzione della natura: l'evoluzione troverà altre soluzioni che non necessariamente comprenderanno anche il nostro benessere o, addirittura, la nostra stessa esistenza.





# AGRICOLTURA

## I TRATTORI CANCELLANO IL GREEN DEAL

**Valter Giuliano**

«Orgogliosi di servirvi veleni nel piatto». Il centro destra ha rivendicato e fatto a gara per intestarsi la battaglia contro la riduzione dei pesticidi in agricoltura (gran parte dei quali riconosciuti o in odore di essere cancerogeni), costringendo la Commissione Europea a ritirare il provvedimento previsto all'interno del *Green New Deal*.

Inutile dire che si tratta di una posizione antiscientifica che non solo danneggerà i consumatori, ma gli stessi agricoltori, i primi ad essere esposti agli effetti delle sostanze chimiche sospette di cancerogenicità presenti in quelli che chiamano fitofarmaci. Più in generale va sottolineata l'incapacità del mondo agricolo – pilotato da organizzazioni da tempo asservite all'agroindustria – di cogliere davvero l'opportunità di riconversione ecologica messa in atto con le politiche europee contro le quali sono scese in piazza. Fino a quando immaginano che la sfera pubblica – cioè noi che paghiamo le tasse, mentre moti di loro si vantano di evaderle – sarà disposta a pagare gli indennizzi per i danni che la crisi climatica (alluvioni e siccità) comporta?

Per non dire delle rivendicazioni economiche che giungono magari anche da chi, nei tempi della raccolta, manda i caporali a reclutare i migranti che poi tratta in maniera inumana – sfruttandoli con paghe da miseria e stipandoli in bidonville ai margini dei nuovi latifondi – per poi chiederne i respingimenti non appena non servono più?

Dopo la protesta dei trattori, semanticamente e non solo storicamente tanto distante da quella dei contadini o degli agricoltori, ci aspettiamo, al tempo delle raccolta, non centinaia di potenti trattrici, ma migliaia di extracomunitari e altri disperati incrociare le braccia e marciare sul Circo Massimo per presentare ai trattoristi che oggi dicono di voler difendere l'agricoltura, le loro rivendicazioni per la dignità del lavoro contro ogni sfruttamento schiavizzante.

La campagna e il mondo contadino non sono più quelli della solidarietà e del mutuo soccorso. E scordatevi l'immagine romantica che avete in mente. Non è quella di chi protesta in sella a trattori da centinaia di migliaia di euro, quasi sempre comprati con i contributi dell'UE contro cui protestano e che destina loro il 40% del bilancio europeo. Se mai debbono protestare, seguano quel fiume di denaro per monitorare i ruscelli trasversali in cui si imbucano. O combattere il fatto che l'80% dei sussidi vada al 20% delle aziende in base a criteri dimensionali che favoriscono la concentrazione delle proprietà e l'adozione di metodi di conduzione industriali. Ma sono questioni che lasciamo ad altri, anche se dovrebbero interessare ogni cittadino. Ci vogliamo concentrare sulla repentina marcia indietro della Commissione Europea sui pesticidi, invero già pesantemente determinata dalle *lobbies* del settore da far pensare che i trattori siano solo stati l'utile pretesto per metterla in atto.

Ed è sicuramente questa, la constatazione più preoccupante, perché non è la prima volta che si verifica, vedi la battaglia, persa, contro l'impiego del glifosato.

Il comparto chimico insinuatosi da decenni nei campi, ha fatto un passo avanti ed è oggi fortemente presente nella trasformazione agroindustriale, sempre meno affidata alle leggi di natura, sempre più "guidata" da interventi i cui effetti sull'alimentazione e sui crescenti fenomeni di allergia e di malattie autoimmuni poco si indaga.

Sembrano quasi essere trascorsi, inutilmente, più di sessant'anni da quando Rachel Carson diede alle stampe il suo *Silent Spring*.

Era il 1962 e l'anno successivo arrivò anche da noi grazie a Feltrinelli. Già malata di cancro, l'Autrice fece in tempo a dare alle stampe il suo libro-denuncia, una di quelle opere capaci di segnare una svolta nella storia.





Rachel Carson

*Primavera silenziosa*, dedicato ai devastanti effetti della diffusione dei fitofarmaci (DDT in testa) in agricoltura e non solo, sostenuta dalle multinazionali della chimica, denunciò, con forza, il pesante ingresso e la pericolosa ingerenza dell'industria chimica nel campo agricolo alimentare.

Il saggio ebbe un effetto dirompente, portando i temi ambientali all'attenzione dell'intera società mondiale, rappresentando una di quelle opere capaci di cambiare il corso della storia. Rappresenta una pietra miliare nei riferimenti di chi si riconosce nell'impegno ambientalista e ancor oggi, a distanza di sessant'anni dalla sua pubblicazione continua a essere un punto di riferimento.

*Primavera silenziosa* ebbe un grande effetto negli Stati Uniti, incitando un cambiamento nella politica nazionale sui fitofarmaci. Attaccato, ancora prima di uscire, da tutta l'industria chimica – supportata dal Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti – e da aziende come Monsanto, Velsicol e American Cyanamid che ancora oggi procurano danni al Pianeta, prendeva spunto da una constatazione: «*Le nostre azioni sconsiderate e distruttive entrano a far parte dei vasti cicli della Terra e con il tempo ci ritornano indietro, creando pericoli per noi stessi*».

Per questo la Carson si occupò delle conseguenze a livello di connessioni ambientali globali: il biocida è progettato per l'eliminazione di un organismo, ma i suoi effetti si ripercuotono a livello di catena alimentare. Ciò che è immaginato per avvelenare un insetto finisce per avvelenare altri animali e, infine, gli uomini.

La chimica era, tuttavia, destinata a divenire sempre più un settore strategico nel bene e nel male. In quest'ultimo caso, ad esempio nella guerra in Vietnam, dove fece il suo esordio il famoso "agente arancio", un defogliante a base di diossine. L'erbicida venne sparso, nel decennio 1961-71, su oltre tremila villaggi, contaminando 400 mila ettari di terreno agricolo e distruggendo un quinto delle foreste. A farci conoscere gli effetti devastati di quella guerra ecologica, Nguyen Dang-Tan.

La denuncia di *Silent Spring* non è superata. Il cappio dell'agrochimica continua a essere appeso al collo di qualsiasi possibilità di sviluppare un'agricoltura capace di tornare alle sue origini di nutrice naturale e non di lenta avvelenatrice delle comunità.

Diranno che si tratta di rispondere a necessità quantitative. Non è così. Anche perché un'intollerabile moltitudine di persone continua, ogni giorno, a morire di fame. Bisogna rispondere a esigenze di redistribuzione delle risorse e di giustizia globale; di sobrietà contro opulenza; di necessità contro sprechi; di nutrimento di base contro obesità; di coltivazioni impostate per le popolazioni locali e non per essere spostate in aereo con elevati costi energetici a migliaia di chilometri di distanza per soddisfare i bisogni indotti creati dalla pubblicità.

Bisogna respingere con indignazione questa politica di libero mercato che schiaccia dignità, libertà, giustizia e democrazia, trasformando ognuna di loro in finzione e in percezione virtuale.

Bisogna mandarla indietro. Altrimenti ci dobbiamo rassegnare a un potere politico che diventa anch'esso rappresentazione virtuale, finzione, completamente rassegnato e consegnato nelle mani del mercato e della mafia del potere economico-finanziario. Una mafia che uccide i deboli e il Sud del mondo.

L'Europa della Von der Leyen ha ceduto alle prime pressioni e ha immediatamente disarmato al cospetto dei trattori, sconfessando quella parte del piano per la *Next Generation* che guardava a un *Green Deal* di cui negli ultimi mesi si è fatto carta straccia con cedimenti progressivi in innumerevoli settori. Cosa consegneremo alle generazioni future? La nostra demagogica convenienza del momento? Ma rimaniamo sull'argomento di cui trattiamo.

Dietro front *sine die* del previsto taglio entro il 2030 del 50% dei pesticidi, che secondo il mondo agricolo avrebbe comportato una perdita di prodotto dell'8% per grano e cereali, dell'11% di semi da olio e del 10% di frutta e verdura. Il provvedimento del taglio era accompagnato da politiche di sostegno a innovativi metodi non chimici per il controllo dei parassiti e da interventi ecosostenibili per il controllo delle erbe infestanti. Per contro si è dato il via libera alla prosecuzione nell'impiego del glifosato. Rotazione delle colture e riposo dei terreni intendevano invece favorire il mantenimento della biodiversità. Il 25% dei terreni da mettere a riposo si è ridotto al 4 con la possibilità di coltivarci leguminose varie. Mantenere spazi di terreno incolto non solo favorisce la biodiversità, ma mette a disposizione uno spazio vitale per gli impollinatori, sottoposti a forti pressioni e a grave rischio di sopravvivenza. È forte interesse del mondo agricolo preservare questa componente indispensabile, senza la quale rischia la crisi tutto il comparto orticolo e frutticolo che non sopravviverebbe senza gli insetti impollinatori.

Ma non basta. Il 7 febbraio il Parlamento europeo ha dato il via libera alle nuove tecniche genomiche NGT, prevedendo due categorie di cui la 1, con modifiche genetiche equivalenti a quelle delle piante convenzionali (meno di 20), viene esentata dalla maggior parte dei requisiti di sicurezza previsti dalla legislazione sugli OGM compresa la procedura di autorizzazione e l'etichettatura obbligatoria. Secondo gli oppositori la proposta violerebbe sia il Trattato di Lisbona, sia il Protocollo di Cartagena perché non rispettosa del principio di precauzione.

Come incide tutto questo sull'Italia?

Siamo il sesto Paese al mondo per utilizzo di pesticidi e distribuiamo sui terreni agricoli della penisola qualcosa come 114 mila tonnellate di pesticidi.

Ne troviamo residui negli alimenti: Boscalid, Fludioxonil, Metalxil, Imidacloprid, Captan. Cyprodinil e Chlorpyrifos sono i più presenti. Quest'ultimo è certificato non sicuro dall'Esa, l'autorità europea per la sicurezza alimentare.

C'è anche l'erbicida glifosato, che il produttore ha tolto dal mercato statunitense ma non da quello europeo che lo tollera.

Resta l'equivoco concetto della quota massima di residuo consentito di queste sostanze in ciò che mangiamo. Nessuno ci garantisce sulle nostre capacità di eliminazione e sulla possibilità di accumulo. Né sugli effetti dei possibili cocktail involontari che assumiamo.

Stabilire gli effetti sulla salute umana diventa dunque del tutto aleatorio. Di fatto indimostrabile il meccanismo causa-effetto. Dunque via libera a ogni uso e abuso. Nulla sarà dimostrabile.

Eppure l'Isde, la Società dei Medici per l'Ambiente, ha individuato danni alla tiroide, disturbi autoimmuni, diminuzione delle fertilità, deficit cognitivi e comportamentali, aumento di malattie degenerative come il Parkinson, sviluppo puberale precoce nell'ambito degli operatori agricoli.

È stata altresì evidenziata una correlazione tra esposizione ai pesticidi e insorgenza di tumori con incremento del 160% nel caso dei linfomi Non-Hodgkins da esposizione all'insetticida lindano; del 280% nel caso di esposizione al diserbante "acido-2,4- diclorofenossiacetico; del 25% per esposizione a cymazina.

Preoccupa l'insorgenza di tumori, in età infantile, ai figli di agricoltori americani esposti a pesticidi, con aumenti statisticamente significativi di leucemie, mielomi multipli e cancri alla prostata derivati da prodotti quali Fonofos e Methylbromide, utilizzati rispettivamente nella semina e contro insetti e funghi.

Che dire? Raccomandiamo agli amici agricoltori massima attenzione e ogni precauzione.

Il mondo agricolo dalla sua originaria missione di nutrire il mondo in maniera naturale, di fronte all'esplosione demografica, è inevitabilmente stato coinvolto nella grande corsa alla crescita infinita come unico parametro e dimensione inevitabile di sviluppo delle società umane.

Ma nel 1971 il Rapporto voluto dal Club di Roma di Aurelio Peccei e affidato al Massachusetts Institute of Technology mise in guardia sui limiti della crescita, indicando a tutti la direzione sbagliata che l'Umanità aveva imboccato.

Inascoltato. Le conseguenze di questa consapevole, indifferente ignoranza presentano ora il conto con la drastica riduzione degli insetti impollinatori, a cominciare dalle api senza le quali, avvertiva Einstein, non ci sarà sopravvivenza nemmeno per la nostra specie. Ma i ragazzi di *Extinction Rebellion* che gridano al mondo queste cose vengono manganellati, denunciati, arrestati, trattati da pericolosi delinquenti per i quali si inaspriscono le pene.

Gli allarmi sottovalutati di oggi preparano il cappio che si serrerà al collo delle future generazioni.

Anche il mondo agricolo è dunque chiamato a un serio esame di coscienza e a una conseguente assunzione di responsabilità, tra dissipazione sconsiderata della risorsa idrica sempre più rara e persistenza di impiego di prodotti – glifosato in testa – il cui impatto fortemente negativo sull'ambiente e sulla salute pubblica diventa ogni giorno meno occultabile.

Ci sono scelte, un tempo giustificabili, come nei decenni del dopoguerra in cui lo spettro della fame si aggirava ovunque, che oggi non lo sono più e appaiono del tutto pretestuose di fronte a dati che dimostrano in maniera incontrovertibile che non è la quantità delle produzioni a determinare il perdurare di fame e carestie, ma le inique leggi di mercato e le criminali e ingiuste politiche di distribuzione delle risorse.

Pensate forse non sia possibile trasferire, come si fa per i prodotti esotici del tutto superflui per le nostre alimentazioni, beni essenziali nei luoghi in cui necessitano nutrienti basilari? Se lo credete, o siete ingenui, o in palese malafede. «È il mercato, bellezza...» verrebbe da parafrasare. Per dire però, istantaneamente, un no secco, preciso e determinato a una società fondata su una simile regola. Che comporta uno scenario geopolitico internazionale non più sostenibile né tollerabile, di cui è urgente chiedere un cambiamento radicale.

Hanno un bel protestare gli agricoltori. Il settore primario non è più tale. Consuma più energia di quanta ne produce e vive di sussidi statali ed europei, non generando ricchezza ma assorbendola. Per questo le regole attuali vanno completamente ridefinite e la controparte non è l'Europa che tende a modernizzare economicamente e ambientalmente il settore, ma il mercato globale spregiudicato che specula tenendo bassi i prezzi alla produzione – spesso inferiori ai costi – per poi speculare all'immissione in una rete distributiva sempre più nelle mani di poche multinazionali.

Davanti a sé ha due scelte. Recuperare la dimensione dell'agricoltura contadina e la sua vocazione di nutrice garante dell'autonomia dei lavoratori, oppure rassegnarsi all'industrializzazione forsennata delle burocrazie e dei fondi di investimento, per cui le materie prime della vita indispensabili nella lotta contro la fame sono ricondotte semplicemente a *commodities* da giocare sul mercato globale.

# CARNIVORI 2.0

Riccardo Graziano

Fra le tante problematiche legate al cibo, una questione destinata a divenire centrale è quella relativa alla cosiddetta carne sintetica, termine improprio utilizzato con valenza negativa per indicare la carne coltivata in laboratorio e finora non autorizzata in Europa per la commercializzazione e il consumo. Si tratta di una tecnologia agli esordi, ma che in prospettiva potrebbe assumere un ruolo chiave nell'alimentazione dei prossimi anni, andando a modificare gli equilibri della filiera della produzione di cibo, con rilevanti conseguenze economiche, sociali e strategiche, senza contare le implicazioni etiche e morali.

L'attuale modello di produzione di carne, che gli attori della filiera definiscono impropriamente "tradizionale" con una evidente forzatura propagandistica, è in realtà una vera e propria industria, basata in gran parte sugli allevamenti intensivi al chiuso, su mangimi importati, su una logistica sovraestesa e tentacolare e su stabilimenti di trasformazione improntati da logiche da catena di montaggio.

Ovvero, nulla a che vedere con il metodo "tradizionale" utilizzato dai contadini per secoli e giunto fino alla seconda metà del novecento, quando gli allevamenti erano composti da un numero limitato di animali che stazionavano spesso all'aperto, nutrendosi al pascolo o con fieni e foraggi di provenienza locale. In questo contesto, non c'era necessità di diserbanti o concimi chimici: gli animali provvedevano a "diserbare" il terreno brucando secondo le proprie caratteristiche (mucche e pecore in piano, capre sui pendii ...) e a concimare con le proprie deiezioni, producendo nel frattempo il latte, che i casari trasformavano in formaggi e altri latticini. Le pecore fornivano anche la lana, mentre la carne arrivava solo "a fine ciclo", insieme a prodotti collaterali come cuoio e osso. Un ciclo parallelo era quello del maiale, di cui come noto "non si butta via niente". Un animale che cresceva alimentandosi con gli scarti di orto e cucina e che a "fine ciclo" contribuiva a integrare la (magra) dieta dei contadini con una grande quantità di proteine, anche a lunga conservazione.

Questo modello produttivo era sostanzialmente un esempio *ante litteram* di economia circolare, che per lungo tempo ha mantenuto un buon equilibrio fra uomo e ambiente, ma non possiamo mitizzarlo e dimenticare le durissime condizioni in cui vivevano e lavoravano i contadini. Attualmente, solo una minima parte degli allevamenti funziona più o meno in questo modo, specialmente nelle zone interne vallive, dove ancora assistiamo alle sempre più rare transumanze, con lo spostamento del bestiame in quota durante la stagione estiva e il rientro in autunno. Oggi come allora, portare avanti il mestiere di allevatore in questo modo comporta fatiche e sacrifici, dunque è evidente che non si può riproporre un generalizzato e anacronistico ritorno al passato, economicamente impraticabile e socialmente inaccettabile.



Tuttavia, è altrettanto evidente che l'attuale modello, prevalentemente basato sull'allevamento intensivo e su logiche di economia lineare, con crescente sfruttamento di risorse primarie e produzione di ingenti quantità di rifiuti difficilmente gestibili, è diventato insostenibile. L'impronta ecologica degli allevamenti moderni è ben più estesa dei capannoni in cemento che hanno preso il posto dei pascoli e all'interno dei quali gli animali vivono tutta la loro (breve) vita ammassati al chiuso in condizioni igienico sanitarie troppo spesso precarie. La mangimistica con cui questi animali vengono foraggiati proviene da stabilimenti industriali spesso distanti dagli allevamenti, che a loro volta ricevono la materia prima da coltivazioni sovente situate all'estero, comprese le terre strappate alla foresta amazzonica con pratiche di disboscamento intensivo, o provenienti da colture transgeniche ottenute in Paesi dove l'utilizzo di OGM (Organismi Geneticamente Modificati) è ammesso e largamente utilizzato. A questo si aggiunge il problema della gestione dei rifiuti, tonnellate di deiezioni e liquami con alto contenuto di ammoniaca, un inquinante che tra le altre cose è anche un precursore di PM10, ovvero fra le cause principali di emissioni di particolato, le micidiali "polveri sottili" che appestano l'aria che respiriamo e che sono potenzialmente in grado di procurarci danni ai polmoni e al sistema cardiocircolatorio. Senza dimenticare il rischio sanitario. In passato, l'abuso di antibiotici ha contribuito a selezionare ceppi di batteri resistenti che possono essere assai pericolosi per la nostra salute, mentre in tempi recenti gli allevamenti intensivi si sono rivelati serbatoi ideali per lo sviluppo di epidemie come l'influenza aviaria o quella suina.

Occorre quindi mettere in atto diverse strategie per riconvertire la nostra industria della carne, naturalmente in modo graduale e senza provocare scossoni economici e sociali a un sistema che si è radicato nel corso dell'ultimo mezzo secolo e che vede come un pericolo mortale la concorrenza di un altro sistema industriale, quello appunto della carne coltivata in laboratorio.

Il dibattito a cui assistiamo è quindi dettato non tanto da preoccupazioni relative alla salute dei consumatori, quanto piuttosto a uno scontro lobbistico e in parte ideologizzato fra due sistemi industriali concorrenti, quello degli allevamenti intensivi e quello nascente della carne coltivata in laboratorio. E in mezzo a questi colossali interessi economici, i consumatori rischiano di essere preda di propaganda, disinformazione e allarmismi ingiustificati, perdendo la possibilità di poter valutare e scegliere in modo informato e consapevole.

La carne coltivata (o carne a base cellulare) non è, come spesso si vuol far intendere, “carne sintetica” o “artificiale”, ma un prodotto di origine animale, senza allevare l’animale. La tecnica consiste in sostanza nel prelevare da un esemplare vivente alcune cellule staminali, le più versatili dei nostri organismi, e coltivarle in una soluzione nutritiva all’interno di “bioreattori”, indirizzando le cellule indifferenziate a diventare fibre muscolari, ovvero quelle che costituiscono le bistecche e i prosciutti, per capirci.

Naturalmente, le cose sono un po’ più complesse di così. Si tratta di una storia che parte da lontano, quando negli anni ‘50 del secolo scorso lo scienziato olandese Willem van Eelen teorizzò per la prima volta la possibilità di “coltivare” la carne. Tuttavia, occorre aspettare fino al 1971 per vedere le prime fibre muscolari ottenute in laboratorio, quando Russell Ross riesce a coltivare in vitro delle cellule di maiale. Passano poi più di quarant’anni prima che, nel 2013, un gruppo di ricerca olandese produca con questa tecnica un hamburger presentato (e mangiato ...) in una dimostrazione a Londra.

Prima e dopo questa data, innumerevoli laboratori di vari Paesi si sono cimentati con questa tecnologia, implementandola e perfezionandola, anche con l’ausilio di stampanti 3D in grado di utilizzare un filamento di fibra proteica per “costruire” un taglio di carne sempre più simile a quello ottenuto dalla macellazione di un animale. Fino ad arrivare al 2 dicembre 2020, quando la *Singapore Food Agency*, dopo due anni di sorveglianza alimentare, ha autorizzato la messa in vendita di “bocconcini di pollo” coltivati in laboratorio e approvati per il consumo da parte dei cittadini. È solo l’inizio, ma se altri Paesi seguissero questo esempio, potrebbe essere una rivoluzione nel campo alimentare. Adottando queste pratiche su larga scala, si otterrebbe un abbattimento dei costi (al momento elevatissimi) che porterebbe i consumatori a poter scegliere fra la carne cresciuta nei bioreattori e quella degli allevamenti, con tutto ciò che quest’ultima comporta anche sotto il profilo etico: sfruttamento animale, allevamenti intensivi e loro problematiche sopra descritte, sofferenza di esseri senzienti, trasporto, macellazione eccetera.

È possibile che una parte consistente di consumatori decida di passare alla carne ottenuta senza utilizzo di animali, provocando un terremoto nell’industria zootecnica.

Nell’Unione Europea, il 27 aprile 2022 la Commissione UE ha autorizzato la richiesta di raccolta firme per una iniziativa di cittadini europei denominata “End The Slaughter Age” (fine all’era dei macelli) che mira a spostare i sussidi dall’attuale zootecnia intensiva alla produzione cellulare in laboratorio. La strada nel nostro continente è ancora lunga, ma questa semplice apertura è già stata sufficiente per agitare gli animi e suscitare allarmismo. In particolare, in Italia la Coldiretti si è schierata con estrema decisione contro quella che loro definiscono impropriamente “carne sintetica”, esercitando un’azione di lobby sul Governo talmente imperiosa da ottenere in tempi rapidissimi l’approvazione di una legge che vieta nel nostro Paese la produzione e commercializzazione della carne coltivata, caso per ora unico al mondo. Una decisione che ha creato qualche difficoltà anche ai laboratori che coltivano tessuti impiegati in medicina, come le cellule epiteliali utilizzate per ripristinare il derma delle persone ustionate, perché i finanziatori nutrono maggiori timori a investire nel settore.

Questa presa di posizione estremamente conservativa è giustificata dall’attuale livello di penetrazione della nuova tecnologia, finora autorizzata per la commercializzazione solo nella remota Singapore? A pesare sono davvero ragioni di tutela verso i consumatori italiani, o contano molto gli interessi dell’industria zootecnica italiana? E il fatto che il presidente di Coldiretti Ettore Prandini sia titolare di un’azienda di allevamento c’entra qualcosa con la posizione assunta dall’associazione di categoria o si tratta semplicemente di un caso?

Tutti interrogativi sui quali sospendiamo il giudizio, invitando i lettori ad approfondire per conto proprio, anche relativamente ai problemi della carne coltivata, che a sua volta presenta luci e ombre. Ci limitiamo solo a far notare una cosa: la stessa Coldiretti che sembra così preoccupata per la salute di noi consumatori e che si batte a gran voce per “difenderci” dalla carne coltivata in laboratorio e dalle farine proteiche ottenute dagli insetti, è invece favorevole all’introduzione degli NGT, ovvero gli OGM -Organismi Geneticamente Modificati- di seconda generazione, che vengono in alcuni casi equiparati a piante naturali, quindi non necessitano di una specifica etichettatura che consenta la loro identificazione e dunque la libera scelta da parte del consumatore. Curioso, no? Coldiretti è contraria alla carne proveniente dai laboratori che potrebbe fare concorrenza ai loro allevamenti, ma favorevole ai semi transgenici che potranno essere coltivati dai loro associati e infilati di soppiatto nei nostri alimenti senza dichiararlo in etichetta. Un’interpretazione flessibile del principio di precauzione che, a voler essere maliziosi, sembra modellata su misura per le grandi aziende che dominano il mercato italiano con la loro produzione proveniente da coltivazioni e allevamenti intensivi.

Ma noi non siamo maliziosi, per cui ci limitiamo a ricordare che la famosa Dieta mediterranea, quella che un tempo era alla base dell’alimentazione del Belpaese, prevede un consumo di carne ridotto, massimo due volte a settimana. E a quel punto, riducendo la quantità, si potrebbe privilegiare la qualità, provando – per quanto possibile – ad acquistare le produzioni di quegli allevatori che, con grande impegno e non pochi sacrifici, portano avanti una produzione davvero tradizionale e sostenibile. Oppure, si potrebbe fare la scelta ancora più radicale di rinunciare alla carne. Ma questa è un’altra storia.



# What goes around comes around

## La produzione alimentare, l'antibiotico-resistenza e noi esseri umani

Sofia Filippetti

“One Health”. Due parole, un concetto, un approccio scientifico. È ormai da tempo che se ne sente parlare, che ne viene esplicitata l'importanza, che viene definito come obiettivo e al tempo stesso come strategia imprescindibile per costruire e garantire un'armonia tra i diversi settori dell'esistenza sul nostro pianeta. Parlare di “One Health”, d'altra parte, può rivelarsi estremamente difficile, poiché ad essa sono legate differenti declinazioni e significati, ad evidenziarne la trasversalità e la complessità. Sinonimo di interdisciplinarietà nel senso lato del termine, lo sguardo olistico della “One Health” illustra con immediatezza l'interconnessione e la sovrapposizione che insiste tra l'ambiente, le piante, gli animali e gli umani in ogni ambito, compreso quello del benessere [1]. Come ormai dimostrato ampiamente dall'esperienza e dagli studi scientifici, è infatti impossibile concepire la salute dell'ambiente, la salute delle piante, la salute degli animali e la salute degli umani come universi a sé stanti e distanti. Si tratta di una molteplicità di connessioni complicate e ancora oggetto di approfondimento e indagine, che determinano influenze ed effetti su diversi piani. “What goes around comes around”, si potrebbe dire, “ciò che fai torna indietro”, estendendo il senso di detto inglese, e che potrebbe essere un riassunto pregnante quando si parla del settore della produzione alimentare e della antimicrobico-resistenza.

Considerando che gli antimicrobici vengono definiti come “sostanze usate per eliminare microrganismi o per interrompere la crescita e proliferazione” [2], e che tra di essi si annoverano anche gli antibiotici utilizzati sia per l'uomo che per gli animali, e talvolta anche per le piante [3], viene da sé che la “resistenza agli antimicrobici” (antimicrobico-resistenza, AMR) consiste nella “capacità dei microrganismi di resistere ai trattamenti antimicrobici” [2], come definito dall'Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA). La scoperta degli antibiotici, che inizia nel 1895 con Vincenzo Tiberio ed esplose nel 1928 con Fleming e la penicillina [4], costituisce una delle rivoluzioni scientifiche più importanti, che ha determinato lo sviluppo della medicina moderna [5]. La possibilità di curare e prevenire malattie infettive dell'uomo e degli animali attraverso l'utilizzo di tali medicinali, però, ha portato con sé anche il rischio di incappare nella problematica dell'antibiotico-resistenza. Tale annosa questione è determinata da un articolato insieme di cause e concause, tra cui l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) annovera anche l'aumentato utilizzo (incluso l'uso scorretto) degli antibiotici in medicina umana e veterinaria, così come in ambito zootecnico e agricolo [5]. Se negli allevamenti e in agricoltura gli antibiotici vengono utilizzati in modo eccessivo o improprio, insomma, i microrganismi si adattano ed acquisiscono “la capacità di sopravvivere o di crescere in presenza di una concentrazione di un agente antibatterico, che è generalmente sufficiente ad inibire o uccidere microrganismi della stessa specie” [6], divenendo, per l'appunto, resistenti.

In altre parole, non si possono più sconfiggere i batteri con terapie che prevedano quel medicinale (o quei medicinali, perché è possibile che i patogeni sviluppino una resistenza multipla agli antibiotici, non a caso questi sono anche detti “super-batteri” [7]). Il concetto “One Health” arriva qui: nel collegamento che c'è tra la zootecnia, l'agricoltura e l'uomo. Infatti, se si utilizzano antibiotici in allevamenti e coltivazioni, oltre alla rilevante possibilità di contaminazione ambientale, bisogna fare i conti con il rischio di trasmissione di patogeni antibiotico-resistenti all'uomo “attraverso il consumo di alimenti di origine animale”, come sottolineato anche dal Ministero della Salute [8].

La gravità della resistenza antimicrobica è ancor più evidente con i dati alla mano: essa è responsabile di “più di 35.000 decessi all'anno nell'UE/SEE”, come riporta la Commissione Europea [9]. In Italia ci sono controlli ad hoc sia per gli alimenti che per gli allevamenti [10] e, anzi, di recente il Ministero della Salute ha sviluppato il sistema informatico ClassyFarm [11] che, grazie all'analisi e all'integrazione di diversi dati, permette di categorizzare il rischio di sviluppo di antibiotico-resistenza negli allevamenti. È chiaro, tuttavia, che ancor prima del controllo, ciò che è più auspicabile è il buonsenso e la buona pratica degli allevatori, i quali dovrebbero garantire una gestione, un'igiene e una cura adeguata degli animali e degli ambienti, definendo a tal modo condizioni che non necessitino sistematicamente dell'utilizzo degli antibiotici [10].

Lo scorso 13 giugno 2023, poi, il Consiglio Europeo ha adottato una nuova Raccomandazione per combattere la resistenza antimicrobica attraverso l'approccio One Health [12,13]. Tale Raccomandazione [14] propone diverse misure, tra cui il miglioramento del benessere degli animali destinati alla produzione alimentare, la sensibilizzazione dei professionisti e della popolazione generale, la riduzione entro il 2030 del 50% delle vendite complessive nell'Unione Europea di antimicrobici per l'allevamento e l'acquacoltura. Come suggerisce l'EFSA, riassumendo, sarebbe bene ridurre l'uso degli antibiotici negli animali, rimpiazzare gli antimicrobici con soluzioni alternative, ripensare il sistema di produzione alimentare [15]. Perché, alla fine, “what goes around comes around”.



**Documentazione consultata**

1. One Health. Istituto Superiore di Sanità (ISS). Informazioni disponibili al link: <https://www.iss.it/one-health>
2. La resistenza agli antimicrobici. Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA). Informazioni disponibili al link: <https://www.efsa.europa.eu/it/topics/topic/antimicrobial-resistance#:~:text=di%20malattie%20infettive,-La%20resistenza%20agli%20antimicrobici,con%20conseguente%20perdita%20di%20efficacia>
3. Antimicrobial resistance (AMR). European Centre for Disease Prevention and Control. Informazioni disponibili al link: <https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance>
4. Storia dei farmaci: la scoperta degli antibiotici. Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA). Informazioni disponibili al link: <https://www.aifa.gov.it/-/storia-dei-farmaci-la-scoperta-degli-antibiotici#:~:text=Nel%201895%20descrisse%20il%20potere,via%20alla%20nascita%20degli%20antibiotici%E2%80%9D>
5. Antibiotico-resistenza, informazioni generali. EpiCentro Istituto Superiore di Sanità (ISS). Informazioni disponibili al link: <https://www.epicentro.iss.it/antibiotico-resistenza>
6. Antibiotico-resistenza nel settore umano. Ministero della Salute. Informazioni disponibili al link: <https://www.salute.gov.it/portale/antibioticoresistenza/dettaglioContenutiAntibioticoResistenza.jsp?lingua=italiano&id=5282&area=antibiotico-resistenza&menu=vuoto>
7. Glossario, Antibiotico-resistenza a molti farmaci (Multidrug resistance, MDR). Ministero della Salute. Informazioni disponibili al link: <https://www.salute.gov.it/portale/antibioticoresistenza/glossarioAntibioticoResistenza.jsp?lingua=italiano&area=antibiotico-resistenza&menu=glossario&tab=1#:~:text=Viene%20definita%20resistenza%20multipla%20agli,difficile%20trovare%20una%20terapia%20efficace>
8. Antibiotico-resistenza nel settore veterinario. Ministero della Salute. Informazioni disponibili al link: <https://www.salute.gov.it/portale/antibioticoresistenza/dettaglioContenutiAntibioticoResistenza.jsp?lingua=italiano&id=5283&area=antibiotico-resistenza&menu=vuoto>
9. Azione dell'UE sulla resistenza antimicrobica. Commissione Europea. Informazioni disponibili al link: [https://health.ec.europa.eu/antimicrobial-resistance/eu-action-antimicrobial-resistance\\_it](https://health.ec.europa.eu/antimicrobial-resistance/eu-action-antimicrobial-resistance_it)
10. FAQ- Antibiotico-resistenza. Ministero della Salute. Informazioni disponibili al link: [https://www.salute.gov.it/portale/p5\\_1\\_2.jsp?lingua=italiano&id=219](https://www.salute.gov.it/portale/p5_1_2.jsp?lingua=italiano&id=219)
11. ClassyFarm. Informazioni disponibili al link: <https://www.classyfarm.it/index.php>
12. Lotta alla resistenza antimicrobica: nuova raccomandazione del Consiglio europeo. EpiCentro Istituto Superiore di Sanità (ISS). Informazioni disponibili al link: [https://www.epicentro.iss.it/antibiotico-resistenza/raccomandazione-consiglio-europeo-2023#:~:text=Il%2013%20giugno%202023%20il,%27Unione%20europea%20\(UE\)](https://www.epicentro.iss.it/antibiotico-resistenza/raccomandazione-consiglio-europeo-2023#:~:text=Il%2013%20giugno%202023%20il,%27Unione%20europea%20(UE))
13. Iniziative internazionali, Antibiotico-resistenza nel settore umano. Ministero della Salute. Informazioni disponibili al link: <https://www.salute.gov.it/portale/antibioticoresistenza/dettaglioContenutiAntibioticoResistenza.jsp?lingua=italiano&id=5282&area=antibiotico-resistenza&menu=vuoto&tab=3#:~:text=In%20cifre,a%20batteri%20resistenti%20agli%20antibiotici>
14. Raccomandazione del Consiglio sul potenziamento delle azioni dell'UE per combattere la resistenza antimicrobica con un approccio «One Health» (2023/C 220/01). Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea. Testo disponibile al link: <https://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2023&codLeg=97481&parte=1%20&serie=null>
15. Come ridurre l'uso di antimicrobici negli animali da produzione alimentare?. Agenzia Europea sulla Sicurezza Alimentare (EFSA). Infografica interattiva disponibile al link: <https://multimedia.efsa.europa.eu/amr/index.htm>



# PESTICIDI

## MITI VERSUS REALTÀ E ALTERNATIVE

**Stefano Maini**

### Premessa

Non è semplice scrivere sui pesticidi – in agricoltura ma non solo – senza poi ricevere delle forti critiche. Facile ‘giocare’ in casa con lettori di Pro Natura! Più difficile ‘condividere’ un argomento così scottante se il presente articolo dovesse essere pubblicato su una rivista di divulgazione agricola per lettori quali tecnici professionisti, zootecnici e anche distributori di cosiddetti antiparassitari. Ritengo che coloro che sono ben disposti all’impiego dei pesticidi, nonostante molti oggi siano più consapevoli di un tempo sulla necessità di una ‘transizione ecologica’, siano persone ancorate a certe forti convinzioni, costumi e tradizioni. Anche oggi son duri a morire dei veri e propri ‘miti’ nei riguardi di questi principi attivi e preparati per difendere uomo, animali, colture dagli agenti dannosi, piante infestanti invasive, artropodi e patogeni vegetali. Posizioni radicate e difficile da rimuovere se non con veri e propri cambi di mentalità e nuove acquisizioni e spinte innovative da parte dei giovani.

Le recenti proteste degli agricoltori con blocchi stradali con i trattori e altre contestazioni, indicano, tra le diverse problematiche della PAC – Politica Agraria Comunitaria - quella che comprende parte del cosiddetto *green deal* non è del tutto trascurabile. Da alcuni agricoltori, questa questione ‘ecologica’ è vista come complicazione maledetta. Eventuali restrizioni all’uso dei pesticidi sono in genere sgradite (1).

Al contrario, era stata proposta per servire a rendere l’agricoltura meno inquinante e con produzioni di maggiore qualità, a salvaguardia della salute degli operatori e del territorio. Purtroppo, poi, con l’intervento della politica e gli interessi dei vari paesi, tutto si è complicato. Le evidenze scientifiche sui pericoli e effetti collaterali di queste sostanze non vanno però dimenticate o sottovalutate, non c’entra la cosiddetta ideologia ambientalista.

Non si capisce perché, purtroppo, tra ecologisti e agricoltori non si arrivi mai a una intesa e disinteressata pace! Per esempio, nel mais si è dimostrato che apicoltori e maiscoltori, nel momento del divieto di impiego di semente concia con fipronil e neonicotinoidi (insetticidi), i coltivatori non hanno avuto cali di produzione di mais mentre per gli apicoltori, e i loro prodotti degli alveari, le api e probabilmente altri insetti utili, si sono avuti grandi vantaggi. La prevenzione con insetticidi a cosa serviva? A chi, se non solo a coloro con conflitti d’interesse? C’erano stati anche giornalisti ed economisti agrari che insinuavano: *senza insetticidi i danni da insetti avrebbero portato al lastrico i maiscoltori!* Per fortuna non è stato così (2).

Rimanendo nel campo dell’agricoltura, i pesticidi, definiti anche con termine meno accattivante di fitofarmaci o agrofarmaci (in passato genericamente si indicavano come antiparassitari), sono spesso dei veleni persistenti. Molti principi attivi hanno perso la registrazione (quindi vietati). Tuttavia, rimane l’idea che si possa sostituire gli xenobiotici (vale dire composti non presenti in natura e in alcuni casi super persistenti come le plastiche, molte molecole di sintesi, in particolare i pesticidi, gli Pfas cioè composti perfluoroalchilici che si trovano anche negli insetticidi (3) e sono molto dannosi alla salute umana secondo dati della EFSA (4) con altri nuovi principi attivi xenobiotici. Vedi anche mito 4 più avanti.

In altri termini e con acronimo HHPs (*High Hazardous Pesticides*) sono elencati i principali preparati prodotti per la difesa delle piante (PPP cioè *Plant Protection Products*) tra questi son compresi quelli molti pericolosi e persistenti (5, 6, 7).

Ci sono stati tanti esempi, a partire dal Ddt che nel 1962, dopo il libro Primavera silenziosa (*Silent spring*) di Rachel Carson, venne via via messi al bando, così come successe con altri composti quali Aldrin, Dieldrin, Endosulfan, ecc.

Deve essere ricordato qui cosa asseriva l’entomologo Guido Grandi di Bologna nel discorso inaugurale dell’Accademia Nazionale italiana di Entomologia, costituita nel 1950. Riporto per facilitare il lettore: *“Con l’avvento dei cloroderivati organici e di altri prodotti ottenuti per sintesi, la cui produzione e la cui applicazione si è sviluppata, come tutti sanno, immediatamente dopo l’ultima guerra intercontinentale, le cose invece sono cambiate, e l’Uomo sembra ora in possesso di mezzi atti a vincere la partita. Dico “sembra” a ragion veduta, perché gli Insetti potrebbero riserbarci delle sorprese. Per intanto hanno incominciato ad offrirci, timidamente, delle razze o delle popolazioni parzialmente od integralmente resistenti ad alcuni dei nostri preparati infernali”* (8).

In particolare, riguardo la rottura degli equilibri ambientali e insetticidi, Grandi (9) descriveva già nel 1962 molto bene cosa può succedere nel campo coltivato (agroecosistema) e in altri ecosistemi se si abusa di insetticidi persistenti e ad ampio spettro, in particolare prima o in contemporanea alle ipotesi di Rachel Carson.

Molti cloroderivati, concentrandosi in cima alla piramide delle catene alimentari, arrivavano a essere molto pericolosi, quindi persistenti nell’ambiente e letali. Vennero quindi sostituiti dai carbammati, dai fosfororganici, e dai piretroidi – ancora sul mercato – e dai neonicotinoidi e così via. La lista dei prodotti per la difesa della piante revocati e di nuovi messi a disposizione, oppure anche ri-registrati, vede continue entrate e uscite (10).

I pesticidi coi loro residui e metaboliti non si rinvengono solo nelle aree coltivate intensivamente, ma anche in quelle naturali e, in certe situazioni, raggiungono aree montane con un mix di residui di molecole di sintesi chimica (11, 12).

In precedenza mi riferivo agli insetticidi, ma la stessa situazione è riscontrabile per gli anticrittogamici o fungicidi. I preparati a base di rame e zolfo sono ancora in uso e ammessi anche in agricoltura biologica, spesso però in agricoltura convenzionale sono sostituiti dai ditiocarbammati e da altri prodotti pericolosi, come gli inibitori dell'enzima succinato deidrogenasi (SDHI). Tra questi anche il Boscalid, che manifesta effetti negativi sulle api e presumibilmente anche su diverse altre specie di insetti.

Sui diserbanti si ricorderà che l'acqua dei pozzi e delle fonti era stata inquinata da atrazina. Dopo il divieto all'impiego del 1992 il prodotto è però ancora presente come residuo nell'acqua dei pozzi in pianura padana. Non solo atrazina! Oggi nelle acque c'è anche un altro principio attivo erbicida: la terbutilazina. Inoltre, a questi diserbanti si è aggiunto il glifosato (nome commerciale Roundup). Prima registrazione in Italia nel 1977 e c'è stato subito qualche agronomo che ne ha esaminato tutti i grandi vantaggi per una agricoltura addirittura conservativa, sponsorizzata poi da Monsanto e indicata come: agricoltura blu! (13)

Su quest'ultima molecola e relativi preparati, viceversa ai vantaggi descritti, ci sono da riempire pagine su pagine con articoli scientifici che lo condannano. Non mancano però, guarda caso ancora (sic!), dei sostenitori. Alla fine son riusciti a vincere! Infatti, i favorevoli all'impiego hanno spinto tanto da arrivare alla fine alla concessione in Europa di poter diserbare con glifosato per altri 10 anni! Tutto ciò, quindi, nonostante ci siano, come detto in precedenza, centinaia di lavori scientifici che dimostrano la cattiva fama di questo erbicida.

Fra l'altro, anche per il glifosato, come succede per altre molecole di pesticidi, si è evoluta una resistenza nelle piante infestanti. Nelle aree (al di fuori dell'Italia) dove è consentita la semina di piante coltivate geneticamente modificate resistenti al glifosato, è stato buffo constatare che anche le piante selvatiche non si riuscivano più a eliminare, l'unico modo pare il ritorno alla zappa! Solo le sarchiature meccaniche possono limitare le infestanti oppure è necessaria l'adozione di altre nuove molecole erbicide.

Il fenomeno si indica come una *herbicide resistance treadmill*, in altri termini si tratta di una continua rincorsa a trovare molecole più efficaci e a ottenere nuovi brevetti. Il fenomeno si è riscontrato anche in Spagna su piante provenienti dagli USA e probabilmente con resistenza già acquisita (14). La resistenza – del resto problema noto anche in medicina per i batteri non più sensibili ad alcuni antibiotici – è un fenomeno studiato anche per insetti (la mosca domestica presentava ceppi insensibili al Ddt fin dal 1944, e in Italia l'impiego era iniziato da pochissimo tempo!). La casistica è molto ampia. Tante altre molecole insetticide impiegate contro insetti fitofagi manifestano una mancata efficacia con resistenze semplici e incrociate, così anche per fungicidi che non sono più attivi contro malattie crittogamiche e come riportato sopra ciò vale anche per gli erbicidi.

Per quanto riguarda gli insetti, posso affermare che mi vanto di aver preso parte al gruppo di ricerca che, in Italia, da anni si è battuto per far sostituire, nella pratica agricola, la difesa biologica invece della lotta 'spietata' con insetticidi. Questa équipe, con un po' di falsa modestia, è quella nata nella scuola di Entomologia dell'Università di Bologna. Nonostante i tanti risultati positivi, però, ancora oggi, nel 2024, si sente, da parte di qualche voce, una certa 'nostalgia' nell'uso preventivo e a volte indiscriminato degli insetticidi e pesticidi in genere. Uno dei motivi, tra i tanti che rallentano l'adozione di tecniche alternative alla lotta chimica, è la difficoltà incontrata e causata dall'impossibilità di procedere subito all'applicazione della lotta biologica classica. Abbastanza recenti i casi di 'rallentamenti' nell'affrontare la lotta biologica classica a seguito dei problemi di insetti esotici 'invasivi' introdotti accidentalmente (esempio la cimice asiatica *Halyomorpha halys*). Ecco che così, puntualmente, ad esempio a causa delle deroghe e forte impiego di veleni ad ampio spettro d'azione contro la cimice, nei frutteti di pero del ferrarese, si è osservato un ritorno dei danni dalla pericolosa psilla – resistente ai pesticidi e vettore di malattie – mentre il suo principale nemico, un predatore l'antocoride, è stato decimato!



*Adulto di crisopa. Le larve di questo neurottero sono predatrici soprattutto di afidi. In Europa questo insetto utile è commercializzato da diverse biofabbriche.*



Chissà, se si fosse introdotto fin dal primo ingresso della cimice in Italia, un suo nemico naturale si sarebbero forse potuto evitare trattamenti insetticidi effettuati per anni? Ora un parassitoide, nemico naturale – colpisce e si sviluppa a spese delle uova della cimice – casualmente è arrivato da solo dall'oriente, *Trissolcus mitsukurii*! Inoltre un altro insetto utile finalmente è stato 'inoculato' (è divenuto famoso col nome di vespa samurai, *Trissolcus japonicus*). I tempi di introduzione (si veda in seguito) non sono stati rapidi per preventive verifiche di *risk assessments* nei riguardi di introduzione di animali esotici e relative sperimentazioni preliminari, nonché a causa della lentezza della burocrazia. Non è certo, ma pure quest'ultima specie di parassitoide oofago, in barba ai *risk assessments*, forse era arrivato casualmente a seguito della cimice sua ospite. Un terzo insetto indigeno *Anastatus bifasciatus* si è adattato sempre sulla esotica cimice asiatica (si è creata naturalmente una cosiddetta nuova associazione). Possiamo così sperare che si giunga a un equilibrio che porti *Halyomorpha halys* a ridurre la sua invasività e i danni alle coltivazioni.

### Miti e realtà dei pesticidi

Dopo questa premessa vorrei entrare nell'argomento sui 'miti e realtà' dei pesticidi.

Proprio perché ancora oggi, troppo spesso, le grandi società di biotecnologia e produttrici di pesticidi continuano a distorcere le informazioni per far sembrare i loro prodotti sicuri e necessari, ma spesso non lo sono, mi son permesso, su questo importante argomento, di indicare 12 miti e rispettive realtà. Il tutto alla stregua di una pubblicazione che riprendo, modifico e integro da 'PAN', *Pesticide Action Network* degli Stati Uniti (15) e Europa (16). Anche l'uso di termini, come riportavo in premessa, per la nostra lingua più 'soft', come per esempio 'fitofarmaco' e/o 'agrofarmaco', rispetto a 'pesticida' (dal latino *pestis*, *pestiferus* e *cidium*, *caedere* tagliare), è un semplice modo per far rendere semanticamente meno pericoloso un biocida xenobiotico. Molecole insetticide di sintesi chimica e non naturali, come per esempio i neonicotinoidi e piretroidi, sono stati impiegati e lo sono ancora oggi per combattere gli insetti. Ho notato fra l'altro che, in certi casi, sono scambiati e indicati come di origine vegetale, ma non lo sono! Nicotina (naturale) e non neonicotinoide e piretro (naturale) e non piretroide, ecc.

Per questo motivo esistono nella mentalità di alcune persone – anche di illustri ricercatori – dei miti, solo apparentemente plausibili, che non avrebbero, nemmeno da un punto di vista economico, ragione d'essere. Ritengo importante controbattere le solite posizioni che, ancora oggi, frequentemente vengono sostenute dalle società agrochimiche.

### Mito n. 1: "I pesticidi sono necessari per nutrire il mondo"

**Realtà:** l'analisi più completa dell'agricoltura mondiale fino ad oggi ci dice che ciò che può sfamare il mondo – e i prodotti utili per alimentare la maggior parte dell'umanità ora – in effetti, è un'agricoltura su piccola scala che non si basa sui pesticidi.

Dow, DuPont, Bayer-Monsanto, Syngenta e altri produttori di pesticidi hanno commercializzato i loro prodotti come necessari per nutrire il mondo. Tuttavia, poiché l'uso di insetticidi è aumentato di un fattore 10 nei 50 anni successivi alla seconda guerra mondiale, nonostante questo le perdite di raccolto sono quasi raddoppiate. Il mais è coltura esemplificativa: al posto delle rotazioni agrarie, la maggior parte della superficie coltivata anno dopo anno è stata seminata solo con mais (monocolture e monosuccessioni). Ad un aumento di oltre 1.000 volte nell'uso di insetticidi organofosfati, le perdite dei raccolti a causa di insetti in pre e post raccolta sono aumentate dal 3,5% al 12%.

Più precisamente, la fame in un'epoca di abbondanza non è un problema di produzione (o di resa, come sostiene l'industria dei pesticidi), ma di efficienza o addirittura di distribuzione (si veda proprio oggi con la guerra in Ucraina). È una questione di priorità. Se fossimo seriamente intenzionati a nutrire le persone, non coltiveremmo abbastanza granoturco in più per sfamare 1/3 degli affamati del mondo, e poi lo verseremmo nei serbatoi di accumulo di bio-carburanti.

### Mito n. 2: "I pesticidi non sono così pericolosi, se usati secondo le norme del produttore, cioè, seguendo la cosiddetta etichetta"

**Realtà:** i pesticidi sono pericolosi in base alla loro molecola xenobiotica di sintesi. Sono studiati appositamente per causare la eliminazione e/o la morte degli organismi ritenuti nocivi. E i danni alla salute umana sono molto ben documentati, con i bambini particolarmente a rischio. Ci sono tanti esempi tratti dalla letteratura. Anche se certe molecole tossiche sono state ritirate, come è noto si sa bene che sono ancora presenti come residui nell'ambiente.

- Un'intera classe di pesticidi (organofosfati) è stata collegata a tassi più elevati di ADHD (sindrome da deficit di attenzione) nei bambini.

- L'erbicida atrazina, presente nel 94% del nostro approvvigionamento idrico, è stato collegato a difetti alla nascita, infertilità e cancro.

- Le donne esposte all'insetticida endosulfan (un cloroderivato ritirato in Italia) durante la gravidanza hanno maggiori probabilità di avere figli autistici.

- Le ragazze esposte al Ddt (ritirato in Italia) prima della pubertà hanno una probabilità cinque volte maggiore di sviluppare il cancro al seno.

- L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha recentemente designato l'ingrediente chiave dell'erbicida ampiamente utilizzato Roundup (glifosato + coformulante) un "probabile cancerogeno per l'uomo". Nonostante questo, come scritto sopra, sarà consentito (con scarse limitazioni) il suo impiego in Europa per altri 10 anni.

Una crescente mole di studi scientifici, sottoposti a revisione paritaria, documenta che i pesticidi sono dannosi per la salute umana. Chiaro anche il danno ambientale causato dai pesticidi. Rane maschi che diventano femmine dopo l'esposizione, diminuzione di uccelli insettivori, crollo delle popolazioni di pipistrelli, frequenti apicidi (mortalità per tossicità acuta delle api da miele) ed effetti sub-letali sempre sulle api, danni agli impollinatori selvatici e altri insetti utili e di interesse naturalistico. Qui si può aprire la parentesi sui danni da insetticidi sulle api già riportati anche in premessa. Negli anni scorsi alcuni ricercatori indicavano nelle sole malattie e parassiti un grave fenomeno che fu detto CCD (*Colony Collapse Disorder*) anzi inizialmente anche solo come malattia: *Colony Collapse Disease*. Venne poi invece sospettato e dimostrato che erano coinvolti, nella mortalità delle api da miele, più fattori, non solo le malattie e i parassiti (esempio l'acaro *Varroa destructor*), ma un insieme di cause. Tra queste i pesticidi sicuramente giocano un ruolo importante per diminuire la immunità alle malattie e la forza delle api a resistere ai tanti stress ambientali (16), quindi successivamente ben documentato da Di Prisco et al. (18). Più recentemente sono state pubblicate molte altre ricerche sui danni (tossicità acuta e effetti sub-letali) dei pesticidi sulle api e anche di effetti di più molecole (mix come esempio residui di insetticidi e fungicidi), vedi anche mito 3.

**Mito n. 3: "La dose fa il veleno"**

**Realtà:** le ricerche per avallare questo 'mito 3' vengono svolte su individui esposti (animali cavia, ecc.) a una quantità estremamente piccola di un ingrediente di un singolo pesticida alla volta. In molti casi si tratta di una sostanza chimica di tossicità relativamente bassa e l'esposizione potrebbe essere verificata al di fuori di qualsiasi finestra di vulnerabilità biologica, in questo caso il pericolo è ridotto. Quindi questo è uno scenario improbabile.

In primo luogo, i prodotti pesticidi in commercio contengono diversi ingredienti potenzialmente pericolosi (i cosiddetti: inerti, coadiuvanti, sinergizzanti, ecc.). In secondo luogo, siamo tutti esposti a un *cocktails* di pesticidi nella nostra aria, acqua, cibo e sulle superfici che tocchiamo (19).

La combinazione di queste sostanze chimiche può essere più tossica di ognuna di esse che agisce da sola. In terzo luogo, molti pesticidi sono interferenti endocrini e anche dosi estremamente basse possono compromettere il delicato sistema ormonale umano e causare danni alla nostra salute. Sui fungicidi SDHI già citati sopra – inibitori della succinato deidrogenasi, un enzima che regola la catena respiratoria – si stanno studiando diversi effetti collaterali sugli organismi viventi e uomo; gli effetti negativi potrebbero manifestarsi dopo anni (20).

Infine, la tempistica dell'esposizione può essere altrettanto importante, se non di più, della dose. Anche livelli estremamente bassi di pesticidi possono causare danni irreversibili. Tali da cambiare la vita se si verificano in un momento in cui si stanno sviluppando organi o altri sistemi. Un esempio lampante tratto da un recente studio che utilizza la tecnologia MRI (risonanza magnetica per immagini) e illustra una particolare relazione: i bambini esposti in utero all'insetticida neurotossico clorpirifos hanno evidenziato cambiamenti duraturi nella loro architettura cerebrale. Fra l'altro questo fosfororganico è ancora in uso in molti paesi, in Italia è stato revocato. A volte però si è impiegato in deroga per casi di eccezionali infestazioni di insetti e spesso se ne invocherebbe il ritorno all'impiego (21).

È anche importante capire che la ricerca, utilizzata per determinare la sicurezza di un pesticida, è finanziata e condotta dalle società che commercializzano il prodotto, portando spesso a una distorsione dei risultati.

**Mito n 4: "Il governo ci sta proteggendo" Ovvero: gli enti come EPA (Environmental Protection Agency), USA, EFSA (European Food Safety Authority) e la legislazione di tanti altri Paesi nel mondo, proteggono veramente la popolazione dai pericoli dei pesticidi xenobiotici?**

**Realtà:** i nostri sistemi normativi spesso non stanno facendo il lavoro necessario per la protezione delle salute umana e dell'ambiente. I pesticidi vengono applicati ogni anno su superfici agrarie, foreste, campi sportivi, e persino in aree a parchi naturali (es. lotta agli adulti di zanzara), il glifosato in Europa per fortuna è stato vietato in aree a parchi e giardini, ma potrebbe non essere sufficiente perché si può muovere dai campi agli altri ecosistemi. L'erbicida pendimethalin "*possible human carcinogen*" viene riportato raggiungere oltre 2000 m s.l.m.! Assieme ad altri pesticidi come indicato in precedenza (12).

Gli agricoltori e le comunità rurali soffrono di malattie durante la stagione dei trattamenti e oltre. Molti bambini, in tutto il mondo, nascono con una miscela di pesticidi e altre sostanze chimiche nei loro corpi.

**Trattamento con 'trampolo' su mais dolce. Il pesticida è un preparato microbiologico (*Bacillus thuringiensis ssp kurstaki*) che può essere integrato a lanci di *Trichogramma brassicae* - lotta biologica - Non interferisce con la lotta naturale**

L'approccio normativo prevalente, in genere, è reazionario piuttosto che precauzionale. Invece di richiedere all'industria di chiarire la sicurezza, cioè la mancanza di effetti secondari nocivi, l'autorità (ente pubblico scientifico indipendente) ha l'onere di dimostrare che una determinata esposizione ambientale è dannosa. A volte è il contrario! Si veda il caso delle deroghe. Per esempio le ri-registrazioni di principi attivi di pesticidi che erano già stati revocati, concesse senza tanti problemi. Si cambia magari la formulazione e il nome commerciale! Si è verificato proprio quando un insetto esotico, inizialmente introdotto in un nuovo ambiente e senza nemici naturali, compie molti danni. La deroga per insetticidi pericolosi e ad ampio spettro d'azione, fra l'altro non sempre efficaci per l'insetto obiettivo (che probabilmente è arrivato nel nuovo areale con già una resistenza acquisita ai pesticidi, esempio *Frankliniella occidentalis*), è stata concessa in passato con relativa facilità. Al contrario sono richieste molte verifiche e studi di possibili rischi (*risk assessment*) all'introduzione di nemici naturali esotici per una 'classica' lotta biologica, pertanto si è atteso per diversi anni prima di intraprendere la introduzione e l'inoculo di predatori e parassitoidi dall'estero. Si è verificato un esempio eclatante: l'arrivo dei parassitoidi oofagi di *Halyomorpha halys* in maniera casuale, come casi 'fortuiti'. In seguito si è osservato l'adattamento anche di parassitoidi indigeni su questa cimice esotica, ovvero si sono accertate 'nuove associazioni' (vedi sopra il caso cimice asiatica e nemici naturali). Le difficoltà a ri-registrare preparati microbiologici è un altro impedimento. Cito brevemente il caso dei preparati di *Bacillus thuringiensis* subs. *tenebrionis*, efficaci per la lotta ad alcune specie di coleotteri crisomelidi, in particolare alla dorifora dannosa alla patata e altre solanacee (per esempio la melanzana). La registrazione è stata lasciare scadere e poiché questi preparati non sono ad ampio spettro e hanno un mercato relativamente ridotto, ai produttori non interessa richiedere una nuova registrazione del preparato microbiologico. Similmente a quanto succede nella medicina umana riguardo i 'farmaci orfani'. Avrebbe un costo troppo elevato e non conviene! Intanto la dorifora sta diventando resistente agli insetticidi e si dimentica che una alternanza tra un pesticida microbiologico e i principi attivi di sintesi potrebbe ridurre l'instaurarsi di popolazioni che non si eliminano più con gli insetticidi tradizionali.

La pietra angolare della regolamentazione dei pesticidi è un processo fondamentalmente imperfetto di "valutazione del rischio", che non può cogliere tutte le possibili e diverse esposizioni ai pesticidi e i rischi per la salute che rappresentano. I funzionari dell'EPA e anche dell'EFSA spesso continuano a fare affidamento sui dati di ricerca presentati dai produttori di pesticidi, che hanno tutto l'interesse per trascinare avanti nel tempo le indagini sulla sicurezza dei loro prodotti (che nel frattempo si continuano a utilizzare), spesso per decenni. Sono in corso azioni legali per costringere queste istituzioni a rispettare la legge e accelerare le loro indagini sui pericoli per l'ambiente. Come già indicato sopra, è il caso del rinnovo dell'autorizzazione riguardante il glifosato (Roundup), l'erbicida sistemico e ad ampio spettro. Alla fine ha ricevuto un prolungamento d'impiego (con poche limitazioni) in Europa di 10 anni a partire dal 2023. Globalmente viene prodotto e ancora impiegato (22).

Un approccio precauzionale migliore e di buon senso per proteggerci valuterebbe alternative ai pesticidi altamente pericolosi piuttosto che accettare l'esposizione pubblica alle molecole xenobiotiche persistenti come un male necessario. Un tale cambiamento richiederà una riforma fondamentale delle politiche a questo riguardo, considerando anche la cosiddetta 'globalizzazione'. Non si dovrebbe permettere, a una qualsiasi nazione nel mondo, di produrre e far adottare agli agricoltori pesticidi altamente e scientificamente accertati come dannosi all'ambiente in generale, agli agroecosistemi, salute uomo e animali. Si deve vietare o indicare delle ben precise limitazioni per usi e produzione. Anche la FAO pare abbia o abbia avuto ai suoi vertici, persone e ricercatori con conflitti d'interesse con multinazionali. Questo non va sicuramente a favore degli agricoltori, ma al contrario risulta dannoso alla qualità dei prodotti agricoli, dei coltivatori e dei consumatori.

#### **Mito n. 5: "Gli OGM riducono la dipendenza dai pesticidi"**

**Realtà:** gli organismi geneticamente modificati (OGM) stanno aumentando l'uso di pesticidi e non sorprende: i maggiori venditori di semi OGM sono le stesse società di pesticidi. L'obiettivo dell'introduzione dei semi OGM è semplice: aumentare il controllo aziendale dell'agricoltura globale. Più dell'80% delle colture OGM coltivate in tutto il mondo sono progettate per tollerare un maggiore uso di erbicidi, non per ridurre, in genere, l'uso di pesticidi.

Bayer-Monsanto, leader mondiale nelle sementi ingegnerizzate brevettate, reclamizza che i suoi OGM fanno aumentare i raccolti, riducono l'impatto ambientale e mitigano i cambiamenti climatici. Inoltre che gli agricoltori userebbero meno pesticidi quando mettono a coltura i loro semi brevettati dell'azienda. Niente di tutto questo è vero.

In media, i semi 'biotecnologici' di Bayer riducono la resa. Nel 2009, la Monsanto ha ammesso che il suo cotone OGM "Bollguard" era diventato inefficace per limitare il lepidottero *Pectinophora gossypiella pink bollworm* – lo stesso insetto dannoso al cotone che era stato progettato per controllare – nelle aree del Gujarat, il principale stato di coltivazione del cotone dell'India. Introdotti nel 1996, i semi *Bollguard*, che includono tratti tossici del batterio *Bacillus thuringiensis* (Bt) attivo per ingestione contro diverse specie di lepidotteri, rappresentano ora la metà del cotone coltivato nel mondo. In India, tuttavia, la produttività del cotone Bt è diminuita mentre i costi dei pesticidi sono aumentati di quasi il 25%, contribuendo alla tragica epidemia di suicidi tra gli agricoltori indiani pieni di debiti.

Nel 2009, il 93% della soia OGM degli Stati Uniti e l'80% del mais OGM è stato coltivato da semi brevettati dalla Monsanto. Mais e soia denominati "Roundup Ready" sono stati studiati per l'uso con i diserbanti di Bayer-Monsanto, che nutrono principalmente animali e automobili piuttosto che persone! Ora che alcune specie di erbe spontanee invasive hanno sviluppato resistenza al Roundup, le *corporations* Dow, DuPont e Bayer-Monsanto stanno introducendo mais OGM che include la tolleranza del dicamba e del 2,4-D, erbicidi antiquati e pericolosi che, per deriva, tendono a spostarsi da dove vengono applicati sui campi vicini non OGM e nelle comunità rurali nei pressi delle zone dei trattamenti. Pare che non si intenda cambiare rotta!

#### **Mito n. 6: "Ci stiamo allontanando dai pesticidi, domanda: c'è una riduzione a livello globale del loro impiego?"**

**Realtà:** dopo 20 anni di stagnazione del mercato, l'industria dei pesticidi è entrata in un periodo di vigorosa crescita a partire dal 2004. Il mercato dei pesticidi valeva circa 46 miliardi di dollari nel 2012 e continua a crescere, con gli Stati Uniti che rappresentano il 53% dell'uso globale. Anche in Europa il 'trend' va verso l'aumento e in molte realtà purtroppo esiste anche il fenomeno del contrabbando di pesticidi, ovviamente queste quantità non rientrano nelle statistiche. Dati aggiornati indicano un andamento di crescita dovuta anche alla scadenza di brevetti. Si riporta approssimativamente un aumento del 4% annuo (23, 24).

Circa l'80% del mercato è destinato all'uso agricolo, ma le vendite e i margini di profitto non agricoli stanno crescendo ancor più rapidamente, trainati dall'ascesa di una classe media globale di persone che adotta (questo forse non pare valido per il nostro paese) prati e paesaggi chimicamente dipendenti. Inoltre, la strategia dell'industria di promuovere i semi OGM, la maggior parte dei quali sono progettati per tollerare applicazioni più elevate di erbicidi, ha determinato un aumento delle vendite di diserbanti.

#### **Mito n. 7: "I pesticidi sono la risposta al cambiamento climatico globale e sono importanti per limitare l'aumento delle piante dovuto a siccità, alluvioni e aumento delle temperature"**

**Realtà:** le multinazionali stanno lavorando alacremente per aumentare la propria quota di mercato, sfruttando il cambiamento climatico come opportunità di vendita. Nel 2008, Bayer, Syngenta, DuPont, BASF e altri avevano depositato 532 brevetti per "geni legati al clima", propagandando l'arrivo imminente di una nuova generazione di semi progettati per resistere al caldo e alla siccità. Il loro approccio limiterà ulteriormente la pratica secolare degli agricoltori che conservano semi con caratteristiche desiderabili, una pratica che potrebbe rivelarsi ancora più importante poiché il clima muta in modo imprevedibile e richiede maggiore, non minore, diversità su scala agricola.

In effetti, le prove dimostrano che l'agricoltura sostenibile fornisce importanti soluzioni ai cambiamenti climatici, con sistemi resilienti che creano meno gas serra, promuovono la biodiversità nelle aziende agricole e vengono potenziati ambienti utili per l'assorbimento del carbonio.

Nonostante le acquisizioni scientifiche in genetica, da quanto risulta dalla letteratura scientifica, nessuna di queste multinazionali è stata in grado di progettare alcun tipo di seme che aumenti la resa o "pronto per il clima". Le loro promesse di porre fine alla fame nel mondo attraverso semi e colture resistenti alla siccità, al calore e all'aumento della salinità, per il momento si sono rivelate vane – inoltre anche se si riuscissero ad ottenere – io non credo che non verrebbero caricate di costi di brevetto.

**Mito n. 8: "Abbiamo bisogno del Ddt per porre fine alla malaria, combattere le cimici dei letti, ecc."**

**Realtà:** la 'rinascita' delle cimici negli ultimi anni non ha nulla a che fare con il divieto del Ddt del 1972. Le cimici, come molte zanzare, mosche (vedi in seguito) ecc. sono diventate resistenti al Ddt e lo erano a partire da decenni fa, quando il Ddt era ancora in uso. In alcuni casi il Ddt peggiora persino le infestazioni da cimici, poiché invece di ucciderle le irrita, rendendole più attive.

La resistenza è anche un problema per le zanzare portatrici di malaria. Il Ddt era stato abbandonato come soluzione alla malaria negli Stati Uniti molto prima che fosse bandito per l'uso agricolo.

In tutto il mondo, i professionisti che combattono sul campo le malattie dovute alle trasmissioni da parte di insetti dai vettori, riferiscono che il Ddt è meno efficace rispetto a molti altri strumenti. Un piccolo gruppo di sostenitori della chimica continua a promuovere in modo aggressivo l'uso diffuso del Ddt per combattere la malaria, nonostante la sua mancanza di efficacia e la crescente evidenza di danni alla salute umana, anche a bassi livelli di esposizione. In premessa ho riferito della resistenza della mosca domestica al Ddt, rilevata nel 1944 in Italia dal ricercatore Giuseppe Saccà e pubblicato nel volume 8 della "Rivista di Parassitologia" del 1947.

**Mito n. 9 : "I pesticidi non c'entrano con l'aumento dell'effetto serra!"**

**Realtà:** gran parte del contributo dell'agricoltura al cambiamento climatico deriva dalla dipendenza del modello di coltivazione ad alta intensità chimica e dagli input basati sui combustibili fossili. Indubbiamente le alte quantità di fertilizzanti azotati sintetici (insistenza al ristoppio invece della rotazione delle colture), nonché dei pesticidi prodotti da idrocarburi a base di petrolio, contribuiscono notevolmente all'impatto del carbonio nell'agro-industria rispetto ad approcci agroecologici.



*Maschio di Halictus scabiosae, un imenottero impollinatore (foto di Fabrizio Santi).*

**Mito n. 10 : "Viene divulgato il concetto che anche i pesticidi di origine vegetale, preparati microbiologici e altri mezzi impiegati in agricoltura biologica e biodinamica, sono tossici. Quindi perché non usare le molecole xenobiotiche che appaiono a maggiore efficacia immediata?"**

**Realtà:** certamente sono tossici. Si tratta di una banalità: basta pensare a cicuta, nicotina, atropina, ai tanti alcaloidi presenti nelle piante. Però la persistenza nell'ambiente è estremamente diversa! Si vedano per esempio i cosiddetti 'tempi di carenza' di questi insetticidi di origine vegetale per l'uomo e i pericoli che potrebbero incomberci su tutti gli altri animali presenti nell'ambiente. Il piretro naturale (senza sinergizzanti tipo piperonilbutossido) ha un ben diverso tempo di carenza rispetto a un piretroide di sintesi, gli estratti di nicotina non sono assolutamente da paragonare ai neonicotinoidi, e così via. Un errore è quello di leggere in etichetta che un trattamento per esempio con un insetticida piretroide ha una sicurezza di alcuni giorni (sono tempi indicativi per l'uomo, ma non per insetti utili che magari si ha intenzione di lanciare dopo pochi giorni dall'intervento chimico e rilasciare predatori, parassitoidi o impollinatori). Per gli insetti utili o indifferenti i residui dei piretroidi, nonché dei neonicotinoidi, potrebbero rimanere letali per mesi!

**Mito n. 11: "Viene riportato che le api da miele non muoiono per colpa dei pesticidi ma per le malattie parassitarie e/o addirittura per colpa dei pesticidi che adoperano gli apicoltori. Vengono riportate indicazioni che alcuni pesticidi sono repellenti e quindi le api si 'salvano' perché non vanno a bottinare nelle aree trattate".**

**Realtà:** falso nella stragrande maggioranza di casi. Purtroppo non si riscontrano solo mortalità nelle api da miele (impiegate da anni proprio come indicatore ambientale) ma si sono constatate forti diminuzioni degli impollinatori selvatici che non presentano le malattie delle api da miele. Per esempio negli imenotteri apoidei, le api solitarie. Molti effetti dei pesticidi si sono osservati e studiati anche nei bombi. Altri impollinatori selvatici, non apoidei, come i ditteri sirfidi, sono un indicatore biologico e vengono ritrovati con minore densità di popolazione in ambienti trattati con insetticidi, cosa c'entrerebbero quindi le malattie? Inoltre, si è scientificamente accertata la forte riduzione di biodiversità entomologica laddove c'è agricoltura industriale a forte impiego di pesticidi.



*Trappola a feromone sessuale impiegata in lotta integrata nel melo. La foto evidenzia la completa selettività anche durante la fioritura.*

Anche nei centri urbani ci può essere una forte diminuzione di insetti utili a causa di frequenti interventi insetticidi contro, per esempio, gli adulti di zanzara. La lotta a questi ditteri, in primis, si deve eseguire contro le larve in acqua. In alcuni casi le ditte di disinfestazione esagerano facendo allarmare i cittadini riguardo a possibile presenza di zanzare vettrici di malattie. Questo, nonostante che dagli Istituti Zooprofilattici non vengano ancora segnalate emergenze di questo tipo. Come è noto la specie di zanzara, possibile vettore della malaria, l'abbiamo anche in Italia. Tuttavia il plasmodio – tranne rari casi di persone provenienti dai paesi dove la malaria è endemica – nel nostro paese risulta assente (come noto il chinino e altri motivi, quali una maggiore attenzione alla regimazione delle acque, furono in passato le principali ragioni della eliminazione della malaria in Italia). Chiaro che l'attenzione deve mantenersi alta anche per insetti vettori di altre malattie a trasmissione di insetti. Causa certe situazioni ambientali e di spostamenti di viaggiatori, si potrebbero originare pericoli per la popolazione e animali. Solo in questi casi, sporadici, si potrà procedere con insetticidi ad ampio spettro, ma preferibilmente in aree limitate.

**Mito n. 12 “I prodotti acquistati presso i mercati biologici e biodinamici hanno pericolose micotossine e hanno prezzi più elevati. Perché allora si deve sostenere la produzione biologica?”**

**Realtà:** non è sempre accertato che le micotossine non siano presenti anche nelle produzioni in agricoltura convenzionale e intensiva. Come si diceva un tempo, i tecnici di lotta biologica e integrata non sono i ‘cavalieri della mela bacata!’. La mela con qualche piccola imperfezione sulla buccia non significa che sia piena di micotossine. Certamente al posto di insetticidi per combattere i fitofagi nel melo si possono impiegare alternative, nel caso specifico per limitare i danni provocati dal baco delle mele. Si deve dare un maggiore affidamento alla lotta microbiologica, alle tecniche come l’impedimento degli accoppiamenti mediante l’impiego di feromoni, ecc. Il fatto che questi metodi siano più ‘complessi’ rispetto alla ‘clava’ – che è da considerare l’uso di un insetticida ad ampio spettro – è da ritenere come una vera e propria evoluzione verso un’agricoltura più efficiente. Non sempre è economicamente svantaggiosa per gli agricoltori che potrebbero ottenere proprio dal marchio ‘bio’ un valore aggiunto importante (anche senza apporre una stupida etichetta *trademark* di plastica ai frutti!). Con tecniche meno impattanti rispetto ai pesticidi si può evitare il cosiddetto *pesticide treadmill*. Questo è il termine inglese per indicare che più si tratta con insetticidi (ma anche con altri pesticidi, in precedenza il riferimento era alla resistenza agli erbicidi) più bisognerà trattare! Un tempo, dove si effettuavano decine di trattamenti con pesticidi l’agroecosistema era come un drogato. Si possono sviluppare enormemente degli insetti (che in genere sono di secondaria importanza economica) che, a seguito della diminuzione dei loro nemici naturali quali predatori e parassitoidi, dovuta agli interventi insetticidi con prodotti ad ampio spettro e persistenti, diventano molto dannosi e fuori controllo (si veda l’esempio indicato in premessa della cimice asiatica e della ri-sorgenza della psilla del pero). Ma in letteratura gli esempi scientificamente dimostrati sono centinaia.

**Alternative ai pesticidi e loro possibile riduzione e razionale impiego.**

In conclusione mi preme ricordare che se si trovano difetti e pericoli nell’impiego dei pesticidi ciò non vuole significare che si è contro gli agricoltori. Al contrario, si deve arrivare a limitare la mole degli interventi con queste molecole tossiche e produrre cibi di qualità senza che il reddito si annulli. I dati scientifici dimostrano che è possibile una ‘agricoltura sostenibile’ con riduzioni drastiche o annullamento dell’impiego di xenobiotici persistenti (a volte indicata in diversi modi, produzione integrata, agricoltura biologica, biodinamica, conservativa – da non confondersi con agricoltura blu o conservativa ‘stile’ Monsanto! –, organica, rigenerativa, ecoproductiva, ecc.). In altri termini sulla sostenibilità e artropodi ci si può riferire alla più ampia agroecologia (25).

La sostenibilità in agricoltura si può iniziare ad ottenere anzitutto seguendo quei disciplinari di produzione agricola integrata che si sono costruiti in anni di ricerche scientifiche. Non c’entra la demagogia *green* come qualche portatore di interesse vorrebbe far credere! Non è demagogia, ma scienza! Per semplificare, nei disciplinari si rimarca sull’importanza delle rotazioni, sulla scelta di colture di piante vocate al territorio, sulla riduzione delle infestazioni e malattie con scelta di piante resistenti o tolleranti, di diversificare l’agroecosistema con siepi e boschetti (26), di ricorrere ai pesticidi naturali di origine vegetale e non persistenti nell’ambiente, di affidarsi alla lotta biologica naturale e artificiale, microbiologica e non contare solo sugli xenobiotici a largo spettro d’azione (27).

**La lotta biologica agli insetti e IPM**

Fin dagli ‘70 del secolo scorso erano state stabilite le basi per IPM (*Integrated Pest Management*), ovvero la difesa integrata con la valutazione delle soglie di intervento. In seguito furono preparati dei disciplinari di produzione integrata, che comprendevano una serie di buone pratiche agricole, come indicato in precedenza, ma, inoltre, negli agroecosistemi si deve evitare di disturbare le specie di animali insettivori, ci si basa sulla salvaguardia degli insetti utili predatori, parassitoidi, pronubi. Se possibile, si tenta di far destinare aree non coltivate a beneficio di una maggiore biodiversità. Tutte pratiche che si potrebbero indicare, come detto in precedenza, agroecologiche, atte a prevenire improvvise grandi infestazioni di insetti e piante invasive e di malattie delle piante coltivate. Se gli agroecosistemi sono maggiormente diversificati e non ci sono mono-colture e mono-successioni si possono già avere dei vantaggi anche per gli agricoltori.

In Irlanda la storia racconta di coltivazioni di vaste aree a patata con nulla o quasi variabilità genetica (comparabile a un OGM!) e conseguente carestia all’arrivo della malattia peronospora della patata. Fu un errore pagato carissimo non mettere a coltura diverse specie di piante commestibili!

La lotta biologica non è cosa recentissima. Scientificamente si fa risalire al 1888-89, quando un grave problema fu l’ingresso accidentale in California del dannoso insetto australiano *Icerya purchasi*. La cocciniglia arrivata dall’Australia non aveva nemici naturali e così fu introdotta dal paese d’origine il suo principale antagonista, la coccinella predatrice *Rodolia cardinalis*. In breve sintesi, nel manifesto stampato nel 1989 a 100 anni di distanza da questo storico successo, con Giorgio Celli e i 19 collaboratori del gruppo, si scrisse: “La **lotta biologica** è una strategia di potenziamento della lotta naturale, combatte la natura con la natura. Al contrario della **lotta chimica** non semplifica, ma rende più complessi, quindi più stabili, gli **ecosistemi** e non fa aumentare la mutagenesi ambientale.”

In particolare, e considerando questi casi come 'lotta biologica classica' a tutt'oggi di successi se ne possono contare a centinaia. In Italia, i più recenti sono stati quelli con riduzione dei danni di *Metcalfa pruinosa*, un flatide originario degli Stati Uniti e dell'orientale cinipide del castagno. Ancora in studio la lotta biologica contro la cimice asiatica di cui si è trattato in precedenza.

Alle volte arrivano – introdotti accidentalmente - degli insetti che, in un certo senso, sono utili. Inizialmente una coccinella asiatica, *Harmonia axyridis* aveva creato problemi perché le sue popolazioni, ai primi freddi autunnali – per questo è stata indicata anche come la coccinella di *halloween* – gli adulti si introducevano in massa nelle case e altri ambienti allarmando i cittadini. Poi, in seguito, si è arrivati a un equilibrio e in molti casi questo coccinellide esotico si comporta come abile predatore di afidi e cocciniglie dannose alle piante coltivate e ornamentali. Le specie di coccinelle indigene non hanno subito gravi danni, come si paventava appena arrivò in Europa questa esotica. Avrebbe potuto sostituire e creare problemi nell'ambiente e essere competitiva con specie di insetti utili nativi.

Contro insetti indigeni, particolarmente dannosi in certe annate, si possono introdurre parassitoidi, pure indigeni. Questi insetti e acari utili da lanciare in grande numero, sono allevati in biofabbriche (28). Si tratta sempre di lotta biologica artificiale, che sfocia anche in quella che semplicemente viene indicata come lotta biologica naturale. Un controllo biologico che attua sia per re-introduzioni e inoculi, ma altresì per lanci cosiddetti inondativi o di massa. Per consultazione si veda il sito della Biofabbrica di Cesena (29). Oppure quello di un'altra principale biofabbrica concorrente che commercializza insetti utili in Italia (30). In Europa le biofabbriche ammontano approssimativamente a una decina. Gli ettari di colture in serra e/o pieno campo dove si lanciano gli artropodi utili vanno sempre aumentando e ciò è certamente un segno positivo: più insetti meno pesticidi! La biofabbrica italiana rimane l'unica che produce, alleva e moltiplica, artropodi ausiliari come vero e proprio 'insettario commerciale' per la lotta biologica, sia in colture in serra sia in campo aperto. Le confezioni sono anche per piccole aziende e ambienti urbani. Gli artropodi utili si spostano e non si limitano alla proprietà aziendale, quindi per una maggiore efficacia i lanci e introduzioni generalmente si praticano su superfici discretamente ampie. Recenti sviluppi con lanci eseguiti con droni sia di acari predatori che altri insetti (esempio *Trichogramma brassicae* per combattere la piralide del mais) hanno sicuramente molti vantaggi rispetto all'impiego di macchine e trattamenti tradizionali e inquinanti con pesticidi. Un'altra realtà italiana di un insettario (alleva, moltiplica e produce) è in Sicilia a Ramacca, soprattutto per inoculi negli agrumeti. Al momento sembra non abbia un fine esclusivamente commerciale (31).

La lotta biologica si può attuare anche in allevamenti zootecnici per il controllo delle mosche con lanci di parassitoidi. In Italia alleva e produce per commercializzazione una biofabbrica (Microvita di Ruggeri) in Valsamoggia (Bologna) (32).

Nell'agroecosistema serra, è evidente che l'ambiente è particolarmente pericoloso quando si effettuino trattamenti insetticidi. La serre diventano delle vere camere a gas. In genere, le colture protette hanno produzioni scalari e la raccolta è frequente. I pericoli per i serricoltori di venire intossicati in modo acuto o cronico è molto alto.

La lotta biologica è, da almeno una quarantina d'anni, una pratica economicamente, ma anche dal punto di vista ambientale, molto efficace e maggiormente salubre per agricoltore e futuro consumatore. Nelle produzioni di fragole, fiori e ortaggi, a raccolta addirittura giornaliera, è per forza maggiore osservare i tempi di carenza (vedi mito n. 10), quindi può essere più conveniente non adoperare pesticidi che hanno intervalli di sicurezza di diversi giorni, in particolare acaricidi. In altre colture sotto serra (tunnel freddi), per esempio dove si coltivano pomodori, è diventata da anni una prassi comune posizionare arnie di bombi per l'impollinazione. Tale tecnica è molto più competitiva – anche dal punto di vista dei costi – rispetto all'impiego di manodopera per impollinare con vibratorii o con impiego di particolari ormoni vegetali. In serra i bombi possono venire adottati come trasportatori di antagonisti biologici a patogeni vegetali (33) mentre altri pronubi, come *Osmia cornuta*, potrebbero essere impiegati in serre o nei frutteti (34, 35). Nella pratica, con posizionamento di bombi è obbligatorio, come ovvio, sospendere l'impiego di pesticidi (soprattutto insetticidi).

Un importante beneficio della lotta biologica e conseguente riduzione dell'impiego di pesticidi xenobiotici risiede nell'evidente riduzione dei cosiddetti costi sociali. Chi li calcola? Come si fa a stimare quante malattie colpiscono l'uomo a seguito delle intossicazioni acute e croniche? Quante sono le ospedalizzazioni causa avvelenamenti acuti e cronici fino all'insorgenza dei tumori? Nei campi, nelle industrie di produzione i costi sono molto elevati. Senza considerare gli incidenti clamorosi: la diossina a Seveso 1976 oppure quello di Bophal del 1984. Forse più evidenti sono i danni economici che si constatano gli apicoltori per la perdita degli alveari in aree trattate con pesticidi, ma altri effetti nocivi all'ambiente si dimostrano solo dopo molti anni come è stato il caso del Ddt. I nostri economisti giustamente fanno i conti su quanto cibo viene sprecato, ma dovrebbero, secondo me, andare a misurare anche quanti chilogrammi di pesticidi vengono adoperati, a volte solo preventivamente e senza valutare l'impatto ambientale e i costi sociali. Ripensare ad altri metodi per difenderci da insetti, acari, malattie delle piante e erbe invasive è oggetto di discussione da almeno 50 anni, senza riuscire a smitizzare la loro indispensabile necessità di produzione, utilizzo preventivo, con ancora profitti per alcuni, ecc. Insomma la voce di Guido Grandi, più quella di tanti altri scienziati, continua a risuonare inutilmente nel deserto! Peccato! Ci ha provato anche Papa Francesco a trattare di pesticidi, purtroppo non si sa con quali risultati e quanti seguaci (36).

*Un microimenottero Trichogramma brassicae parassitoide di uova di lepidotteri (qui su Ostrinia nubilalis). Può essere impiegato in lotta biologica con lanci mediante droni. (foto di Fabrizio Santi)*



**BIBLIOGRAFIA**

1. Stop al regolamento per ridurre l'uso dei fitofarmaci - L'Informatore Agrario; <https://www.newsarde.it/politica/agricoltura-ritirato-il-regolamento-sull'uso-dei-fitofarmaci>
2. Sgolastra *et al.*, 2017. [www.bulletinofinsectology.org/pdfarticles/vol70-2017-156-160sgolastra.pdf](http://www.bulletinofinsectology.org/pdfarticles/vol70-2017-156-160sgolastra.pdf)
3. Lasse *et al.* 2022. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266691102200020X>
4. <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2020/infografica/effetti-delle-pfas-sulla-salute-umana/view>
5. <https://www.unep.org/topics/chemicals-and-pollution-action/pollution-and-health/highly-hazardous-pesticides-hhps>
6. EFSA Journal, 2023. Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate.pdf
7. How pesticides impact human health\_EU\_2023.pdf
8. <https://www.accademiaentomologia.it/89-2/>
9. Grandi G. 1962. Equilibri biologici e insetticidi. Accademia nazionale dei Lincei, Atti del convegno, Roma 9-10 marzo 1962: 16 pp.
10. per l'Italia vedi sito Ministero: Prodotti fitosanitari (salute.gov.it)
11. [https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/fitosanitari/ISPRAR\\_216\\_15.pdf](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/fitosanitari/ISPRAR_216_15.pdf)
12. Brühl *et al.*, 2024. <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01220-1>
13. Maggiore, 2017. <http://www.fidaf.it/index.php/il-glifosate-in-agricoltura-e-nelle-aree-extra-agricole/>
14. Manicardi *et al.* 2023. <https://doi.org/10.1111/wre.12579>
15. <https://www.panna.org/>
16. <https://www.pan-europe.info/>
17. Maini *et al.*, 2010, nell'articolo si legga anche l'appendix <http://www.bulletinofinsectology.org/pdfarticles/vol63-2010-153-160maini.pdf>
18. Di Prisco *et al.* 2013. <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1314923110>
19. Geissen *et al.*, 2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749121004073>
20. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412023004920>
21. <https://www.greenme.it/ambiente/agricoltura/clorpirifos-niente-deroga-all'uso-del-pesticida-tossico-nei-vigneti-del-prosecco-almeno-per-ora/>
22. <https://finanza.lastampa.it/News/2023/11/16/glifosato-commissione-ue-rinnova-autorizzazione-per-10-anni/MTUxXzlwMjMtMTetMTZfVExC>
23. Federbio, 2023. <https://www.cambialaterra.it/2023/02/cresce-il-mercato-globale-di-pesticidi-4-l'anno/>
24. [https://www.cambiamoagricoltura.it/sites/default/files/2023-02/atlanete\\_dei\\_pesticidi\\_web.pdf](https://www.cambiamoagricoltura.it/sites/default/files/2023-02/atlanete_dei_pesticidi_web.pdf)
25. Maini, Burgio, 2010. <https://www.google.com/search?q=Maini+S.%2C+Burgio+G.%2C+2010+-+Artropodi+dannosi+e+agroecologia%2C+Ecoscienza+3%3A+66>
26. Maini S., 1995. Rimboschimenti e siepi nelle aree agricole: positiva influenza sull'entomofauna utile. *Informatore Fitopatologico*, 45 (4): 13-17.
27. <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/43374> e <https://www.wwf.it/cosa-facciamo/pubblicazioni/pesticidi-una-pandemia-silenziosa/>
28. Celli G., Maini S., Nicoli G., 1991. La fabbrica degli insetti. Franco Muzzio & C. Editore SpA, Padova: 208 pp.
29. <https://bioplanet.eu/it/chi-siamo/>
30. <https://www.koppert.it/>
31. <https://www.enteviluppoagricolo.it/servizi/servizi-allo-sviluppo/biofabbrica/>
32. [https://www.infobel.com/it/italy/microvita\\_di\\_michele\\_ruggeri/valsamoggia/IT105070843-0516722422/businessdetails.aspx](https://www.infobel.com/it/italy/microvita_di_michele_ruggeri/valsamoggia/IT105070843-0516722422/businessdetails.aspx)
33. Maccagnani *et al.*, 2005 <http://www.bulletinofinsectology.org/pdfarticles/vol58-2005-003-008maccagnani.pdf>
34. Ladurner *et al.*, 2002. <http://www.bulletinofinsectology.org/pdfarticles/vol55-2002-009-011ladurner.pdf>
35. Maccagnani *et al.*, 2007. <http://www.bulletinofinsectology.org/pdfarticles/vol60-2007-077-082maccagnani.pdf>
36. [https://www.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si\\_it.pdf](https://www.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_it.pdf)

**Links non citati nel testo**

<https://ilfattoalimentare.it/report-stop-pesticidi-nel-piatto-2023-legambiente.html>

[https://www.researchgate.net/publication/354806794\\_Piante\\_e\\_insetti\\_impollinatori\\_un'alleanza\\_per\\_la\\_biodiversita](https://www.researchgate.net/publication/354806794_Piante_e_insetti_impollinatori_un'alleanza_per_la_biodiversita)

Per una panoramica sul problema pesticidi in agricoltura e altre notizie relative alla 'potenza' delle multinazionali e di coloro che vogliono mantenere i loro interessi si suggerisce la visione da internet del seguente *report* prodotto da French-German Arte TV, dotato di sottotitoli in italiano: <https://www.arte.tv/fr/videos/098073-000-A/insecticide-comment-l-agrochimie-a-tue-les-insectes/>



# LE NUOVE BIOTECNOLOGIE E LA COALIZIONE ITALIA LIBERA DA OGM

Franco Rainini

Di Organismi Geneticamente Modificati (OGM) usati in agricoltura se ne parla da decenni, la contrapposizione tra fautori ed oppositori è cosa altrettanto vecchia. Questa tecnologia è molto utilizzata in contesti di agricoltura fortemente produttiva ed è applicata pesantemente nelle Americhe e nei paesi dove più forte è il livello di meccanizzazione e maggiore è l'orientamento verso l'esportazione.

In linea generale, e in netta contrapposizione con la retorica che vuole l'uso delle biotecnologie alternativo ai pesticidi, si rileva che il maggior successo degli OGM attualmente in uso riguarda l'inserimento del fattore di resistenza al glifosato: ciò permette di usare un erbicida ad azione totale come il glifosato, che uccide tutte le piante con cui viene a contatto, come erbicida selettivo, che risparmia solo, almeno nelle intenzioni, le piante all'uopo modificate geneticamente.

Questo ha dato la possibilità di coltivare soia su terreni strappati alla foresta del Brasile, del Paraguay e del Nord dell'Argentina, dove strappati significa anche disboscati e "liberati" dalle popolazioni indigene che li abitavano (1). Questi seminativi ottenuti dal disboscamento di foreste tropicali hanno una elevatissima potenzialità di essere "infestati" da forme vegetali selvatiche", da qui l'opportunità di usare coltivazioni di soia resistenti al potente erbicida. La stessa tecnologia è stata ampiamente utilizzata anche sul cotone. In entrambe le situazioni (coltivazione di soia in America latina e cotone negli stati del Sud degli USA) la pratica del diserbo con il glifosato si è scontrata presto con l'insorgenza di piante resistenti al diserbante, con il risultato di dover ricorrere a dosi sempre più elevate di erbicida, o ad affiancare altri diserbanti al glifosato.

Ulteriore sgradevole conseguenza è stata la diffusione fuori da quegli agroecosistemi di piante avventizie (erbacce) resistenti agli erbicidi; qualcuna comincia ad arrivare anche in Italia: è il caso di *Amaranthus palmeri*, parente di *Amaranthus retroflexus*, specie da sempre diffusa come infestante nelle nostre colture estive. La prima è portatrice di un'ampia serie di fattori di resistenza agli erbicidi, tra cui quella al glifosato. Interessante per capire il funzionamento di quello che è il sistema rappresentato dalla produzione di erbicidi e di piante OGM è quanto riportato nell'interessante articolo sulla pianta in questione (2): "*L'amaranto di Palmer mostra una notevole facilità a sviluppare resistenza agli erbicidi. Ad oggi sono stati confermati cinque diversi meccanismi di resistenza agli erbicidi in questa specie ... L'amaranto di Palmer è oggi una delle più dannose malerbe resistenti al glifosato negli Usa*".

Per fortuna in Italia non abbiamo OGM resistenti al glifosato ed in realtà, grazie a una legge che recepisce la possibilità di scelta presente nella normativa europea, non abbiamo gli OGM non possono essere coltivati. Ma l'amaranto selezionato negli agroecosistemi americani pieni di OGM ed erbicidi è comunque una preoccupazione per i nostri agricoltori: "*L'A. palmeri non è stato rilevato in Italia prima del 2015. Il rilievo di tre popolazioni resistenti agli erbicidi che agiscono sulla ALS (enzima acetolactate synthase) in campi di soia è un evento allarmante che deve essere adeguatamente monitorato. Queste popolazioni di A. palmeri sono cross-resistenti sia al both thifensulfuron-methyl sia al imazamox ... La presenza di più di un meccanismo di resistenza non può essere esclusa*". (3).

Le varietà di soia e mais che contengono geni per la resistenza al glifosato non sono autorizzati alla coltivazione in Europa, quindi può sembrare bizzarro che un problema, la resistenza all'erbicida nelle piante avventizie, che porta al progressivo aumento delle dosi dell'erbicida stesso e in generale all'aumento della quantità e qualità di erbicidi usati sulla coltura, possa interessarci; pure questa è la dimostrazione della pervasività e ampiezza delle relazioni che si creano negli agroecosistemi della nostra realtà globalizzata.

In realtà nell'Unione Europea è ammesso l'uso di un solo OGM, identificato come MON810. Si tratta di una linea genetica, inserita in diverse varietà ibride di mais e coltivato in pochi Paesi, quelli che non hanno escluso completamente l'uso degli OGM, sottoponendo comunque la coltivazione all'autorizzazione Comunitaria. La maggior parte dei circa 120.000 ettari coltivati con gli ibridi contenenti questa linea sono in Spagna, su un totale della superficie UE (27 paesi) di 8,4 Mha, un fenomeno marginale. Nonostante questo, l'autorizzazione di questa linea di mais che contiene un gene batterico codificante per una tossina che agisce sulle farfalle, quindi sulla piralide del mais, ha sollevato forti perplessità ed anche polemiche.

In Europa il futuro degli OGM di questo tipo, detti transgenici per l'inserimento di pezzi di DNA provenienti da specie completamente diverse, non è certamente promettente: osteggiati dal comune sentire dei consumatori e avversi anche a molti agricoltori, che, come in Italia, puntano alla tipicità del prodotto piuttosto che alla produzione di commodities a scarso valore aggiunto, l'introduzione di altri OGM non sembra essere in previsione.

Quello che sta venendo avanti è un nuovo approccio alle biotecnologie in agricoltura, basato sulla tecnica del CRISPR-cas9, sebbene in origine il sistema fosse stato individuato come una sorta di protezione adattiva in alcuni batteri, per renderli meno virulenti e inglobare i virus batteriofagi. Questo modello è stato replicato e adattato a diverse specie, permettendo di effettuare cambiamenti del DNA puntuali e, almeno nelle intenzioni, precisamente localizzati.



Anche se abbastanza diverso dal precedente approccio transgenico, quello realizzato attraverso la CRISPRcas9 non è privo di ombre e di ragioni di preoccupazione. Questa nuova e problematica realtà è illustrata con competenza e passione da Elisa D'Aloisio

(4), ex ricercatrice in biotecnologie e dottorata presso l'Università della Tuscia. Elisa ha abbandonato nel 2011 la ricerca sulla genetica (anche facendo uso di biotecnologie CRASPRcas9), mettendosi a fare la contadina e gestendo l'azienda agricola di famiglia. Nel frattempo Elisa ha avviato una intensa attività di informazione e sensibilizzazione sui pericoli rappresentati dalle tecnologie basate sul CRISPRcas9, ribattezzate con nomi che dovrebbero far dimenticare le pratiche transgeniche, come NBT (nuove biotecnologie) o TEA (tecniche di evoluzione assistita). In inglese il termine più usato è *gene editing*. La varietà di denominazioni e il riferimento a tecniche diverse non aiuta la comprensione della pratica e dei problemi che ne derivano.

Le ragioni per cui Elisa ha abbandonato la ricerca scientifica in un campo comunque promettente è la sfiducia per quella che descrive come *"rapida degenerazione della scienza, per cui tutto può essere sostituito con la propaganda, tutto può essere esposto in maniera parziale, in modo che appaia quello che in realtà non è"*. Queste critiche molto pesanti si basano su una esperienza personale, resa consapevole da un approccio problematico alla complessità del genoma degli organismi, che si innesca sulla complessità degli ecosistemi. È difficile negare le ragioni esposte: lo sviluppo delle biotecnologie ha messo a disposizione la possibilità di realizzare modificazioni negli organismi, ma tali modificazioni non sono completamente prevedibili. Il genoma ha una struttura complessa, estremamente articolata e l'espressione dei geni riveste un ruolo importante almeno quanto la presenza dei geni stessi, altrimenti non ci spiegheremmo come un sistema lineare costituito da due miliardi di basi (un contenuto in bit inferiore alla memoria del computer con cui sto scrivendo) è in grado di produrre una pianta affascinante e complessa, dotata di formidabili sistemi di regolazione e di adattamento all'ambiente, di cui sappiamo qualcosa, ma certamente non tutto. Soprattutto non conosciamo compiutamente l'architettura del genoma, il sistema di blocchi e sblocchi di parti dello stesso, che espongono alla replicazione settori di cromosomi, come funzionano i tempi e i modi in cui questa regolazione si realizza.

L'esempio più clamoroso dei problemi che questa pratica può creare è quello dei vitelli acorni (in inglese *polled*), generati modificando, attraverso la metodica CRISPRcas9, il gene specifico. In effetti esistono diverse razze di bovini acorni, il fenomeno è tutt'altro che sorprendente ed il valore dell'esperimento sta soprattutto nell'aver generato una modifica attraverso una tecnica di *gene editing* in una specie animale, pratica vietata in Europa, ma non negli Stati Uniti, dove è stata svolta la ricerca in questione.

L'esito dell'esperimento è stato favorevole, ma le conseguenze non completamente soddisfacenti sono molto più interessanti. Un racconto dettagliato con i riferimenti bibliografici verificabili è rintracciabile on line (5).

Nel 2019, nel corso di una revisione dei risultati condotta dall'ente di controllo americano sulla sicurezza alimentare (FDA), è emerso come nel genoma dei vitelli erano rimasti tracce del genoma del batterio usato per introdurre i geni nelle cellule dei bovini, tra cui fattori di resistenza agli antibiotici usati per selezionare i batteri trasformati. Un fatto abbastanza clamoroso, anche perché dimostra che alla base del CRISPRcas9 e di altre tecniche (meno usate) del *gene editing* vi è l'uso di batteri (generalmente alcune specie del genere *Agrobacterium*) per consentire il trasferimento di geni, pure della stessa specie, nella cellula ospite. Anche se viene assicurata l'eliminazione dei tratti genetici "alieni" (batterici), evidentemente questa pulizia genetica non ha sempre successo.

Ma il CRISPR-cas9 continua ad essere considerato uno strumento particolarmente adatto ad effettuare interventi cisgenici, ovvero a trasferire geni provenienti da piante appartenenti alla stessa specie sugli individui che si intendono modificare, anche in funzione della sua relativa facilità di implementazione, che rende adeguati all'adozione di questa tecnologia per ottenere nuove varietà anche laboratori relativamente poco attrezzati.

Tuttavia, ricorda Elisa D'Aloisio, proprio per questo *"Abbiamo bisogno di ancora più regole per quanto riguarda questi nuovi OGM, più regole di quelle già esistenti, una precauzione ancora maggiore, per la semplicità con cui vengono prodotti e per le potenziali modifiche di cui non abbiamo idee, capacità di previsione"*.

La semplicità di intervento del CRISPRcas9 ha suggerito anche usi non direttamente legati allo sviluppo di nuove varietà, più adatte al modello di agricoltura dominante. Una delle tecniche più semplici di intervento sul genoma è quella che permette l'inattivazione di enzimi. Ciò ha permesso di avviare programmi di contenimento, e anche eradicazione, di vettori di malattie dell'uomo, in particolare virus trasportati da artropodi (Arbovirus) come le zanzare (6).

Questa pratica sta acquisendo interesse anche in ambito agricolo (7), sebbene l'impatto sugli agroecosistemi potrebbe essere maggiore e causare conseguenze a cascata su altri elementi dell'agroecosistema, anche con conseguenze più vaste e non necessariamente positive, fino a prefigurare la possibilità di portare a estinzione le specie oggetto di intervento. Un risultato che in termini di conservazione della biodiversità e della funzionalità degli ecosistemi non è generalmente accettabile.

Non è possibile negare l'utilità della ricerca scientifica, soprattutto per gli elementi di conoscenza che ci mette a disposizione per comprendere il funzionamento degli organismi e degli ecosistemi, *"tuttavia la possibilità di effetti ecologici indesiderati e la loro diffusione pressoché certa oltre i confini politici richiede una accurata stima di ogni potenziale applicazione"* (8).

La coscienza di questi rischi e la diretta constatazione di quanto invece gli interessi economici immediati delle grandi corporazioni dell'agrochimica/semestiera (le grandi industrie che producono pesticidi hanno acquisito o sono state acquisite da industrie che controllano la produzione di sementi agricole, entrambi mercati fortemente concentrati, dei veri e propri oligopoli), ha condotto Elisa D'Aloisio ad impegnarsi nella attività politica, fondando la *Coalizione Italia Libera da OGM*, coalizione che riunisce associazioni di agricoltori, le principali organizzazioni dell'agricoltura biologica, sindacati di lavoratori agricoli, ONG e associazioni ambientaliste, tra cui la Federazione Nazionale Pro Natura. L'iniziale appoggio di alcune delle maggiori Associazioni degli agricoltori si è presto dissolto e tutte hanno iniziato a sostenere apertamente l'ammissione, anche in Italia, delle tecnologie di *gene editing*, sostenendo che si tratta di cosa diversa dagli OGM. Il che non è proprio vero, dal momento che il modo di introdurre geni non prescinde ancora, nella maggior parte dei casi, dall'uso di vettori batterici.

L'appoggio dei sindacati degli agricoltori ha contribuito a sdoganare i prodotti del *gene editing* anche agli occhi dei decisori politici.

La coalizione, negli ultimi due anni si è trovata a dover fronteggiare diversi tentativi di sovvertire la decisione di escludere gli OGM in Italia, basati sull'affermazione decisamente bizzarra, prima ancora che falsa, che le cosiddette tecniche di evoluzione assistita non portano a ottenere OGM.

Nel 2022, allo scoppio della guerra russo-ucraina, venne fatto il tentativo di deregolamentare la coltivazione dei prodotti del *gene editing*. L'ipotesi non si concretizzò allora, ma nel 2023, nelle pieghe del decreto antiscicchi, all'atto della sua ratifica in parlamento è comparso un emendamento che ha inserito un nuovo articolo, il 9 bis, che deregolamenta la coltivazione a scopo sperimentale di prodotti del *gene editing*, con un esplicito riferimento di deroga alla normativa sugli OGM, quindi riconoscendo la natura OGM di questi organismi modificati. L'aspetto grave è che la deroga consente la sperimentazione senza che venga svolta la prevista valutazione del rischio, deresponsabilizzando coloro che effettuano il rilascio di organismi OGM nell'ambiente dalle conseguenze dannose.

La cosa bizzarra è che, come sta dimostrando l'andamento meteo della passata stagione e di quella in avvio, nelle regioni più colpite dalla siccità del 2022, *"Il problema non è la siccità ma lo squilibrio idrico"*, quindi la soluzione non è nel coltivare piante più resistenti a un singolo fattore di rischio, ma adottare misure che permettano all'agroecosistema di adeguarsi a condizioni variabili, a cui una singola coltivazione geneticamente omogenea (si pensi al mais in Lombardia) non può far fronte.

Questi primi mesi del 2024 hanno visto un altro grave fatto: nel corso della definizione del nuovo regolamento UE sulle sementi lo scorso 7 il Parlamento Europeo ha adottato, al termine di un aspro confronto, la propria posizione che verrà presentata nel confronto con gli altri attori istituzionali dell'Unione (Commissione e Consiglio dei Ministri), proponendo una soglia di modificazioni genetiche puntuali sotto la quale gli organismi modificati verranno esclusi dalla valutazione del rischio. Fortunatamente la proposta di escludere i prodotti alimentari ottenuti da tali OGM dall'indicazione di in etichetta di tale condizione è stata bocciata. Comunque un grave passo indietro e il riconoscimento per i prodotti ottenuti con tecnologia CRISPRcas9 e con altri sistemi di *gene editing* di uno status diverso da quello degli altri OGM.

La questione del gene editing è estremamente complessa. Mentre, ricorda Elisa D'Aloisio, deve essere riconosciuta l'importanza della ricerca, soprattutto quella di base, sulla espressione dei geni e sul loro funzionamento, non possiamo che osservare con preoccupazione, come agricoltori, come ambientalisti e come cittadini consumatori, che in assenza di molte indispensabili conoscenze sul funzionamento del genoma possano essere liberati negli ecosistemi, del cui funzionamento ignoriamo moltissimo, organismi che possano avere un impatto pesantissimo sulla biodiversità. Allo stesso modo dobbiamo preoccuparci di sistemi che vanno a sconvolgere e sostituire le risorse genetiche su cui si basano alcune delle nostre produzioni agricole tipiche, come quelle vitivinicole.

Come ricordava l'agronomo Giuseppe De Santis alla festa del biologico che si è svolta a Milano lo scorso 9 marzo, ogni sistema agricolo ha i suoi semi e la conservazione dei semi tradizionali permette di conservare la possibilità di un'evoluzione del sistema agricolo dal modello dell'agrochimica, dell'agromeccanica e degli organismi modificati geneticamente. La difesa dalla diffusione dei prodotti del gene editing, che si sta oggi concretizzando su scala nazionale ed europea, è la difesa di un possibile diverso modo di produrre e consumare il cibo.

La crisi di un sistema agricolo a causa dell'omogeneità genetica di una o più colture non è un problema astratto o un atteggiamento "ideologico", come amano affermare i decisori politici tanto favorevoli agli OGM vecchi e nuovi. Nel 1970 un'epidemia di elmintosporiosi colpì il mais del *corn belt* americano, provocando una grave penuria delle scorte di cereali a livello mondiale, un drammatico incremento dei prezzi e conseguenze tragiche su diversi paesi del Sud del mondo, in particolare l'India, all'epoca importatore di cereali.

Nel commentare il fenomeno dovuto alla eccessiva presenza di una linea di mais maschiosterile all'interno di gran parte delle varietà ibride del mais coltivato negli USA, linea che avrebbe dovuto resistere all'elmintosporiosi, ma che a causa di una mutazione del patogeno si dimostrò estremamente suscettibile, H. Arnold Bruns, ricercatore dell'U.S. Department of Agriculture, chiude con questa considerazione, che pare molto stridente con quanto sta decidendo il nostro governo e la UE in tema di Gene editing: *"Ciò pone la questione se sia possibile perdere una specie coltivata a causa di una malattia o dell'infestazione di un insetto. Probabilmente no. Ma casi come l'elmintosporiosi, la peronospora della patata in Irlanda [e altri] ci ricordano che dobbiamo tenere presenti tali possibilità e pensare a possibili soluzioni, in altre parole dobbiamo tenere le nostre opzioni aperte e fare piani per superare o evitare tali disastri"* (9).

Purtroppo la direzione non pare questa.

1. *The Battle for Sustainable Agriculture in Paraguay* di April Howard, in [https://monthlyreview.org/product/agriculture\\_and\\_food\\_in\\_crisis](https://monthlyreview.org/product/agriculture_and_food_in_crisis)
2. <https://www.cambridge.org/core/journals/weed-technology/article/palmer-amaranth-amaranthus-palmeri-a-review/0C4CEC57D8318A5BBB85F88DDD0BB29C>
3. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/13/7003>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=sL4whHM2oZQ>
5. <https://theecologist.org/2019/aug/21/antibiotic-resistance-gene-edited-cattle>
6. <https://www.mdpi.com/1660-4601/14/9/1006>
7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6282749/pdf/PS-74-2671.pdf>
8. [https://elifesciences.org/articles/03401?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwwMqvBhCtARIsAIXsZpZopvCqxtevYRRHAPin\\_jB5fY6aP018mT0cyB0lgj37a6eJUEYilGwaAjCcEALw\\_wcB](https://elifesciences.org/articles/03401?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwwMqvBhCtARIsAIXsZpZopvCqxtevYRRHAPin_jB5fY6aP018mT0cyB0lgj37a6eJUEYilGwaAjCcEALw_wcB)
9. [https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/60663500/Publications/Bruns/2017/Bruns\\_2017\\_Corn%20Leaf%20Blight.pdf](https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/60663500/Publications/Bruns/2017/Bruns_2017_Corn%20Leaf%20Blight.pdf)

# LO SPRECO DI CIBO: UN CRIMINE CONTRO L'UMANITÀ

***Produciamo alimenti per 12 miliardi di persone, ma ne sprechiamo più di un terzo. Di conseguenza, una persona su 10 al mondo non ha di che mangiare, mentre gli altri spesso soffrono di obesità. Intanto la produzione, la lavorazione e la distribuzione del cibo contribuiscono a impoverire e inquinare il nostro ambiente. L'ONU pianifica di dimezzare gli sprechi entro il 2030, ma siamo molto lontani da questo obiettivo.***

***Piero Belletti***

Tra i numerosi, brutti ricordi del servizio militare (siamo alla fine degli anni '70 del secolo scorso) un posto di rilievo spetta alle volte in cui fui comandato a svolgere servizio presso la mensa della caserma. Non tanto per il lavoro, anche se lavare piatti (in realtà vassoi...), pentole e posate e pulire tavoli e pavimenti non è certo la massima aspirazione che uno può avere nella vita. E nemmeno per gli squallidi episodi di gestione allegra cui fui costretto ad assistere: si era in tempi di vacche grasse e non si andava tanto per il sottile... Ricordo, in particolare, quella volta che il capitano responsabile della mensa mi chiese (meglio, mi ordinò) di aiutarlo a scaricare dal camioncino che portava i rifornimenti una intera forma di parmigiano reggiano (circa mezzo quintale). Ma non, come sarebbe stato logico, nella dispensa della caserma, bensì direttamente ... nel bagagliaio della sua auto privata. Auto che, come tutte le altre degli ufficiali, e soprattutto dei sottufficiali, la sera vedevo poi fare la coda per rifornirsi di carburante all'interno della caserma. Ma torniamo al servizio in mensa. Dicevo della cosa che più mi sconvolgeva: l'enorme quantità di cibo che veniva sprecato. Probabilmente le esigenze venivano gonfiate ad arte, per favorire i fornitori che poi si sdebitavano in non so quale modo, anche se lo posso immaginare; inoltre si cucinava per tutti i militari in forza alla caserma, anche per quelli assenti e nonostante la maggior parte di essi fosse, per usare un eufemismo, insoddisfatta della qualità del cibo della mensa e preferisse quindi scegliere altre alternative per nutrirsi.

E così quantità impressionanti di pasta, ma anche di carne ed altri alimenti più "pregiati", finivano nella spazzatura. Lo shock fu notevole, tant'è che ancora oggi, a quasi mezzo secolo di distanza quei ricordi sono ancora impressi nella mia memoria. E hanno fortemente condizionato tutta la mia vita, instillando in me una profonda avversione per lo spreco di cibo.

## **Diamo i numeri**

Esperienze personali a parte, lo spreco di cibo è una delle più drammatiche contraddizioni del nostro tempo. C'è gente che muore di fame (735 milioni secondo le ultime stime della FAO) (1) e, contestualmente, chi butta tonnellate e tonnellate di cibo. Senza contare i problemi legati all'eccesso di alimentazione, come il sovrappeso, che colpisce, ad esempio, quattro italiani su dieci, ma che in altri paesi (Croazia, Malta, Repubblica Ceca, Islanda, Ungheria, ecc.) arriva a superare anche il 60% della popolazione. Produciamo cibo sufficiente e sfamare 12 miliardi di persone, ma siamo poco più di 8 miliardi. "Sprecare il cibo è un po' come rubare ai poveri" ha affermato giustamente Papa Francesco. Una situazione che ricorda, ma in modo ancor più drammatico, quella dell'amministratore delegato portoghese di un grosso gruppo industriale che una volta era italiano e produceva soprattutto automobili (oggi né l'una, né l'altra cosa sono molto chiare...), il quale guadagna da solo come 1.200 dei suoi operai. Più o meno gli stessi che il gruppo di cui sopra mette in cassa integrazione, di modo che lo stipendio (a questo punto non si capisce più quale...) venga pagato dalla collettività.

Ma torniamo al cibo. Secondo la FAO, oltre un terzo del cibo prodotto sulla Terra viene sprecato, in parte a livello delle aziende produttrici (8%), in parte nella catena che va dalla raccolta alla distribuzione su larga scala (quella che viene definita "perdita di cibo" e che incide per il 14%) e in parte a livello familiare (il cosiddetto "indice di spreco", che riguarda le fasi di approvvigionamento e consumo e che pesa per un ulteriore 17%) (2). Tra l'altro, c'è anche da considerare che il cibo non utilizzato va incontro a processi di decomposizione, sia chimica che microbica, che hanno come effetto una elevata produzione di sostanze pericolose, tra cui in particolare metano: si stima che circa un terzo delle emissioni di gas climalteranti derivi proprio dal cibo non utilizzato. Si parla inoltre di emissioni pari a circa 3,3 miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub>, poco meno di quanto rilasciano nel complesso paesi come la Cina o gli Stati Uniti (3). Non solo, il cibo che non viene utilizzato ha avuto una enorme "impronta ecologica": c'è voluta energia per coltivarlo, si è avvelenato l'ambiente con concimi, fitofarmaci o medicinali zootecnici, si sono consumate enormi quantità di acqua e anche le fasi di trasporto, lavorazione e distribuzione hanno richiesto grandi fabbisogni energetici e hanno causato fenomeni di inquinamento diffusi.

La stessa distruzione dell'ambiente naturale potrebbe essere ridimensionata con una più accorta politica di produzione del cibo: oltre i tre quarti della deforestazione che coinvolge l'Amazzonia viene giustificata con la necessità di recuperare terre da coltivare. Senza dimenticare considerazioni che rientrano nella sfera dell'"etico" e che riguardano soprattutto gli animali. È giusto sottoporre milioni, anzi miliardi, di esseri senzienti a condizioni di vita allucinanti, fino ad arrivare alla loro uccisione, per poi buttare via i prodotti che ne derivano?

Lo spreco di cibo si attesta su 2,6 miliardi di tonnellate, per un valore commerciale, limitato alla quota che riguarda le fasi di post produzione, che oscilla intorno a un miliardo di dollari. I prodotti maggiormente trasformati in spazzatura sono frutta e verdura (il 45% della produzione), pesce e frutti di mare (35%), cereali (30%), prodotti lattiero-caseari e carne (20%) (4).

### Lo spreco in famiglia

Anche se qualche piccolissimo passo rispetto al più recente passato è stato compiuto (ad esempio nel nostro Paese gli scarti si sono ridotti di un quarto negli ultimi anni), c'è ancora molta strada da fare. Intanto c'è da dire che la modesta riduzione osservata nel volume degli sprechi, fenomeno evidenziato su scala mondiale, pare sia dovuta soprattutto a difficoltà economiche più che a scelte consapevoli e responsabili. E poi siamo ancora su livelli spaventosamente alti: in Italia ognuno di noi spreca, limitatamente all'ambito domestico, circa 25 kg all'anno di cibo. Un dato impressionante, ma ancora inferiore a quanto capita in altre parti del mondo: in Australia si arriva a oltre 70 kg/anno e su dati di poco inferiori si collocano anche gli Stati Uniti d'America.

### Che fare?

Per arginare questo devastante fenomeno occorre chiaramente agire a più livelli. Gli interventi che coinvolgono le fasi di produzione e distribuzione sono ovviamente i più difficili da perseguire, perché riguardano contesti spesso internazionali e sono fortemente condizionati dalle politiche economiche a livello mondiale (5).

Certamente finché il cibo verrà considerato unicamente un prodotto e non la base della sopravvivenza umana, le logiche di profitto continueranno a prevalere e le possibilità di migliorare la situazione rimarranno scarse. Occorre perseguire un vero e proprio cambio di paradigma, che ponga l'equilibrio tra l'uomo e l'ambiente nel quale vive come perno centrale, cui condizionare tutte le scelte sociopolitiche ed economiche che devono essere intraprese. Un cambio epocale, probabilmente utopistico, che però rappresenta l'unica soluzione per garantire un futuro, o quantomeno un futuro che valga la pena di essere vissuto, alla nostra specie.

Un capitolo a parte merita quella che potremmo definire la ristorazione collettiva (mense ristoranti, ecc.). Si tratta di una delle fonti di spreco più consistenti, che tuttavia potrebbe vedere sostanzialmente ridotti i suoi impatti adottando misure nemmeno troppo complesse. Ad esempio, nel caso delle mense aziendali, prevedendo l'obbligo per i dipendenti di "prenotare" il pasto, in modo da dare a chi cucina l'opportunità di preparare quantitativi di pasti commisurati agli utenti, riducendo in modo palese gli sprechi.

Per quanto riguarda invece il livello "individuale" è forse più semplice ipotizzare qualche intervento: qui non entriamo in dettagli, sia perché si tratta di considerazioni facilmente comprensibili anche solo seguendo logica e buon senso, sia perché esistono linee guida ed indicazioni in abbondanza. Si vedano, ad esempio, i numerosi "decaloghi" che sono stati messi a punto, quali quello predisposto dall'ENEA (6). Ovviamente, la base di tutto deve essere la sensibilizzazione individuale, senza la quale ogni passo successivo viene precluso. E anche qui le cose non vanno per nulla bene. La ricchezza che abbiamo conquistato in questi ultimi decenni ci porta a sottovalutare il reale valore dei beni e dei servizi di cui disponiamo, rendendo così molto più comuni atteggiamenti irresponsabili e fortemente impattanti. Occorre potenziare la cultura dell'uso responsabile delle risorse, lavorando fin dai primissimi livelli dell'ambito scolastico. Attenzione però: non lasciamoci ingannare da banalità quali "*la giornata della prevenzione dello spreco alimentare*" o cose del genere. Anzi, queste iniziative potrebbero addirittura essere controproducenti, insinuando nelle persone la convinzione delle che quanto fatto in un giorno ci garantisce un comportamento virtuoso anche per le rimanenti 364 giornate....

1. <https://www.fao.org/platform-food-loss-waste/en/>
2. <https://www.ifco.com/it/quale-paese-spreca-piu-cibo/>
3. <https://ecobnb.it/blog/2020/08/spreco-cibo/>
4. <https://www.theguardian.com/environment/2015/aug/12/cutting-food-waste-enough-for-everyone-says-un>
5. [https://wwf.panda.org/discover/our\\_focus/food\\_practice/food\\_loss\\_and\\_waste/driven\\_to\\_waste\\_global\\_food\\_loss\\_on\\_farms/](https://wwf.panda.org/discover/our_focus/food_practice/food_loss_and_waste/driven_to_waste_global_food_loss_on_farms/)
6. <http://www.comune.torino.it/ambiente/bm~doc/decalogoeneasprecoalimentare.pdf>



## COMUNICATO STAMPA

### MAREVIVO E IL COORDINAMENTO CI TANGE LANCIANO UN APPELLO AL GOVERNO: CHIEDIAMO UNA LEGGE CHE VIETI I GRANDI EVENTI SU SPIAGGE E SITI NATURALI PER TUTELARE L'AMBIENTE



Si è svolto sabato 9 marzo, nella sede nazionale della Fondazione Marevivo, il convegno dal titolo “**Grandi eventi in siti naturali: quali impatti per ambiente e biodiversità**”, organizzato dal **Coordinamento Italiano per la Tutela degli Ambienti Naturali dai Grandi Eventi – C.I. T.A.N.G.E.** (che riunisce oltre cinquanta associazioni e comitati locali e nazionali, tra cui la **Federazione Nazionale Pro Natura**) per informare e sensibilizzare cittadini e istituzioni sulle criticità dei grandi eventi musicali e sportivi nei siti naturali. I tagli di siepi e alberi (di recente sono stati abbattuti centinaia di larici secolari per far posto a una pista da bob per le Olimpiadi Invernali a Cortina), la distruzione delle dune e della vegetazione per la realizzazione di piste di motocross e palcoscenici, l'inquinamento acustico e da smog e i rifiuti che finiscono in mare danneggiano l'ambiente, mettendo a rischio specie protette da direttive europee come fratino o tartarughe marine.

Hanno introdotto **Rosalba Giugni**, Presidente Marevivo e **Franco Sacchetti**, Referente Coordinamento Ci Tange, che hanno ribadito la necessità di intervenire con leggi e azioni concrete per vietare che simili manifestazioni continuino a privilegiare gli interessi economici a quelli ambientali, sottolineando l'impegno delle numerose Associazioni che si sono riunite per fare fronte comune contro un mostro che assume dimensioni sempre più grandi e incontrollate. Spiagge e siti naturali non sono luoghi idonei. Si chiede che venga rivisto il piano normativo, auspicando nuovi momenti di confronto soprattutto sul piano giuridico. **Bruno Cignini**, Zoologo, docente Università di Roma "Tor Vergata" ha moderato l'incontro.

Dal dibattito è emersa una urgenza: che la **Valutazione di Incidenza** per eventi che riguardano il demanio pubblico, sia affidata a enti terzi che, lontani dagli interessi economici delle amministrazioni locali, possano garantire una analisi obiettiva della fattibilità di tali manifestazioni, basata su metodologie scientifiche.

**I CAM**, che regolamentano gli eventi pubblici e vietano per la loro realizzazione l'utilizzo delle spiagge, dovrebbero essere applicati anche agli eventi privati, soprattutto quando questi si svolgono, in collaborazione con gli Enti locali, sulle aree del Pubblico Demanio, spesso accordate a canoni di locazione irrisori in confronto al lucro che viene prodotto.

Queste manifestazioni, oltre al gravissimo danno ambientale, rappresentano per i cittadini momenti di alta disinformazione, di cui si fanno “complici” Enti e Istituzioni nel momento in cui abdicano al loro ruolo educativo e di amministrazione. Rappresentano quindi pericolosi precedenti al quale va posto un freno senza indugio, a tutela dell'Ambiente, dei Beni comuni e della biodiversità.

L'incontro rappresenta un primo passo importante per cercare di comporre le esigenze di vari attori, nel tentativo di arginare la dilagante tendenza all'utilizzo di luoghi naturali per eventi che sottendono una visione strumentale della natura la quale invece necessita di essere “valorizzata”, come invece garantisce la Costituzione.

Il convegno ha visto gli interventi istituzionali di **Oliviero Montanaro**, Direttore Generale Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, **Francesco Tomas**, Contrammiraglio (CP) Reparto Ambientale Marino del Corpo delle Capitanerie di Porto e **Irene Davi**, Tenente Colonnello Comandante del Gruppo Carabinieri Forestale Rieti a cui è stata presentata la proposta di realizzare un tavolo tecnico con tutti gli interlocutori coinvolti, associazioni ambientaliste, Ministero e Enti regionali e Amministrazioni locali, assenti al convegno pur essendo state invitate.

**Oliviero Montanaro** ha dichiarato che le Istituzioni devono tenere a mente i loro due elementi fondanti, ovvero che agiscono attraverso opere condivise e che rappresentano gli interessi di tutti. È importante favorire un dialogo tra associazionismo compatto, Istituzioni e Amministrazioni locali, per tutelare non solo le aree protette già esistenti ma anche e soprattutto quelle non riconosciute come tali, attraverso la promozione di un Codice Deontologico condiviso.

**Francesco Tomas** ha fatto riferimento non solo alle recenti modifiche all'Art. 9 che hanno introdotto il principio di tutela della biodiversità nella nostra Costituzione ma anche all'Art.41, ricordando che ogni iniziativa economica privata, seppur libera, non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla salute, all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. Ha ribadito, infine, il ruolo positivo del Coordinamento che, raggruppando tante sigle, esprime una sintesi delle esigenze del mondo ambientalista grazie alla quale le Istituzioni possono prendere delle decisioni.

**Cristina Cotorobai**, nota attivista ed eco-influencer, ha aperto gli interventi degli esperti con una riflessione sulla necessità di tornare ai suoni primordiali della natura, nell'interesse di tutti.

**Leonardo Marotta**, ambientologo, TAG Costa Mare ha parlato della selezione, valutazione e gestione dei piccoli e grandi eventi in aree naturali. Esistono gli strumenti e le leggi, si tratta di metterli in fila e creare metodi di valutazione preventiva, usando il metodo scientifico, che arrivino a definire le aree in cui poter organizzare gli eventi.

**Augusto De Sanctis**, Consigliere Stazione Ornitologica Abruzzese Siti Natura2000 appenninici, ha dichiarato: “In Appennino, fuori e dentro le aree protette, è un fiorire di piccoli e grandi eventi impattanti, anche su specie di rilievo europeo come l'Orso bruno e l'Aquila reale. Si va dai motoraduni a Campo Imperatore nel cuore del Parco Nazionale del Gran Sasso, dove il silenzio dell'altopiano viene interrotto dal rombo dei motori che si sente per chilometri, al raduno di fuoristrada a Villalago, il paese dell'orsa Amarena”. Una proliferazione incontrollata sulla quale gli enti di controllo non hanno mostrato di intervenire adeguatamente.

**Marco Cervellini**, Ecologo della vegetazione, TAG Costa Mare ha parlato dell'importanza dell'approccio scientifico per la conservazione degli ecosistemi naturali, partendo dal caso Jova Beach Party 2022 nel corso del quale il censimento botanico effettuato dal prof. Bacaro a Viareggio, secondo il Protocollo standard (es. manuale 142/2016 ISPRA), si è rivelato l'unica metodologia efficace per bloccare le ruspe, riconoscendo per la prima volta il valore naturalistico di una spiaggia antropizzata, e ha fatto un appello al mondo scientifico perché si faccia promotore di questa istanza attraverso un lavoro di censimento di aree sensibili che permettano anche valutazioni prima e dopo un evento.

**Corrado Battisti**, Naturalista, Referente Monumento Naturale Palude di Torre Flavia CMRC ha descritto scientificamente gli impatti e le implicazioni a breve, medio e lungo termine sull'ambiente del Jova Beach Party a Torre Flavia, valorizzando il ruolo positivo del coinvolgimento della comunità, in particolare di scuole e bambini, nella gestione di un'area protetta.

**Giuseppe Marino**, Legambiente Marsala (in collegamento) ha esposto il caso della fruizione incontrollata allo Stagnone di Marsala, un sito europeo costiero di rilevanza comunitaria, che ormai viene usato come campo gara per il kite surf. Un'attività sportiva che ha praticamente desertificato l'avifauna che un tempo frequentava l'area e che oggi viene disturbata da centinaia di fruitori molto spesso ignari dell'impatto della loro attività.

**Chiara Grasso**, Etologa, giornalista e Presidente di Eticoscienza, in collegamento, ha focalizzato il suo intervento sull'inquinamento acustico e luminoso, fonte di disturbo sul comportamento e il benessere animale.



## PRO NATURA REGGIO EMILIA Al via il progetto bosco di paese a Campegine

Il bosco di paese di Campegine diventa realtà: per iniziativa dei soci campeginesi di **Pro Natura Reggio Emilia** è iniziata la realizzazione di un bosco planiziale nelle campagne della media pianura reggiana. Il progetto interessa una vasta superficie di proprietà del comune di Campegine, per il cui rimboschimento è stata stipulata una apposita convenzione con l'Associazione federata. Le prime fasi dell'intervento hanno avuto luogo nell'autunno 2023, con la posa di centinaia di giovani esemplari di specie arboree ed arbustive autoctone appartenenti alla locale fascia fitogeografica, e con successivo intervento di sistemazione e riassetto degli esemplari effettuato a fine febbraio 2024. Entrambi gli interventi, realizzati con il concorso dei cittadini, si sono trasformati in una vera e partecipata festa di paese, tutta realizzata all'ombra delle due grandi querce monumentali che si ergono isolate quasi al centro dell'area di intervento. Il bosco è dedicato a Riccardo Bertani, noto cultore e saggista di Campegine, che ha donato al comune il terreno. Il progetto, emblematicamente denominato "raisi" ("radici") viene realizzato in un'ottica di coinvolgimento della popolazione, nell'intento di fare del bosco un luogo di tutela naturalistica, di serbatoio genetico ma anche di salvaguardia della identità culturale delle genti campeginesi.



*Nelle foto: il gruppo dei soci campeginesi di Pro Natura che hanno promosso il Bosco (in alto) e momenti della posa delle alberature (in basso)*



**Comunicato Stampa**

# LETTERA AL MINISTRO LOLLOBRIGIDA: “IL FUTURO DEL SISTEMA AGRO-ALIMENTARE NON È UN INTERESSE ESCLUSIVO DEGLI AGRICOLTORI MA RIGUARDA TUTTI I CITTADINI”



**Le proposte di modifica della Politica Agricola Comune presentate dalla Commissione europea e sostenute dal Governo italiano ci riportano indietro di 25 anni! Non può esistere l'agricoltura senza la tutela del suolo, delle acque, dell'aria, del benessere degli animali e del nostro capitale naturale.**

23 Associazioni hanno inviato una lettera al Ministro dell'agricoltura, Francesco Lollobrigida, per chiedere un confronto sul futuro dell'agricoltura e dei sistemi agro-alimentari in Europa e nel nostro Paese, allargato anche alle Associazioni ambientaliste, animaliste e dell'agroecologia.

*“La mobilitazione degli agricoltori delle ultime settimane ha riportato alla cronaca un conflitto, vero o presunto, tra gli obiettivi della necessaria e imprescindibile transizione ecologica e la produzione primaria”,* scrivono le 23 Associazioni da molti anni impegnate nella promozione di una transizione agro-ecologica del modello agricolo sia nazionale che globale, sempre disponibili al confronto con le Istituzioni, le parti economiche e sociali.

*“Consapevoli delle difficoltà che il sistema agro-alimentare sta affrontando da molti anni, siamo convinti che la causa non risieda nelle norme ambientali, ma essenzialmente in problemi strutturali del settore primario, che richiedono un forte impegno istituzionale e di tutti i soggetti interessati”,* sottolineano le 23 Associazioni rivolgendosi al Ministro.

Contrapporre gli obiettivi della sostenibilità ambientale a quelli della sostenibilità economica delle aziende agricole sarebbe un grave errore, perché i due obiettivi sono strettamente connessi. Le Strategie europee “Farm to Fork” e “Biodiversità 2030” non sono la causa della crisi economica del settore agro-alimentare, ma sono parte della soluzione del problema della sostenibilità del reddito degli agricoltori. Per questi motivi le Associazioni esprimono le loro preoccupazioni per l'indebolimento degli obiettivi della Politica Agricola Comune discussi nell'ultimo Consiglio europeo AgriFish. La Commissione europea ha proposto la cancellazione di alcuni impegni previsti dalla condizionalità del primo pilastro, le azioni obbligatorie per la tutela dell'ambiente, del suolo e della biodiversità collegate ai pagamenti di base che gli agricoltori ricevono con la domanda annuale della PAC. Queste proposte della Commissione europea soddisfano solo in parte le richieste avanzate da alcuni Stati membri, tra cui l'Italia, che hanno chiesto l'eliminazione degli impegni per la protezione delle zone umide e delle torbiere, per il mantenimento della sostanza organica dei suoli, l'obbligo delle rotazioni e delle superfici destinate alla conservazione della natura. Il Commissario all'agricoltura, Janus Wojciechowski, ha dichiarato di essere favorevole a queste modifiche proponendo di trasformare questi impegni obbligatori in schemi volontari per gli agricoltori da retribuire con risorse aggiuntive rispetto ai pagamenti di base della PAC.

Cancellando di fatto la maggior parte degli impegni ambientali della PAC attuale si determinerebbe un ritorno al passato di 25 anni, ignorando le gravi crisi ambientali del cambiamento climatico e della perdita di biodiversità che dobbiamo oggi affrontare con urgenza. Ignorare questi problemi significa esporre l'agricoltura europea e nazionale a seri rischi, con perdite di rese e quindi di reddito per gli agricoltori, aggravando la crisi economica determinata dalle speculazioni finanziarie e dalle dinamiche dei prezzi dei prodotti agricoli.

Questa marcia indietro sugli impegni ambientali della PAC 2023-2027 rischia di stravolgere anche l'impostazione del Piano Strategico Nazionale. Rivolgendosi al Ministro Lollobrigida le 23 Associazioni hanno evidenziato di aver appreso dalla stampa la costituzione di un “Tavolo politico permanente” per discutere delle possibili modifiche di tale Piano con le sole Associazioni agricole, e chiedono *“che anche le Associazioni della società civile siano rappresentate all'interno del suddetto tavolo, così come previsto dal Regolamento europeo”*. Le 23 Associazioni ricordano inoltre che questo Tavolo non deve e non può sostituirsi al Comitato di monitoraggio del Piano Strategico Nazionale, sede nella quale devono essere discusse e decise le modifiche al Piano Strategico.

Il futuro dell'agricoltura e dei sistemi agro-alimentari non può essere considerato un interesse esclusivo delle Associazioni agricole ma riguarda tutti i cittadini. Per questo, concludono le 23 Associazioni, *“siamo convinti della necessità di una fattiva collaborazione e il superamento dell'attuale, infruttuoso, clima di contrapposizione. Tutto il comparto agricolo e le Associazioni della società civile devono essere motori della transizione ecologica dell'economia per affrontare le crisi, economica, sociale e ambientale, che hanno effetti drammatici sull'agricoltura”*

*Le 23 Associazioni ambientaliste, animaliste, dell'agroecologia e dei consumatori che inviano questo comunicato rappresentano un'ampia alleanza che condivide la visione di una transizione ecologica dell'agricoltura italiana ed europea, che tuteli tutti gli agricoltori, i cittadini, gli animali e l'ambiente.*



## Aggiornamenti sulla proposta UE di Regolamento sugli Imballaggi (PPWR) e le relative previsioni sul DRS per i Partners della Campagna

**-Gennaio 2024**

Presumiamo che abbiate seguito gran parte del dibattito, che ha assunto toni particolarmente accesi in Italia, sui media generalisti s/o su quelli specializzati.

Come annotazione generale, chi come noi ha la possibilità di lavorare quotidianamente a contatto con Istituzioni UE e con altri Governi Nazionali o network attivi in altri Paesi UE, continua a rilevare una forte distorsione dei contenuti della proposta, e dei giudizi sulle dinamiche di sviluppo della stessa, rispetto a quanto avviene nelle Sedi Comunitarie e negli altri Paesi Membri.

Qui sotto, gli aggiornamenti più importanti con riferimento alle previsioni sul Deposito Cauzionale, incluse essenzialmente nell'articolo 44

Rispetto all'ultimo aggiornamento che vi inviammo a Settembre, gli sviluppi ulteriori possono essere riassunti come segue:

- Il calendario delle discussioni e relative votazioni è stato sinora sostanzialmente rispettato. La conclusione del Trilogo, la fase negoziale finale tra le 3 Istituzioni colegislatrici a livello UE (Commissione, Consiglio, Europarlamento) è prevista per Aprile, dunque in discreto anticipo rispetto alle prossime elezioni Europee (il che, sia detto incidentalmente, mette al riparo gli esiti della discussione dalle congiunture politiche, come cambi di composizione dell'Europarlamento);
- A Novembre si è arrivati, con il voto in Plenaria, alla definizione del "Mandato" (posizione negoziale) dell'Europarlamento; a Dicembre è stato invece definito il Mandato del Consiglio;
- in senso generale, e in specifico anche sull'art. 44 (relativo al DRS) gli emendamenti approvati in Europarlamento rappresentano un certo annacquamento delle previsioni incluse nella proposta originaria della Commissione, ad es. con abbassamento dell'obiettivo di raccolta differenziata per bottiglie in plastica e lattine all'85%, che corrisponde ad una esenzione dalla introduzione obbligatoria del DRS. Va tuttavia segnalata una certa incoerenza tra tali emendamenti e alcune parti conservate del testo originario, con particolare riferimento al mantenimento della previsione che, dopo 3 anni di mancato conseguimento di un obiettivo del 90% (e non dell'85%) la possibile esenzione dalla introduzione obbligatoria del DRS venga a decadere;
- La posizione negoziale del Consiglio si è invece, in buona sostanza, allineata alla proposta originaria della Commissione, addirittura rafforzandola in diversi aspetti (es, anticipando l'obiettivo del 90% dal 2030 al 2029, il che peraltro lo allinea con le previsioni della Direttiva SUP, per quanto queste ultime siano relative soltanto alle bottiglie in plastica e



non anche alle lattine). Su richiesta della Francia, è stato anche introdotto un obiettivo intermedio pari al 78% al 2026 (stranamente, simile, ma non sovrapponibile, a quello stabilito dalla Direttiva sulle plastiche monouso, ossia 77% al 2025, anche se questo è riferito alle sole bottiglie in plastica); dalla formulazione, tuttavia, tale obiettivo andrebbe inteso solo come "condizione di esenzione temporanea", mantenendo comunque l'obiettivo finale del 90%, anticipato al 2029. Incidentalmente, segnaliamo che l'Italia è stato l'unico Paese a votare contro la proposta avanzata dalla Presidenza pro-tempore spagnola, ed approvata alla fine da tutti gli altri Paesi;

- Con una tale situazione negoziale, si hanno 2 posizioni (Consiglio e Commissione) su 3 sostanzialmente allineate sulle previsioni fondamentali dell'art.44, e tale allineamento pare configurare anche una coerenza di fondo con gli elementi qualificanti della Direttiva SUP, già recepita nell'ordinamento nazionale;
- Quest'ultima annotazione (coerenza tra le 2 posizioni negoziali di Consiglio e Commissione, e tra queste e le previsioni già adottate nella Direttiva SUP) fa propendere per valutazioni inclini all'ottimismo per quanto riguarda la forma finale dell'articolo 44, e le relative previsioni sul DRS: nello scenario ottimistico, e fatta salva la intenzione della nostra Campagna di anticipare i tempi, al più tardi al 2029 insorgerebbe l'obbligo di prevedere la introduzione del DRS in caso di mancato conseguimento dell'obiettivo del 90% (che finora, è stato conseguito solo in Paesi dotati di DRS). Ma anche se dovesse passare la posizione negoziale della Commissione, pur abbassando la condizione di esenzione all'85% (al 2030), varrebbe comunque la clausola del mancato conseguimento del 90% per 3 anni consecutivi (dunque, al più tardi al 2033) oltre a rimanere comunque vigente il riferimento della Direttiva SUP (90% al 2029, per quanto questo non preveda la introduzione obbligatoria del DRS ma lo citi solo come "strumento possibile" per conseguire l'obiettivo, ed anche se soltanto per le bottiglie in PET).

Vi segnaliamo infine che una vasta coalizione di ONG sta predisponendo un nuovo documento che richiama l'importanza del DRS, sostenendo le posizioni di Commissione e Consiglio alla luce della loro coerenza interna, e della coerenza incrociata con la Direttiva SUP.

Vi terremo informati ad ogni ulteriore sviluppo significativo, e vi chiediamo sin da ora la **disponibilità a sottoscrivere documenti, lettere aperte, ed altri strumenti, che di volta in volta riterremo utili** - assieme ai partner di altri network europei - per guidare le decisioni finali verso gli obiettivi che stanno a cuore a noi tutti; sotto questo profilo, confermiamo che i documenti prodotti in passato, e che molti di voi hanno sottoscritto, hanno avuto un ruolo fondamentale nel determinare svolte importanti, come il consolidamento di una vasta maggioranza in Consiglio a favore di un DRS europeo ubiquitario, ambizioso, solido ed efficace.



# PONTE SULLO STRETTO VANTO DELL'ITALIA O FONTE DI MARCHETTE?

Enrico Martini

Ecco 14 buoni motivi per considerare assurda la realizzazione di questo progetto.

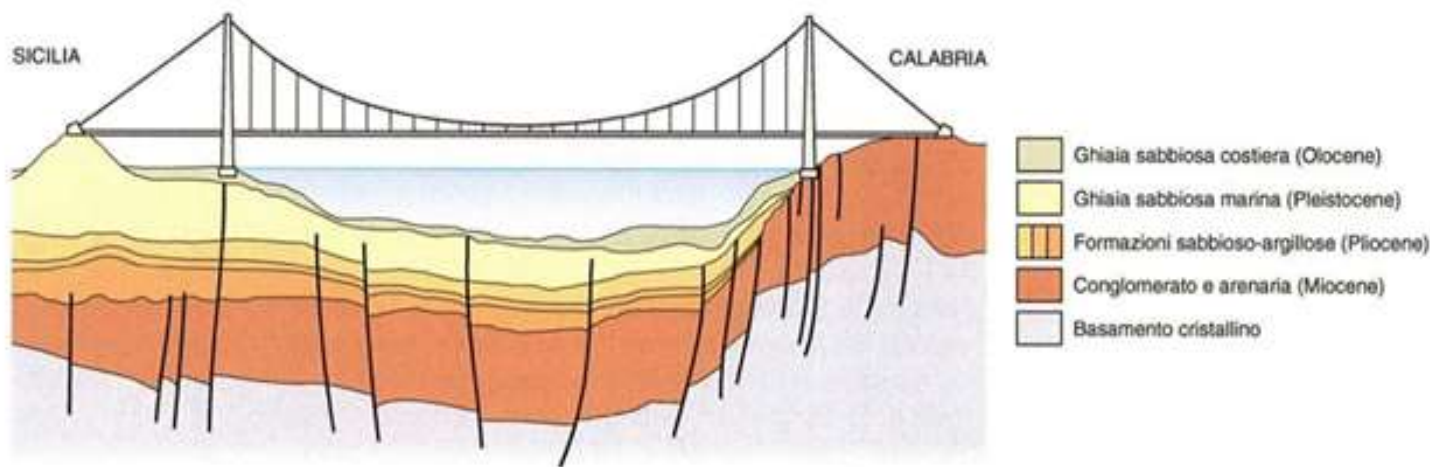
1. Il substrato dello Stretto di Messina ospita 18 faglie (una faglia è una frattura di una massa rocciosa che si divide in due parti: queste interagiscono generando reciproci attriti e quindi ampliano e accelerano lo svolgimento di processi erosivi). Le due "torri", di 398 metri di altezza, destinate a sostenere 3,3 km di ponte sospeso, poggiano pertanto su una base plurifratturata che sta accumulando tensioni gigantesche, già liberatesi una volta in passato, nel tragico terremoto di Messina e Reggio Calabria (1908: 95.000-120.000 vittime secondo due differenti stime).

La torre occidentale, in territorio siciliano, poggerebbe su quattro livelli di materiali detritici, col tempo costipatisi: ghiaia sabbiosa costiera, ghiaia sabbiosa marina, formazioni sabbioso-argillose, conglomerato e arenaria (il conglomerato è una roccia formata da frammenti pietrosi immersi in una matrice più fine, sabbia o argilla, che li salda insieme; l'arenaria è una roccia che deriva dalla cementazione di una sabbia). Sotto la torre è presente la faglia più profonda dell'intero complesso.

La torre orientale, in territorio calabrese, poggerebbe su uno strato di ghiaia sabbiosa costiera e, più in basso, su conglomerato e arenaria. Sono inoltre presenti tre faglie, due delle quali vicine e molto profonde. Infine, sotto il mare, in corrispondenza della futura torre è crollata una paleofrana gigantesca, depositatasi anche sul fondo marino.

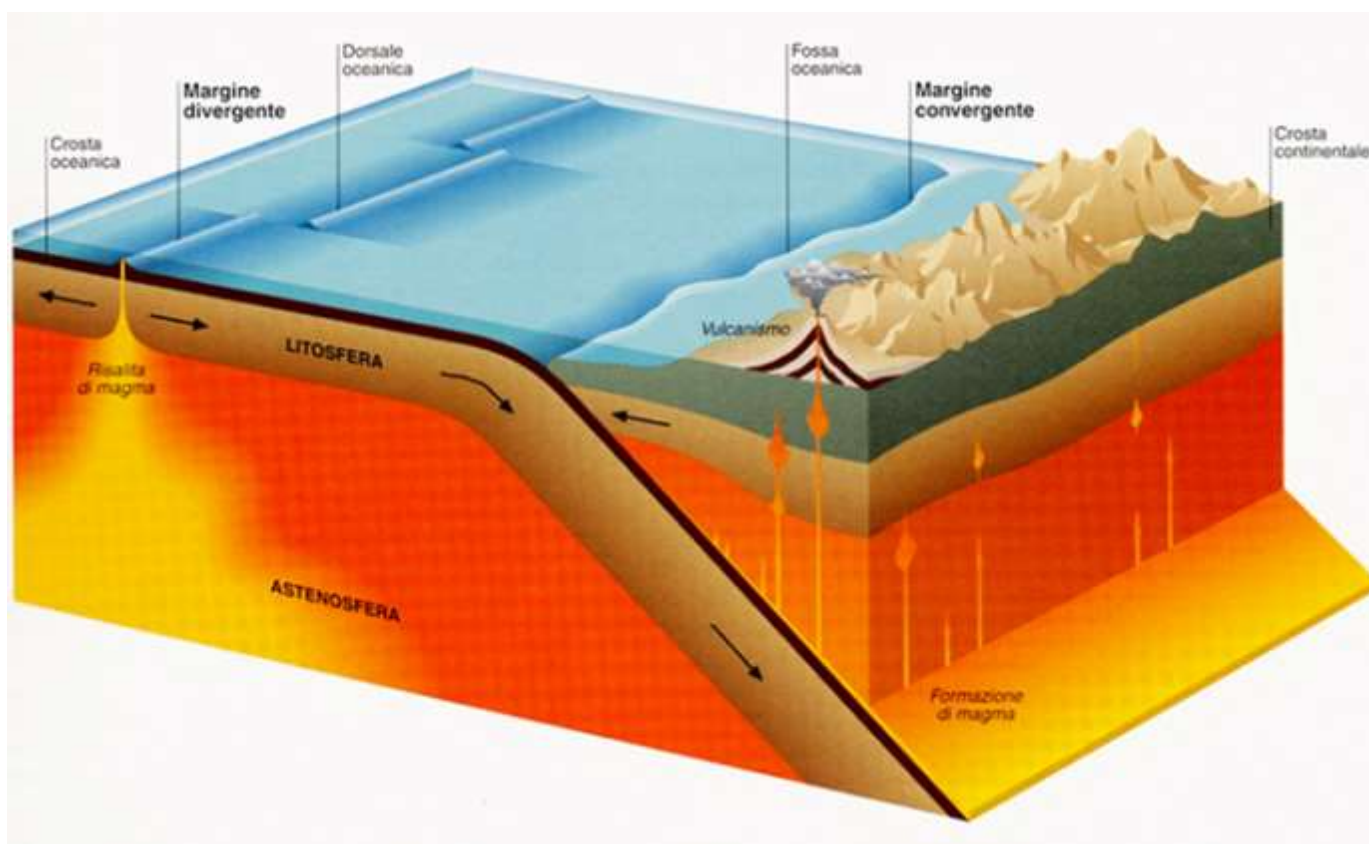
Tutto il complesso poggia su un basamento di roccia dura ("Basamento cristallino"), in cui si affondano 16 delle 18 faglie: questo basamento non è elastico, non è plasmabile: resiste alle pressioni fino ad un certo punto per poi spezzarsi: da ciò dipende la genesi delle faglie, che, quasi tutte, partono quindi già da una notevole profondità.

2. La crosta terrestre è formata da un insieme di "zolle" o "placche"; le più estese e massicce sono una ventina e si spostano, con movimenti nel complesso lenti o lentissimi; un continente si trova all'interno di una zolla e viene trascinato passivamente, come un iceberg nel mare. Quando due zolle si urtano, la più pesante scende sotto quella più leggera. L'Italia è da milioni di anni stretta in una morsa tra Zolla Africana e Zolla Euroasiatica. L'Africana è più pesante e sta scendendo da milioni di anni sotto quella Euroasiatica; il movimento continuerà.



Le immagini sovrastanti e quelle che seguono sono desunte da "Alfonso Bosellini, 2021 - Storia geologica d'Italia. Gli ultimi 200 milioni di anni. Zanichelli Editore. 184 pagine". Bosellini è un geologo che costituisce un'eccezione tra gli studiosi di geologia: riesce ad essere divulgativo e risulta comprensibile più di altri. Il testo citato è arricchito da immagini e schemi che rendono più agevole l'apprendimento.

L'inabissarsi di una zolla più pesante sotto un'altra più leggera viene detto "subduzione" e si presenta in molte parti del mondo: gli attriti fondono le rocce e si ottengono magmi che vengono "spremuti" e innalzati verso la superficie terrestre). Lo schema mostra un esempio di subduzione.



Cinture di vulcani lunghe anche migliaia di chilometri si rinvengono in molte aree del mondo, in zone di subduzione. Un bell'esempio è rappresentato dalla catena delle Ande. Vi sono poi altri vulcani presenti all'interno di singole zolle: sono i cosiddetti "punti caldi", "hot spot". Chiarissimi esempi di questo tipo di vulcani sono quelli dei centri eruttivi, presenti e passati, delle isole Hawaii e Galapagos; un caso del genere è ospitato pure in Italia: si tratta dello Stromboli. Che lo Stretto di Messina sia un'area di tensione tra le zolle Africana ed Euroasiatica, è testimoniato dai vulcani presenti sulle terre emerse e da quelli sottomarini, numerosi sul fondo del Mar Tirreno, generati dagli spaventosi attriti che si sviluppano in profondità con lo scorrimento della Zolla Africana sotto quella Euroasiatica.

L'immagine che segue è stata tratta da una stampa priva d'intestazione distribuita gratuitamente nello Stand della Società Alenia Spazio (oggi Thales Alenia Space) agli intervenuti ad un congresso tenutosi a Roma nel 1990. I vulcani presenti sul fondo del Mar Tirreno appaiono come tante sporgenze tondeggianti o allungate; tre di questi, Magnaghi, Vavilov, Marsili, sono enormi; Marsili è in realtà una catena di vulcani che misura ben 70 x 30 chilometri.



A sud dell'Etna, in corrispondenza dei Monti Iblei ed aree limitrofe, rimangono i resti di un vulcano, più esteso ancora dell'Etna, attivo milioni di anni fa (l'Etna ha mezzo milione di anni). Nelle Isole Eolie esistono ben 45 centri eruttivi, 2 attivi (Stromboli e Vulcano), gli altri attivi in passato a partire da 400.000 anni fa. Vari indizi di un'attività vulcanica tuttora presente si rinvenivano in mare tra le isole (liberazione di gas e vapori subacquei, ebollizione delle acque).

Questi i movimenti negli ultimi 30 milioni di anni nell'area del Mediterraneo occidentale: genesi di un "gorgo" gigantesco e spostamenti di Baleari, Corsica, Sardegna, fondo dell'antico Mar Tirreno, Microplacca Adriatica (africana).

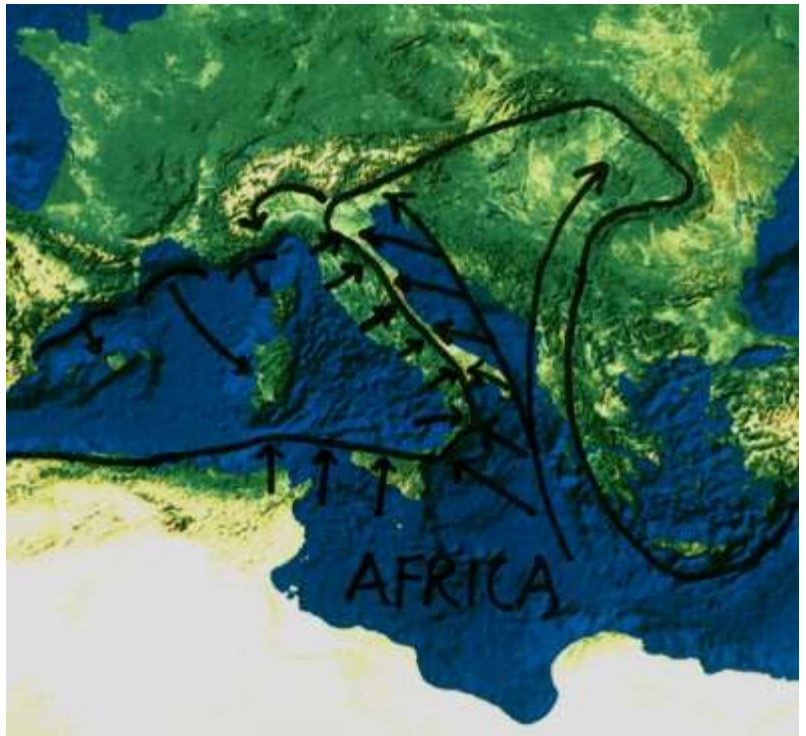
3. I calcoli perché un ponte tra Sicilia e Calabria sopporti indenne un sisma di eccezionale magnitudo sono errati in partenza: si è ipotizzato un fenomeno di magnitudo pari a quello del 1908; in tutto il mondo si calcola che i ponti, in zone sismiche, siano chiamati a sopportare eventi pari almeno al doppio di quelli avvenuti in precedenza: per il ponte sullo Stretto questa precauzione non è stata attuata.

4. La Calabria si è lentissimamente alzata, come testimonia la presenza di terrazzi marini sulle sue coste; sempre lentissimamente si sta spostando verso sud-est, la Sicilia, invece, verso nord.

5. Il Ponte deve poter oscillare, sia verticalmente sia trasversalmente, sotto l'impatto di venti notevoli; si consideri che varie volte si sono presentati nell'area fortissimi venti di scirocco, di libeccio e pure, negli ultimi tempi, anche cicloni mediterranei ("Mediterranean Hurricanes", abbreviato, "Medicanes", con formazione centrale "ad occhio di ciclone").

La libertà di movimento del ponte cozza con la presenza di binari ferroviari (anche se questi, nel primitivo progetto presenti in numero di quattro, sono stati poi ridotti a due). Restereste tranquilli voi stando su un treno (o su un veicolo) che può oscillare verticalmente fino a 22 metri, e trasversalmente di più, non si sa di quanto, ad un'altezza sul mare di oltre 70 metri?

L'incompatibilità tra ponti sospesi giganti e ferrovie è legata al fatto che i primi devono reagire elasticamente alle sollecitazioni (del vento come del transito dei convogli), mentre le rotaie sono rigide; se sul ponte i binari potrebbero oscillare, sempre entro modestissimi limiti, nel punto di tensione tra le porzioni terminali fisse di strada ferrata (quelle sulla terraferma) e quelle sospese (sul ponte) la situazione con tutta probabilità diventerebbe ingestibile per un ponte di siffatte dimensioni e massa, anche se si fossero disposti giunti elastici estensibili di notevole potenza. Un treno Frecciarossa, evoluzione della categoria Eurostar Italia Alta Velocità, pesa circa 450 tonnellate. Un treno merci, a seconda del carico, può raggiungere le 2500 tonnellate; vi immaginate, su un ponte del genere, che sconquasso e che usura provocherebbe il passaggio ripetuto di treni merci che si incrociassero, con in più file di TIR in lenta marcia sulle due carreggiate ed in presenza di un vento fortissimo?



6. Col tempo la salsedine corroderebbe qualunque ponte del genere: si pensi a quanto è avvenuto a carico del ponte Morandi a Genova!

7. La Sicilia è poverissima di acqua e già ora ne importa dalla Tunisia tramite navi cisterna. Dove si pensa di trovare l'acqua necessaria per impastare decine di migliaia di tonnellate di cemento? Vi è chi parla di 300.000 tonnellate, considerate pure le opere stradali degli svincoli.

8. Se anche, per assurdo, il ponte, una volta costruito, reggesse ad un terremoto disastroso, certo non vi riuscirebbe un manufatto in costruzione, specie se in uno stadio avanzato.

9. Mafia e ndrangheta hanno espresso grande soddisfazione per la costruzione del ponte (esistono intercettazioni telefoniche in proposito).

10. Si è mai ipotizzato quale ghiotta occasione un ponte del genere costituirebbe per un gruppo terroristico? Un finto peschereccio potrebbe lanciare droni con esplosivi ad alto potenziale: sbriciolamento del manufatto ed enorme pubblicità per il gruppo terroristico stesso. S'intende dotare il ponte di batterie di missili antiaerei e di una guarnigione attiva 24 ore su 24?

11. Ci si chieda perché, presa visione del progetto, tutte le ditte straniere interessate a concorrere per costruire il ponte, si siano ritirate e ne siano rimaste solo due, italiane: giudico probabile che queste fossero interessate ad incassare (ancor prima di iniziare i lavori) il previsto 20% di anticipo del costo globale.

12. Come per la linea ad alta velocità Torino-Lione, a sostegno della necessità della quale si presentarono stime esagerate di molte decine di milioni di tonnellate di merci da trasportare annualmente in futuro, così anche per la costruzione del ponte si ipotizza un transito di utenti enorme, pari a circa 15 volte il transito che si verifica oggi, con i traghetti.

Attualmente transitano in un anno lungo lo Stretto di Messina circa 7.500.000 persone, un quarto delle quali pendolari tra Sicilia e Calabria o viceversa. Webuilt, colosso delle costruzioni, afferma che, quando il ponte sarà terminato, transiteranno 119.720.000 persone all'anno (6000 veicoli l'ora, 52.560.000 all'anno, più 73.000 treni). Che Webuilt abbia scambiato il ponte sullo Stretto per quello di Manhattan o di San Francisco?

13. Il tunnel sotto la Manica è paurosamente passivo perché il costo del transito è molto più alto rispetto all'impiego dei traghetti. A quanto ammonterà il costo del pedaggio per il ponte? Io, comunque, non utilizzerei mai un ponte del genere neppure se il transito fosse gratuito.

14. Il presidente dell'I.N.G.V. (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) ha recentemente svolto una relazione di fronte alla Commissione Ambiente della Camera e alle Commissioni riunite Ambiente e Trasporti sulla realizzazione del ponte sullo Stretto di Messina. Ha affermato: *"Siamo pronti a collaborare ad un adeguamento del progetto per evitare il problema dei venti e delle accelerazioni legate al suolo, tenendo presente che il ponte potrebbe essere un giorno area epicentrale di un terremoto, ma gli ingegneri dovrebbero essere in grado di costruire un'opera capace di resistere, anche perché i ponti più lunghi più oscillano con frequenze più basse rispetto ai terremoti"*. Titolo su Internet: *"Ponte sullo Stretto, l'INGV mette a tacere i catastrofisti. Collaboreremo affinché resista ai terremoti"*. Sottotitolo: *"... Il Ponte sullo Stretto è dunque fattibile in piena sicurezza"*. Sì, e la torre calabrese alta 398 metri destinata a reggere, con la consorella siciliana, un impalcato di 3300 metri di lunghezza, che ospiti due treni e quattro file di TIR, poggiando su tre faglie e una paleofrana gigantesca, riuscirebbe a resistere ad un terremoto lievemente superiore a 7 nella scala Richter-Kanamori (dato e non concesso che il livello distruttivo restasse pari a quello del terremoto di Messina)? Tenete presente che l'energia dovuta alla spinta dell'Africa e al suo infossarsi sotto l'Europa si sta accumulando nell'area da oltre un secolo e prima o poi dovrà trovare uno sfogo. Apocalittico! Pongo un quesito: l'offerta di pronta collaborazione ad un adeguamento del progetto formulata di fronte a tre Commissioni del Parlamento cela forse il profumo di ricche consulenze future? Io non so cosa rispondere (cosa dite? Mi state dando del bugiardo? Come vi permettete?). Ai lettori la risposta!

Chi volesse approfondire l'argomento potrebbe cercare dati resi noti da InfoAut (InfoAut: [www.infoaut.org](http://www.infoaut.org)) e dall'Indipendente ([www.lindipendente.online](http://www.lindipendente.online)). Ho scritto anche io in proposito: una relazione di 371 righe e quasi 30.000 battute: risale al 2009 e venne pubblicata sul Notiziario di Pro Natura Genova. Andrebbe aggiornata; ad esempio i binari ferroviari sono scesi da 4 a 2 mentre le corsie per i veicoli su gomma sono rimaste sei, due per ogni senso di marcia, più due di emergenza. Non ho il tempo di riprendere l'argomento; effettuata una rilettura, mi sembra che, nel complesso, la situazione sia ben poco variata. Chi desidera ricevere questa relazione mi indichi l'indirizzo mail a cui inoltrarla. Buona lettura, buon fegato radioattivo (purtroppo).

Concludendo, a mio giudizio l'Italia è un Paese che ospita una classe politica che lascia molto, troppo a desiderare, ed una comunità con un numero esagerato di furbi, indifferenti, ignoranti saccenti e presuntuosi, una comunità tutta tesa a riempirsi di *selfie*, di tatuaggi, di chiacchiere di *gossip* e su campionati di calcio, anche se il momento attuale vede un entusiasmo sfrenato per certi tennisti (compreso il capitano non giocatore) che, Lorenzo Sonogo a parte, hanno trasferito la residenza fiscale a Montecarlo, pur guadagnando ogni anno milioni e uno di loro decine di milioni di euro. Un Paese con un Presidente della Repubblica che riceve al Quirinale questi evasori, il che, a mio giudizio, costituisce un affronto per tutti gli italiani ligi al dovere di pagare le imposte nella Nazione che li ha visti nascere, e da genitori italiani. Connazionali che pagano anche per tutti gli evasori il necessario per ospedali, scuole, infrastrutture, stipendi delle forze dell'ordine, delle forze armate e così via.

Potrebbe forse succedere che io ad un certo punto venissi colto dallo sconforto e perdessi la voglia di continuare, nel mio piccolo, a lottare; ho la netta sensazione, però, che chiuderò gli occhi, magari col pannolone e pieno di acciacchi, ma mantenendo intatta fino all'ultimo la capacità d'indignarmi e il desiderio di trovare la forza di essere attivo! Finora, ottantaquattrenne, è così.





## Le Associazioni di protezione ambientale confermano la loro ferma opposizione alla pista da bob da realizzare a Cortina

Comunicato stampa

24 gennaio 2024

**Una sola offerta** è stata presentata lo scorso 18 gennaio alla gara di appalto della nuova pista da bob, skeleton e slittino (*Sliding Center*) di Cortina d'Ampezzo da realizzare, in sostituzione di quella storica oramai abbattuta, per le Olimpiadi invernali Milano-Cortina che si svolgeranno a partire dal 6 febbraio 2026, cioè tra appena due anni. Il nuovo progetto della pista è arrivato dopo che due gare di appalto per il precedente progetto erano andate deserte (a settembre e a ottobre 2023).

Nonostante i tempi per la realizzazione dell'opera siano sempre più stretti e il CIO ne abbia contestato ripetutamente l'utilità, il Governo e la Regione Veneto perseguono l'obiettivo irrealistico della realizzazione della pista da bob di Cortina (costo base di 81,6 milioni di euro, consegna dei lavori entro 15 mesi) che viene contestata dalle associazioni di protezione ambientale.

I Presidenti nazionali delle Associazioni di protezione ambientale Club Alpino Italiano, Federazione Pro Natura, Italia Nostra, Legambiente, LIPU, Mountain Wilderness, Touring Club Italiano e WWF Italia, hanno così inviato, nei giorni scorsi, una lettera (allegata), al Presidente del CIO, Thomas Bach, in cui ribadiscono i **motivi della propria opposizione** al progetto che infatti:

a) è privo di ogni valutazione ambientale pur riguardando una delle più delicate valli alpine, di grande bellezza naturale e ricca biodiversità, nota in tutto il mondo per il suo straordinario paesaggio, e pertanto viola la normativa dell'Unione Europea oltre a uno dei principi fondamentali della Carta Olimpica che riguarda il rispetto dell'ambiente;

b) mette a forte rischio la sicurezza degli atleti e del pubblico perché posticipa la scadenza per la consegna dei lavori e la pre-omologazione della pista dal 15 novembre 2024, data stabilita nel Dossier, ad aprile 2025 (tra soli 15 mesi) e perché fissa nell'autunno successivo l'omologazione e i *test events* necessari per testare la sicurezza della pista e apportarvi gli eventuali necessari correttivi, a ridosso dell'inizio dei Giochi – con tempi, quindi, quasi dimezzati rispetto a quelli fissati nel Dossier di candidatura (da 40 mesi a 21) – tali da rendere oggettivamente impossibile ottenere un'effettiva sicurezza;

c) elimina proprio quegli elementi che nel precedente progetto avrebbero mitigato, sia pure molto parzialmente, l'impatto sul paesaggio: copertura della pista, rivestimento e tetto verde dell'edificio dell'impianto di refrigerazione, semplificazione dei rivestimenti della pista, interrimento di parte del tracciato;

d) è del tutto negativo dal punto di vista della *legacy* perché manca un piano per il futuro e il costo annuale dell'impianto a regime, se verrà realizzato, supererà abbondantemente 1.200.000 euro, di cui solo un terzo è stato assicurato dalla Regione Veneto e il resto è assolutamente insostenibile per il Comune di Cortina che, come ha dichiarato il Sindaco, Gianluca Lorenzi, rischia il *default* e pertanto sarà obbligato ad abbandonare la gestione dell'impianto, come è avvenuto per la pista di Cesana realizzata per i Giochi invernali di Torino 2006;

e) l'impianto non è assolutamente giustificabile sul piano dell'utilità e della redditività se si considera che in Italia i praticanti ufficiali delle tre discipline interessate sono solo 59 e che anche nel resto del mondo è assai ridotto il numero sia di atleti che di competizioni.

Pertanto, le Associazioni considerano ancora più importante che il CIO mantenga, in vista della verifica prevista a fine gennaio, la sua posizione riguardo alla insostenibilità del progetto da realizzare a Cortina e non conceda **nessuna proroga alla omologazione** dell'impianto e alla realizzazione dei **test events perché una proroga renderebbe certamente pericoloso l'impianto** mettendo seriamente a rischio la **sicurezza degli atleti e degli spettatori**, ma comporterebbe anche un grave rischio per la **sicurezza dei lavoratori del nuovo cantiere** costretti a turni massacranti.

Le Associazioni ricordano che Giovanni Malagò, Presidente del CONI e della Fondazione Milano-Cortina 2026, a Mumbai il 16 ottobre 2023, nel corso della 141<sup>a</sup> sessione del CIO, aveva sottolineato le difficoltà di realizzare la nuova pista e che il Presidente stesso del CIO aveva indicato la soluzione: utilizzare un impianto anche all'estero purché già funzionante. La reazione governativa, non certo disinteressata, che segue anni di inerzia delle istituzioni e degli enti competenti (l'assegnazione dei Giochi all'Italia era avvenuta il 24 giugno 2019), ha portato al ridimensionamento del nuovo progetto, rispetto al precedente, con la previsione di un anticipo contrattuale del 30%, l'eliminazione di varie opere e nello stesso tempo la conferma del costo base (circa 81,6 milioni di euro) al fine di incrementare i margini di guadagno per le imprese e invogliarne la partecipazione alla gara, ma ha ottenuto un ben misero risultato a prova dell'assurdità delle condizioni contenute nel progetto se non altro per **l'evidente impossibilità, da molti denunciata, di rispettare le scadenze, con il conseguente rischio di un grave danno all'erario in caso di esecuzione dei lavori.**

Inoltre, lo stesso 18 gennaio si è diffusa la notizia della conferma delle **perplexità del CIO** nei confronti del nuovo impianto più volte esternate dal suo Presidente. Nella mail datata 15 gennaio, infatti, Kristin Kloster, Presidente della Commissione di coordinamento del CIO per Milano-Cortina 2026, rispondendo a una lettera inviata dal Comitato civico di Cortina, ha ribadito con grande chiarezza la posizione del CIO: per i prossimi Giochi invernali "non è essenziale la costruzione o la ricostruzione di un impianto di bob, skeleton e slittino"; "in considerazione del numero attuale di atleti e di gare delle tre discipline è sufficiente il numero di *sliding centres* oggi esistenti a livello globale"; "tenuto conto del tempo assai ristretto che resta, solo le piste esistenti e già operative devono essere prese in considerazione"; "senza un chiaro e realizzabile piano per il successivo funzionamento non può essere costruito un impianto permanente in quanto lascito dei Giochi (*legacy plan*)" e infine "per il CIO garantire la sicurezza di atleti e spettatori e nello stesso tempo l'osservanza dei tempi fissati dal Dossier Milano-Cortina 2026 è di capitale importanza".

Alla luce di tutto ciò le Associazioni di protezione ambientale confermano **l'assoluta contrarietà alla realizzazione del nuovo progetto e assicurano il loro impegno a seguire costantemente e da vicino l'evolversi della situazione e a intervenire con ogni mezzo legittimo in caso di violazione di norme che tutelano l'ambiente e la sicurezza.**



## Tra le maglie della rete (notizie dal mondo Internet)

a cura di Fabio Balocco



# QUANDO VITTIMA DELL'UOMO E' L'UOMO STESSO

Siamo portati a pensare che noi ambientalisti ci battiamo per la salvaguardia della Natura intesa in senso lato. Associamo il WWF al panda, Greenpeace alle balene, Italia Nostra a quel certo paesaggio. Ed in effetti è così. Ma forse sarebbe il caso di estendere questa nostra visione anche all'uomo, ma non all'uomo che muore per l'inquinamento o rimane vittima di un'alluvione o di uno tsunami, ma l'uomo in quanto scarto di questo sistema economico che noi combattiamo, quello che sta depredando aria, acqua e terra. Ma appunto depreda anche l'uomo.

Iniziamo dalla considerazione che se la Storia con la esse maiuscola è stata critta dall'uomo è altresì innegabile che vi è una storia con la esse minuscola che non viene raccontata. Amitav Gosh, nel suo fondamentale *La maledizione della noce moscata. Parabole per un pianeta in crisi*, partendo da un episodio che i libri di storia non narrano come quello del massacro dei Bandanesi ad opera della Compagnia delle Indie Orientali, narra come la conquista del presunto benessere di cui soprattutto noi occidentali godiamo sia passato attraverso i continui massacri di altri uomini ritenuti inferiori, esattamente così come noi riteniamo inferiori un animale o una pianta.

<https://neripozza.it/libro/9788854523050>

E se i libri di storia ci narrano semplicemente che Cristoforo Colombo scoprì l'America non ci dicono né che Colombo "Era un uomo violento e selvaggio, un puro sadico. So che gli italiani non lo ricordano. I nativi delle Americhe invece sì. Il fatto è che gran parte della storia che viene insegnata serve a far sembrare belli l'Europa e gli occidentali."

[https://www.corriere.it/pianeta2030/22\\_novembre\\_30/amtav-ghosh-tutto-cominciato-il-colonialismo-quando-iniziamo-far-violenza-terra-12422acc-6efc-11ed-9e97-468f31203204.shtml](https://www.corriere.it/pianeta2030/22_novembre_30/amtav-ghosh-tutto-cominciato-il-colonialismo-quando-iniziamo-far-violenza-terra-12422acc-6efc-11ed-9e97-468f31203204.shtml)

né che la conquista dell'America comportò l'uccisione di 80/90 milioni di persone. Ma, al di là delle conquiste coloniali, la storia non ci dice neppure dei massacri dei curdi, o degli armeni, così come continua a ricordarci la Shoah, ma non il genocidio dei palestinesi, di cui si sta attualmente discutendo alla Corte Internazionale di Giustizia.

<https://www.wired.it/article/israele-genocidio-accusa-corte-internazionale-di-giustizia-sentenza-provisoria/>

La Storia è scritta dai vincitori e non conviene riportare le vittime, a meno che non facciano comodo.

Ma l'uomo non è solamente ucciso o umiliato dallo sviluppo (che oggi definiamo sostenibile, quasi che ad aggiungere un aggettivo si trasformi l'essenza del sostantivo), l'uomo è anche vittima in ogni dove come quando subisce la dislocazione sul suo territorio di fabbriche inquinanti, o di fabbriche che sfruttano i minori. Ma pensiamo anche a coloro che vivono vicino o lavorano dentro ad Agbogboshie, in Ghana, la più grande discarica di rifiuti elettronici al mondo. E ai contadini, quelli suicidi in India, e a quelli segnati dal Roundup negli Usa. Ed ancora, oggi ci riempiamo la bocca del termine *transizione energetica*, ma sappiamo cosa essa comporti in giro per il mondo? Chi conosce i villaggi del cancro, in Cina, così chiamati per le vittime dell'estrazione di metalli rari?

<https://www.asianews.it/notizie-it/Cina:-terre-rare,-il-problema-di-come-estrarle-tutelando-lambiente-e-le-riserve-21039.html>

Oppure chi sa dei danni alle popolazioni locali denunciati da Amnesty International in Congo a causa dell'estrazione del cobalto?

<https://www.lasvolta.it/9487/amnesty-lestrazione-di-cobalto-in-congo-viola-i-diritti-umani>

Sono gli uomini che potremmo definire "scarti del sistema", termine utilizzato forse per la prima volta dal sociologo Zygmund Bauman, che possiamo tranquillamente estendere ai disperati sui barconi, ma anche al misero che dorme sulla panchina sotto casa. Del resto lo stesso Pontefice ha denunciato il concetto dell'uomo come scarto nell'attuale società.

<https://www.osservatoreromano.va/it/news/2023-10/ods-014/no-alla-cultura-dello-scarto.html>

L'uomo come rifiuto, come scarto, concetto sistematizzato da Marco Armiero nel suo *L'era degli scarti. Cronache dal Wasteocene, la discarica globale*

<https://www.einaudi.it/catalogo-libri/problemi-contemporanei/lera-degli-scarti-marco-armiero-9788806250461/>

Che poi, volendo, se ci pensate, è anche la naturale conseguenza del ritenere l'uomo equivalente ad una cosa, dimodoché oggi si parla di "capitale umano", orribile locuzione ma ormai entrata nel linguaggio comune, tanto che vi è persino un bel film di Paolo Virzì,

<https://www.mymovies.it/film/2014/ilcapitaleumano/>

e Marco D'Eramo ne ha approfondito gli aspetti in *Dominio. La guerra invisibile dei potenti contro i sudditi*.

<https://www.minimaetmoralia.it/wp/altro/dominio-di-marco-deramo/>

Infine, fa sorridere che abbiamo una visione antropocentrica della Natura, ma che non ci rendiamo conto che l'uomo stesso in realtà sia una vittima.



# Bestiario

(a cura di Virgilio Dionisi)

Rubrica di racconti brevi sul rapporto uomo-animale



**Cervi, dal bestiario duecentesco di Rochester**

## Snorkeling

### 10 settembre 2023

Nelle acque poco profonde davanti alla spiaggia Sassonia (Fano) pratico lo snorkeling.

Non sono soltanto i sifoni dei bivalvi che sporgono dal fondale sabbioso ad attirare la mia attenzione; con maschera subacquea, boccaglio (in inglese "snorkel") e pinne, oggi nuoto tra noci di mare (nome scientifico *Mnemiopsis leidyi*), innocui ctenofori trasparenti - non sono urticanti come molte meduse.

Invisibili, percepisco al tatto queste presenze gelatinose quando, nuotando, le mie braccia le incontrano. Se porto le mie mani al di là di loro, riesco a vederle, si materializzano contro quella parete scura. Riesco così a scorgere le file di ciglia che brillano di una luce blu-verde.

Le noci di mare sono innocue per la mia pelle ma non per l'ecosistema marino. Specie aliena, originaria delle coste atlantiche delle Americhe, è stata trasportata involontariamente con le acque di zavorra delle navi mercantili e ha colonizzato il Mediterraneo. Si ciba di zooplancton, di larve e uova di piccoli pesci impoverendo fortemente la fauna subacquea (è stata inserita tra le 100 specie più invasive e dannose del mondo).

Un po' come lo spettatore che contempla il travaglio di un naufragio (*De rerum Natura* di Lucrezio) e gode della visione che ha dinanzi, io mi soffermo a guardare la bellezza di queste creature che minacciano l'equilibrio ecologico marino (e la pesca).

Da qualche anno nuotando nelle acque costiere fanesi mi capita di trovarmi all'interno di raduni (definiti "bloom", ossia fioriture) di noci di mare. Incontro fioriture di questo ctenoforo soprattutto nella seconda parte dell'estate, quando il mare è calmo e la temperatura dell'acqua elevata.



**Cassiopea mediterranea, tratta da: <https://www.arpa.marche.it>**



Nel 2023 il mio primo incontro è avvenuto il 23 agosto.

Quel giorno la concentrazione di noci di mare era tale che, nonostante i loro corpi diafani e le acque particolarmente trasparenti, quando ci finivo in mezzo la visibilità si azzerava.

Non c'erano solo le noci di mare, la corrente marina aveva trasportato contro la costa pesarese pure una moltitudine di grandi meduse della specie *Cassiopea mediterranea* (nome scientifico *Cotylorhiza tuberculata*). Ne ho incontrate a centinaia facendo lo slalom tra loro; la maggior parte stava vicino alla superficie marina, altre nuotavano attivamente più in basso.

Questa medusa possiede un particolare ombrello a forma di disco di colore giallo intenso o marrone, che ricorda dall'alto un uovo al tegamino o un disco volante; anche questa specie è praticamente innocua, i corti tentacoli terminanti con un particolare bottone apicale di colore bianco o blu-violetto sono pochissimo urticanti, ma per sicurezza non li ho toccati accontentandomi di accarezzare l'ombrello.

Il fenomeno del bloom di queste meduse era così evidente che in quei giorni sulla stampa locale era uscito l'appello lanciato ai bagnanti dall'assessore alla Sostenibilità del Comune di Pesaro di evitare l'uccisione gratuita di queste innocue creature marine, che svolgono un ruolo importante nella catena alimentare marina: "*No ai comportamenti crudeli, anche sulle meduse*".

Oggi incontro una sola *Cassiopea mediterranea*; si muove poco sotto la superficie del mare. È accompagnata da una decina di giovani pesci (forse sgombri) che stanno a ridosso dei suoi corti tentacoli, sincronizzando il loro nuoto ai movimenti leggiadri del cappello del celenterato.

Questa medusa isolata che vaga nel mare sconfinato rappresenta per loro l'unico riferimento e rifugio. I giovani pesci potranno crescere tra quei tentacoli, innocui per loro ma capaci di intimidire un predatore.

**Noce di mare, tratta da: [tps://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mnemiopsis\\_leidyi - Oslofjord, Norway.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mnemiopsis_leidyi_-_Oslofjord,_Norway.jpg)**



# IMPIANTI EOLICI: LE MAPPE DELLA LIPU PER EVITARE LE AREE SENSIBILI PER GLI UCCELLI

Realizzato con BirdLife International, il progetto prende in esame 44 specie di uccelli sensibili alla presenza di impianti eolici onshore (a terra) e 26 per quelli offshore (a mare).

Le mappe a disposizione di regioni e stakeholders per una corretta programmazione finalmente rispettosa della biodiversità. La Lipu: *“Pianificare l'eolico si può e si deve, per evitare i danni del passato e contribuire più seriamente alla decarbonizzazione del nostro Paese e alla preservazione imprescindibile della biodiversità. Il nostro appello affinché si avvii una nuova fase, di dialogo, collaborazione e considerazione dell'importanza della posta in gioco”.*

*“Un lavoro minuzioso, realizzato su attente basi scientifiche, che individua le aree terrestri e marine sensibili per gli uccelli rispetto alla realizzazione di impianti eolici. Ministeri, regioni e attori sociali ne tengano conto”.*

Lo dichiara la Lipu-BirdLife Italia presentando lo studio dal titolo *Sensitivity mapping for Renewable Energy in Italy*, realizzato assieme a BirdLife International e con esperti nazionali e internazionali, alla vigilia della fase che porterà le Regioni a individuare le aree idonee e non idonee per gli impianti eolici a terra (onshore) e a mare (offshore).

La prospettiva dell'incremento dell'eolico previsto da Fit for 55 e Repower Eu e dallo stesso Pniec (Piano nazionale integrato per l'energia e il clima), nonché l'apertura di un nuovo delicato capitolo di eolico offshore, rendono indispensabile una pianificazione della realizzazione degli impianti, effettuata con cautela e su basi scientifiche, procedura che fino ad oggi è completamente mancata, provocando danni seri ad aree naturali e specie, in particolare agli uccelli.

Ciò si rende necessario anche sotto il profilo normativo, considerando il dettato del Green Deal europeo, della Strategia europea sulla biodiversità per il 2030 e della Direttiva Red II secondo cui il completamento della transizione energetica deve avvenire minimizzando gli impatti a carico di specie e habitat naturali, e scegliendo le aree maggiormente idonee per far fronte a tali impatti.

Da ciò lo studio della Lipu, che si è avvalso di una metodologia messa a punto da BirdLife International a livello internazionale e, per quanto riguarda l'ambiente marino, anche in conformità con un lavoro di *“sensitivity mapping”* recentemente condotto dall'Ispra.

La prima mossa dello studio è stata la messa a punto di una lista di 44 specie ornitiche sensibili per gli impianti onshore (come per esempio capovaccaio, gipeto e aquila di Bonelli) e 26 per quelli offshore (come berta maggiore, marangone dal ciuffo e la moretta grigia), ossia di quelle specie a maggior rischio di impatto diretto (es. collisione) e indiretto da parte degli impianti eolici. L'analisi della distribuzione geografica di queste specie, resa possibile anche grazie alle decine di migliaia di dati contenuti nella piattaforma [ornitho.it](http://ornitho.it), unitamente alla disponibilità di dati inerenti i maggiori movimenti migratori gentilmente forniti da diversi ornitologi, ha consentito di analizzare la sensibilità del territorio italiano in ciascuna delle centinaia di celle di 25 chilometri quadrati individuate dalla metodologia. L'analisi del grado di naturalità di queste celle ha contribuito a completare il quadro della sensibilità del territorio italiano in materia di avifauna fornendo indicazioni cruciali per lo sviluppo di impianti eolici futuri, più sicuri e meno impattanti, si auspica, per l'avifauna. La mappa riporta anche le aree protette, che in gran parte rappresentano la porzione del nostro Paese a maggiore integrità ecologica, la quale dovrebbe essere doverosamente preservata.

*“Con questo lavoro e la mappatura che ne è derivata - dichiara Alessandro Polinori, presidente della Lipu - intendiamo anzitutto affermare il principio che pianificare per una maggiore sostenibilità dell'eolico non solo è possibile ma è anche indispensabile. La storia dell'eolico in Italia ha seguito, sino ad oggi, la strada contraria: assenza di pianificazione, disconnessione tra questione climatica e conservazione della biodiversità e degli ecosistemi e forti conflitti sociali. È una pagina che dobbiamo voltare, per aprire, in questa storia, un capitolo migliore. Per questo mettiamo il nostro lavoro a disposizione anzitutto delle amministrazioni, invitando fortemente a tenerne conto, e rivolgiamo – prosegue il presidente della Lipu - un appello accorato agli attori sociali, del mondo imprenditoriale, dell'associazionismo e delle comunità locali, affinché si avvii una nuova fase, di dialogo, ragionevolezza, collaborazione e considerazione di tutti i valori in gioco”.*

La mappa terrestre (onshore) del lavoro della Lipu è disponibile nei vari formati alla pagina

[https://drive.google.com/drive/folders/1gnnkz5OfWJqcxCSPP0u9K5HA\\_q0Zr4Q?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1gnnkz5OfWJqcxCSPP0u9K5HA_q0Zr4Q?usp=sharing)

mentre la mappa per l'ambiente marino (offshore) sarà disponibile a breve

## LE 10 SPECIE DI UCCELLI PIU' A RISCHIO NELL'ON SHORE (TERRESTRE)....

- |                 |                      |                      |                 |                     |
|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------|---------------------|
| 1. capovaccaio  | 2. gipeto            | 3. aquila di bonelli | 4. nibbio reale | 5. albanella minore |
| 6. cicogna nera | 7. gallina prataiola | 8. falco di palude   | 9. aquila reale | 10. falco cuculo    |

## .....E NELL'OFF SHORE (PELAGICO)

- |                     |                         |                           |                     |                    |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|--------------------|
| 1. moretta grigia   | 2. berta maggiore       | 3. mignattino comune      | 4. strolaga mezzana | 5. strolaga minore |
| 6. sterna zampenere | 7. marangone dal ciuffo | 8. uccello delle tempeste | 9. gabbiano corso   | 10. gabbiano roseo |

<http://www.lipu.it/news-natura/conservazione-fauna/11-conservazione/1954-impianti-eolici-le-mappe-della-lipu-per-evitare-le-aree-sensibili-per-gli-uccelli>

# RICORDO DI UN UOMO: AUGUSTO TOSCHI

**Mario Spagnesi**

Conobbi, o meglio vidi per la prima volta il prof. Augusto Toschi nell'aula magna dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Bologna. Lui in piedi dietro la cattedra in camice bianco ed io, giovane studente del primo anno della Facoltà di Agraria, seduto con le altre matricole sulle scomodissime panche che caratterizzano ancora oggi quella bella aula ad emiciclo (ora intestata alla memoria di Alessandro Ghigi, ex Rettore e Professore emerito dell'Ateneo bolognese). Quel giorno di fine ottobre il Prof. Toschi teneva la prima lezione del corso di Zoologia generale e speciale per gli studenti di agraria dell'anno accademico 1964-65.

La figura longilinea del Professore, il suo portamento elegante, l'aspetto severo, tradito però da un parlare dolce e gradevole con una appena accennata cadenza romagnola, non intimidiva noi giovani allievi, ma incuteva certamente rispetto.

Per quanto avessi scelto la Facoltà di Agraria, assecondando così anche i desiderata dei miei genitori, ero più interessato allo studio degli animali, e in particolare dei Vertebrati, e questa fu la ragione della mia assidua frequentazione alle lezioni del Prof. Toschi (diversamente, non di rado disertavo quelle di altre discipline).

Delle lezioni del Prof. Toschi feci ordinati appunti, che mi furono preziosa guida per la preparazione dell'esame, ma non li ritenni sufficienti e approfondii lo studio sul "Trattato di Zoologia" di Umberto D'Ancona. L'impegno profuso fu premiato da un 29/30, voto che mi lasciò perplesso: perché mai non avevo raggiunto l'auspicato trenta? Forse l'emozione aveva determinato alcune imprecisioni nelle risposte? Avevo articolato con insufficiente chiarezza il mio parlare?

La piccola delusione non mi fece demordere. Trascorsa l'estate chiesi un appuntamento al Prof. Toschi, dal quale mi recai per chiedere di poter frequentare l'Istituto per la preparazione della tesi di laurea. Mi fu concesso, non prima però di un lungo colloquio "indagatore". Seppi poi che il Professore non aveva mai accordato la tesi di laurea ad altri studenti e che avrei dovuto frequentare il Laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia, di cui era direttore.

Mi vennero proposti due argomenti: (i) lo studio delle vipere conservate in formalina catturate nella provincia di Bologna a seguito della campagna antivipera promossa dalla stessa provincia, (ii) l'influenza del fotoperiodo sulla riproduzione in cattività di galliformi selvatici. Scelsi il secondo argomento, ma ebbi subito il sospetto che la decisione non fosse stata del tutto apprezzata dal Prof. Toschi, il quale, infatti, affidò il compito di seguirmi ad un suo assistente, il Dott. Lamberto Leporati.

Giunse quindi il giorno della discussione della tesi sperimentale, al termine della quale il Prof. Toschi mi raggiunse nel corridoio per congratularsi dell'ottimo risultato ed esprimere un apprezzamento anche con i miei genitori, e subito si avviò per le scale che conducevano all'uscita. Noi stessi lo seguimmo a breve distanza. D'un tratto si fermò e, voltandosi, disse le parole che decisero la mia vita: "Se vorrai, da domani mattina potrai frequentare il Laboratorio".



Mai ebbi prima sentore che ciò potesse accadere. Non nascondo che lo avrei desiderato, ma non lo consideravo possibile, in quanto il Professore non aveva mai manifestato prima una particolare attenzione nei miei confronti. Non sapevo che invece si informava con frequenza del lavoro che stavo svolgendo e non lesinava compiacimento coi suoi stretti collaboratori.

Non mancò poi di dimostrare la propria fiducia nei miei confronti negli anni successivi, comportandosi come un maestro attento e stimolante nei confronti di un giovane allievo. Di quel periodo resta il solo rimpianto della sua prematura morte avvenuta pochi anni dopo, quando tanto ero ancora bisognoso del suo insegnamento.

Le memorie personali devono lasciare spazio al ricordo, seppur breve, di un Uomo di scienza dal carattere piuttosto riservato e schivo, a volte facilmente irritabile, ma di animo generoso.

Allievo del Prof. Alessandro Ghigi, Augusto Toschi affiancò il proprio Maestro fin dagli anni Trenta del secolo scorso quando, acquisita la laurea prima in Scienze Agrarie, poi in Scienze Naturali, iniziò a frequentare l'Istituto di Zoologia della Regia Università di Bologna e poté assecondare subito la sua passione per la zoologia applicata.

Fino alla Sua prematura scomparsa, avvenuta tre anni dopo quella del Maestro, ha sempre coadiuvato quest'ultimo nelle numerose iniziative in difesa della natura e contro l'irrazionale sfruttamento delle risorse naturali del nostro Paese. Non ha mancato di contrastare quello sviluppo economico della società che, in particolare negli anni del dopoguerra, professava la ricerca del benessere dell'uomo attraverso azioni devastanti a carico della Natura, e mascherando in tal modo atti squisitamente speculativi a favore di pochi e a danno dell'intera umanità.

Il Prof. Augusto Toschi seppe col suo entusiasmo sensibilizzare sui problemi ambientali, ed esserne nel contempo punto di riferimento, quelle generazioni di giovani che in Italia negli anni Cinquanta e Sessanta del secolo scorso cominciarono ad aggregarsi nelle associazioni protezionistiche. Ciò fa di Lui uno dei precursori di quel movimento ambientalista che caratterizza tutt'ora la cultura naturalistica italiana.

Toschi fu un naturalista nel senso pieno della parola, dotato di mente speculativa e pratica. A pieno titolo è annoverato tra i pionieri della protezione della natura in Italia.

## AUGUSTO TOSCHI (1906-1973)

Laureatosi alla Regia Università di Bologna in scienze agrarie nel 1928 e in scienze naturali nel 1934, fu nella stessa Università assistente volontario nell'Istituto di zoologia dal 1930 al 1935 ed assistente incaricato dal 1936. Nel 1937 gli fu conferita la libera docenza in zoologia e nel 1938 fu nominato assistente ordinario. Dal 1950 al 1953 ebbe l'incarico di zoologia generale presso la Facoltà di agraria della Università Cattolica di Piacenza e dal 1954 ottenne l'insegnamento della stessa materia presso la Facoltà di agraria della Università di Bologna, incarico che mantenne fino alla morte nel 1973.

Fu direttore del Laboratorio di zoologia applicata alla caccia dal 1959 al 1973.

Nel 1929, su invito del suo Maestro, prof. Alessandro Ghigi, iniziò a frequentare l'Istituto di zoologia della Regia Università di Bologna e poté assecondare subito la sua passione per la zoologia applicata. Nello stesso anno gli venne infatti affidato l'incarico di collaborare all'organizzazione del costituendo Osservatorio ornitologico del Garda a Monte Spino (Salò), la prima istituzione del genere in Italia. Iniziò così ad occuparsi di ornitologia e in particolare della migrazione degli uccelli mediante il metodo sperimentale dell'inanellamento. Negli anni immediatamente successivi contribuì poi attivamente alla costituzione e al coordinamento scientifico di ulteriori cinque Osservatori ornitologici: Castelfusano, Ancona, Genova, Mesola e Pisa.

Con l'istituzione del Laboratorio di zoologia applicata alla caccia presso l'Istituto di zoologia della R. Università di Bologna, la cui direzione era affidata al prof. Ghigi quale titolare della cattedra di zoologia, Augusto Toschi venne incaricato di numerosi compiti che la legge aveva prescritto in capo al Laboratorio suddetto. Oltre a proseguire l'attività di coordinamento scientifico degli Osservatori ornitologici, mantenendo i rapporti con gli analoghi osservatori stranieri, si occupò della organizzazione di oasi per la protezione degli uccelli, come quelle di Strà (Venezia), Montescalvato (Bologna) e Punte Alberete (Ravenna); dei complessi problemi della conservazione della natura e della caccia italiana, contribuendo attivamente a sensibilizzare gli ambienti venatori verso una più razionale regolamentazione di questa attività; della creazione del museo tecnologico e didattico della caccia presso il Museo dell'Istituto di zoologia dell'Università di Bologna; della realizzazione di una biblioteca specialistica di ornitologia, mammalogia ed ecologia, nonché sulla materia venatoria e sulle discipline che si riconnettono con la caccia.

Effettuò missioni scientifiche in Libia (1938) e in Africa Orientale (1939), raccogliendo prezioso materiale faunistico e compiendo numerose osservazioni biologiche su vari gruppi zoologici. Proprio nel corso della spedizione in Africa Orientale fu coinvolto nella guerra e caduto in prigionia nel 1941. Venne internato nei campi di prigionieri di guerra in Kenya e nel maggio del 1943 fu trasferito a lavorare in qualità di zoologo presso il Coryndon Museum di Nairobi, ove rimase fino al rimpatrio avvenuto nel febbraio del 1946. Durante la permanenza in quel museo svolse attività di conservatore e di ricercatore: riordinò numerose collezioni, organizzò mostre per il pubblico, condusse ricerche partecipando alle missioni col direttore del museo, il famoso paleontologo Louis Leakey.

Nel dopoguerra effettuò numerosi viaggi di studio, l'ultimo dei quali nel 1972 in Etiopia. Tale spedizione fu richiesta dal Wildlife Conservation Department del Governo Imperiale Etiopico, che intese avvalersi della collaborazione ed assistenza del prof. Toschi per avviare un programma teso alla valorizzazione dei parchi nazionali e delle risorse faunistiche di quel paese.

La sua profonda preparazione e competenza gli valsero riconoscimenti e apprezzamenti in Italia ed all'estero. Fu membro titolare del Conseil International de la Chasse, componente della Commissione per la conservazione della natura e delle sue risorse del C.N.R. fin dalla sua costituzione nel 1951, segretario della sezione italiana del Consiglio internazionale per la protezione degli uccelli (C.I.P.U.), delegato italiano dell'International Waterfowl Research Bureau (I.W.R.B.), socio ordinario dell'Accademia nazionale di agricoltura, componente dei comitati di redazione della Rivista Italiana di Ornitologia, della Zeitschrift für Jagdwissenschaft e di Angewandte Ornithologie.

Diresse la collana «Natura e Tempo Libero» edita dall'Edagricole di Bologna, da lui voluta per offrire alla generalità del pubblico argomenti di cultura naturalistica.

La sua produzione scientifica comprende circa 140 articoli apparsi in Italia e all'estero, concernenti argomenti di morfologia ed istologia, ecologia, etologia, faunistica, zoogeografia, sistematica, zoologia applicata alla caccia, conservazione della natura. Numerosi sono pure i suoi articoli di divulgazione naturalistica apparsi in diverse riviste. Di questi, per non perderne la memoria, ne è stata fatta una raccolta pubblicata in un volume commemorativo nel cinquantesimo anno dalla sua morte (M. Spagnesi e L. Zambotti, *Miscellanea di un naturalista: Augusto Toschi*, Editrice Lampo, 2023). Non si può infine non ricordare l'ottimo lavoro divulgativo dedicato agli uccelli, pubblicato in un volume della Enciclopedia Monografica di Scienze Naturali edita da Mondadori (1971).

Nella sua produzione scientifica di Augusto Toschi spiccano alcune opere di notevole valore come «La migrazione degli uccelli» del 1939, «La Quaglia» del 1959; il «Manuale di tecnica venatoria» del 1966. Di alto livello specialistico i due volumi «Mammalia» della Fauna d'Italia [vol. IV, Generalità, Insectivora, Chiroptera (in coll. con B. Lanza) e vol. VII, Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Ungulata, Cetacea, 1965] e il trattato sulla «Avifauna d'Italia» (1969), che ha sostituito trattati classici come quello di Arrigoni degli Oddi.

# IL SOGNO DI RENZO

**Nel 120.mo della nascita e 50.mo della morte di Renzo Videsott (1904 – 1974)**

***Qualche appunto, anche personale, sul fondatore della nostra associazione, dell'UICN e della CIPRA. Passato alla storia per il suo impegno che salvò dall'estinzione lo stambecco delle Alpi e per la riorganizzazione del primo Parco nazionale d'Italia.***

**Valter Giuliano**

Ebbi l'onore e la fortuna di incontrare, poi conoscere, Renzo Videsott negli ultimi anni della sua esistenza. Da giovane iscritto alla Pro Natura frequentavo le serate al Collegio San Giuseppe di Torino dove, ogni giovedì, la Pro Natura Torino proponeva le sue conferenze sulle tematiche ambientali. Fu quello uno dei luoghi della mia formazione. Nei posti in prima fila, gli animatori dall'associazione erede del Movimento Italiano Protezione della Natura voluto proprio da Videsott: Bruno Peyronel con la preziosa collega Vanna Dal Vesco, il presidente Ugo Campagna con la solerte segretaria Nuccia Baroero.

In una di quelle serate mi avvicinai rispettosamente al mitico direttore Videsott accompagnato dalle figlie Elena e Cecilia. Di lui sapevo tutto quel che allora potevo sapere. Ero appena uscito, con alcuni compagni di liceo, dal corso per Guide della Natura del PNGP pensato nell'Anno Europeo della Conservazione della Natura (1970) e attivato nell'anno successivo per sfornare i primi volontari nel 1972. L'emozione di trovarmi di fronte a una persona che avevo in qualche maniera mitizzato, conoscendone impegno e imprese da pioniere della salvezza dello stambecco delle Alpi e poi protagonista della fondazione della "mia" associazione, fu davvero forte.

Il tempo consolidò un'empatica confidenza con Cecilia, strenua custode della memoria del padre, rinsaldata, in particolare, quando mi occupai, collaborando con Franco Pedrotti, dell'organizzazione delle manifestazioni per il cinquantenario del MIPN a Sarre.

Fu proprio Cecilia a mettere a mia disposizione i diari autografi di Renzo mentre, nel frattempo, l'imponente lavoro saggistico di Pedrotti mi consentì di meglio approfondire personalità e attività di Videsott.

Ho sempre sentito la necessità di dover restituire al primo direttore del primo Parco nazionale d'Italia la gratitudine per il suo impegno di cui un'avventata e sconsiderata decisione del Consiglio direttivo dell'Ente segnò la conclusione determinandone, nel 1969, le dimissioni.

È quanto mai opportuno dare a lui tutto il tributo che merita quale grande protagonista non soltanto delle riconosciute salvezza della specie stambecco, giunta sull'orlo dell'estinzione, quanto di figura fondamentale nella nascita e nella crescita della nuova consapevolezza ambientalista che, superato il naturalismo, spostava il suo impegno sul terreno dell'impegno sociale e politico rendendosi conto di quanto il primo non fosse sufficiente.

La vita di Renzo Videsott si è dipanata tra Trento, dove nacque il 10 settembre 1904, a Torino dove ha lasciato la vita il 4 gennaio 1974. Nelle sue terre di origine diede prova di grandi qualità alpinistiche, con una brillante carriera di crodaiole sviluppata nel periodo tra il 1924 e il 1930. Compagni di cordata Pino e Raffaello Prati, Giorgio Graffer, Leo Rittler e Domenico Rudatis (che disegnerà il simbolo del MIPN). Perla scritta negli annali dell'alpinismo – vero e proprio capolavoro del sesto grado – la salita del 1929, insieme a questi ultimi due, dello spigolo nord-ovest della Busazza nel gruppo del Civetta.

A Torino si trasferì per laurearsi in veterinaria nel 1928.

L'anno seguente frequenta come ufficiale veterinario la Scuola di cavalleria di Pinerolo, per poi essere assegnato al Reggimento di artiglieria a cavallo "Voloire" di Milano.

Sarà poi docente alla Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino in patologia e clinica medica e poi in farmacologia. Nel 1953 ottenne il distacco alla direzione del Parco nazionale Gran Paradiso, a sancire un impegno iniziato nel 1943 e a cui dedicherà l'intera vita.

Per lui l'impegno sull'arco alpino, all'altro estremo rispetto a quello in cui era nato, si profilò subito come una sorta di missione per impedire la possibile estinzione dello stambecco. Una vocazione di cui interpretò alcuni elementi che gli apparvero premonitori e determinanti per le sue scelte.

Lui, erede della tradizione dei cacciatori alpini, che lo vide impegnato fin dall'adolescenza, davanti agli occhi imploranti di un capriolo morente inseguito sulle montagne di Fanes, si convertì e dopo il 1947 non uccise più alcun animale in alta montagna. Fatto è che si dedicò anima e corpo anche muovendosi, tra mille insidie, in bicicletta, tra Torino e le valli valdostane del Parco, per la difesa dello stambecco, quasi a redimersi dal suo passato venatorio. Proprio nel 1943 aveva promosso l'insediamento di una colonia sulle montagne della sua Marebbe, esperienza poi conclusasi malamente.

Intanto in quegli anni fece, altresì, la scelta di impegnarsi contro il regime fascista con le formazioni di Giustizia e Libertà. Non partecipò mai attivamente ad azioni armate, anche se ricorderà di essersi trovato «varie volte in situazioni da essere fucilato solo perché mi ricordavo la gioia che dava il rischio della montagna». Nell'impegno partigiano vedeva «molta purezza ideale» che condivise con decisione ritenendosi costituzionalmente «tagliato per affrontare freddamente la guerra».

In quel periodo conobbe e frequentò Federico Chabod e Vittorio Foa, con il quale instaurò un solido legame che gli consentì aiuti concreti nel momento della riorganizzazione del parco.

Queste conoscenze non furono ininfluenti nel momento in cui, nel 1945, con il consenso del Comando Alleato, Renzo Videsott fu scelto come Commissario straordinario del PNGP, incaricato di ricostruirne l'organizzazione.

Il passaggio da partigiano a parchigiano era compiuto. Il suo impegno come difensore della natura e dell'ambiente definitivamente scolpito nella sua biografia anche se, proprio in uno scambio epistolare con Foa espresse tutte le sue preoccupazione per una decisione che rischiava di apparire del tutto utopistica, ma di cui era profondamente convinto che sarebbero diventate «*realità future in Italia, dopo averle toccate con mano all'estero*».

Per riorganizzare il servizio di sorveglianza, che con la milizia fascista si era ridotto al ridicolo, assunse i migliori bracconieri – costretti per fame alla caccia di sopravvivenza – convincendoli alla necessità di togliere dai mirini gli stambecchi e offrendo loro, in compenso, lo stipendio da guardaparco.

Fu il primo passo per ridare alla prima area nazionale protetta una prospettiva.

Per rafforzarne la presenza ebbe l'intuizione di promuovere un movimento popolare a sostegno della natura e dell'ambiente, che si concretizzò prima con il MIPN poi con l'UIPN.

Il seguito è storia che non ripetiamo (bello a tal proposito il saggio di Edgar Meyer *Il visionario che salvò il Parco. 25 anni di Renzo Videsott per i 100 anni del Parco Nazionale Gran Paradiso*, Lions Club Alto Canavese, Castellamonte 2022) e che ha sancito l'iscrizione della figura di Renzo Videsott tra i più insigni protagonisti della storia della protezione dell'ambiente nel nostro Paese.

Che meriterebbe un riconoscimento tra i grandi della Nazione. Purtroppo si deve accontentare che si sia solo noi, e pochi altri, a ricordarlo...



La tomba di Renzo Videsott

E lo vogliamo ricordare come padre fondatore con le parole con cui Dino Buzzati scrisse, sulle pagine del Corriere della Sera, delle persone che Renzo Videsott seppe coinvolgere dando loro appuntamento nella dimora del Conte Gallarati Scotti: «*... si decide di formare un Gruppo di amici della natura, pochi per ora e senza impacci burocratici, senza statuto, consiglio direttivo, sede sociale e senza neanche presidente (...). Firmato il foglio, gli amici si disperdono per il solenne parco silenzioso che non è poi tanto grande ma sembra immenso per le straordinarie prospettive. E non è come in quei gravi congressi che appena finita la seduta tutti si mettono a parlare d'altro come per liberarsi da un ingrato peso. Qui tutti parlano ancora di boschi e di montagne (...). Ci par molto civile che nell'anno 1948 ci sia ancora qualcuno che si interessi sinceramente di queste cose. Di fronte alla natura se si riesce a guardarla con animo sincero, le miserie si sciolgono, gli uomini si ritrovano l'un l'altro, dimenticando di avere questo o quel colore. (...) Ma che importa – dirà qualcuno – se l'orso scomparisse dalle Alpi? È un po' come chiedere perché sarebbe un guaio se il "Cenacolo" di Leonardo andasse in polvere. Sarebbe un incanto spezzato senza rimedio, una nuova sconfitta della già mortificatissima natura*».

Alla fine, dopo Oreno, si ritrovarono con Renzo, il fratello Paolo, internato in un campo tedesco, i fratelli Bruno e Nino Betta, anch'essi deportati, Domenico Riccardo Peretti Griva, magistrato antifascista, suocero di Alessandro Galante Garrone, Fausto Penati, tra gli animatori del Partito d'Azione. Reduci dall'impegno in Giustizia e Libertà e visionari di democrazia eccoli protagonisti del nascente ambientalismo, mossi dalla stessa fiducia e speranza di futuro.

Ad accompagnarli in questa nuova sfida un manipolo di altri visionari che Videsott richiamò a sé al castello di Sarre e a una visita al Parco nazionale Gran Paradiso «*dopo aver visto e constatato come all'estero, in questo campo, si sia tanto lavorato e raccolto e come troppo poco sia stato fatto in Italia*».

Videsott constatò che non sia più sufficiente il pur prezioso lavoro delle società scientifiche ma occorra raccogliere intorno a «*un parco ben diretto*» che può esserne «*il cuore pulsante (...)* le migliori umane forze operanti, non rese limbo da un sublimato ed astratto pensiero scientifico, ma rese nobile vita da una creativa interpretazione poetica, dei fatti misteriosi del mondo naturale, che ci è diventato soffocante solo perché troppo artefatto anche dall'arroganza dell'umanità. (...)

*In quest'Italia che ha dato tante persone valorose nel campo naturalistico operante, non ci dobbiamo scoraggiare. Dobbiamo almeno tentare, dobbiamo trovarci per discutere, alla buona, litigarci da amici, se necessita, ma senza ordini del giorno, ma senza sperperi né di quattrini né di energie per il superfluo e per la forma. (...) questa nostra discussione preliminare è urgente e serve anche per la probabile Conferenza internazionale di Parigi, sotto l'egida dell'Unesco*».

È il 25 giugno del 1948 e parte l'avventura del MIPN che, passato attraverso la trasformazione in Pro Natura Italiana nel 1959, nel 1970 ha assunto l'attuale denominazione di Federazione nazionale Pro Natura: L'urgenza dell'impegno internazionale si concretizzò poco dopo a Fontainebleau (settembre-ottobre 1948) con la fondazione dell'UIPN (oggi UICN) e subito dopo (maggio 1952), di fronte agli attacchi all'integrità ambientale del suo Gran Paradiso con i progetti dei bacini idroelettrici, della CIPRA (Commissione Internazionale per la Protezione delle Regioni Alpine), attiva tutt'oggi.

Il sogno di Renzo si è dunque sviluppato e consolidato e la sua eredità è stata raccolta. Che si sia realizzato non può purtroppo essere detto. Ma stiamo vivendo una nuova fase di presa di coscienza e di consapevolezza da parte delle nuove generazioni, che sono scese in campo assumendosi l'impegno di continuare nella lotta per la difesa di quella natura che Renzo Videsott ha servito con abnegazione, convinto, come lo siamo noi, che sia la base imprescindibile per ogni futuro destino della specie umana. Oggi come ieri servono molti visionari che raccolgano con entusiasmo il testimone dei pionieri della difesa dell'ambiente per farne il fulcro di quella ormai inderogabile riconversione ecologica che ci chiama a un cambiamento radicale a cominciare da dentro noi stessi.

E che magari tornino a mobilitarsi «*attorno a una realtà visibile, a bellezze rare e solitarie, di monti, di alberi, di fauna*» come sono quelle che le nostre aree protette difendono.

# MASSIMO SCALIA, L'ULTIMO APPELLO: ATTENTI AL "NUOVO" NUCLEARE!



## Valter Giuliano

L'irresponsabile Sindaco di Trino Vercellese, nonostante la Carta nazionale delle aree idonee escluda il territorio del suo Comune – per la posizione considerata a rischio – si autocandida ad ospitare il Sito nazionale per le scorie nucleari radioattive e si eccita all'idea dei denari e dei posti di lavoro che possono arrivare, senza preoccuparsi di rischi e salute pubblica. Resta la speranza che i suoi concittadini lo sconfessino. Il guaio non sono la sua ignoranza o la sua insipienza ma il fatto che un decreto del Ministro Pichetto Fratin preveda deroghe che rendono possibili ipotesi irrazionali di questo tipo, che superano pareri tecnici che, su questa materia, sono oltremodo delicati. Il Ministro è determinato a favorire il rilancio della politica nucleare in Italia e per farlo prevede un apposito Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare, il cui unico scopo sembra essere quello di superare ogni ostacolo (certificazioni di sicurezza, regolamentazioni tecniche di progettazione, pareri delle Soprintendenze...) che possa frapporsi al disegno politico che parla, a vanvera, di "nucleare sostenibile".

La retorica nuclearista che sostiene il ritorno a questa scelta energetica si veste dell'opzione "small modular reactor", più volte promozionata dal Ministro Pichetto Fratin come fonte mininucleare sicura, da adottare in tutte le aziende energivore.

A questa ipotesi fasulla Massimo Scalia ha replicato: «piccoli certamente, ma sulla sicurezza non c'è nulla di nuovo. Gli SMR adottano le stesse tecnologie di fusione nucleare già note e non hanno alcuna caratteristica in più per la sicurezza intrinseca».

Ancora una volta la sua passione politica, mirabilmente coniugata a una incontestabile sapienza tecnico-scientifica era scesa in campo per mettersi a servizio di quella corretta informazione sui temi delle scelte energetiche, messa in atto dal momento in cui il movimento ambientalista iniziò il suo impegno e la battaglia contro il nucleare, con la costituzione del Comitato per il controllo delle scelte energetiche. Una mobilitazione che portò alla vittoria nei referendum dell'8 e 9 novembre 1987 e all'archiviazione della via nucleare come fonte energetica per il Paese. Se l'assistenza di quel gruppo di preziosi scienziati contro il nucleare – che indicarono la rotta principale da seguire con il ricorso alle tecnologie delle fonti rinnovabili – fossero stati presi seriamente in carico dalla politica, oggi il nostro Paese sarebbe all'avanguardia nel settore delle energie naturali e rinnovabili e non ci sarebbe disagio nell'adeguarsi alla transizione energetica.

Invece, oggi come ieri, dobbiamo lottare contro la mai rassegnate *lobbies* del profitto a ogni costo, che tornano ad agitare le bandiere del nucleare, specchietti per le allodole. E la pseudo informazione (perché così siamo ormai costretti a chiamarla, almeno in Italia, scivolata agli ultimi posti nella classifica mondiale) al seguito va ancora una volta inseguita per smentire le affermazioni come nel caso del mininucleare.

Massimo Scalia ci ha avvertiti che non è niente di diverso da quello degli anni Novanta, con la messa a punto dei propulsori nucleari per i sottomarini. Se ne era forzatamente tornato ad occuparsene per respingere al mittente la favola di chi vorrebbe insignire del titolo di tecnologia innovativa quelle che il Premio Nobel per la fisica Giorgio Parisi ha liquidato come tecnologia «*più vecchia dei transistor*».

Eppure il documento del Ministro dell'ambiente e della Sicurezza energetica " *Il nuovo nucleare in Italia*" aveva trovato ascolto in Parlamento, con un emendamento al Decreto Sud in cui si tentò lo scorso ottobre di affidare alla Difesa la realizzazione – insieme ai Centri per il rimpatrio – anche di impianti energetici che in una vaga definizione creavano gli spazi per il nucleare.

La propaganda del Governo parla di «*nucleare pulito, di nuova generazione, tanto diverso da quello referendario*». Peccato non esista e, infatti, ripropongono la vecchia tecnologia.

«*Vedremo tanti "small reactor, che sono piccole centrali da 300,500, 1000 megawatt (...) saranno i privati, nel 2030, 2050, a fare domanda per quelle centrali..."*».

Queste dichiarazioni – che trascurano il fatto che allora la crisi climatica avrà assunto la fase del non ritorno – Massimo Scalia le aveva definite «*grosse minchiate*» messe in onda dal nuovo «*schiamazzo sul nucleare*» e sottolineava il «*niente di nuovo sul fronte dell'innovazione nella fissione nucleare*» tanto propagandata quanto assente.

Per questi scenari irreali, usando la sua profetica ironia, quasi si dispiaceva di non poter partecipare – non solo per motivi anagrafici – alla terza battaglia referendaria di cui, al momento, non vedeva quale avrebbe potuto essere la sostanza.

Queste le sue ultime riflessioni, messe a disposizione, ancora una volta, del movimento ambientalista. Dei suoi consigli e delle sue nozioni tecnico-scientifiche a supporto del mai interrotto impegno sulle questioni non solo energetiche ci siamo avvalsi. Ne avremmo avuto ancora tanto bisogno. Soprattutto sarebbero utili ai giovani che hanno raccolto il nostro testimone di militanti ambientalisti di solida preparazione scientifica, come ci insegnarono i nostri padri naturalisti, protezionisti e poi ambientalisti.

Purtroppo un incidente sulla Casilina, alle porte di Roma, ci ha portato via Massimo e il suo bagaglio di scienza ed esperienza.

La biblioteca di saperi che Borges ci ha indicato appartenere a ogni esistenza, è sparita lasciandoci orfani e più poveri.

È accaduto la mattina di mercoledì 11 dicembre, Massimo aveva 81 anni.

Laureato in Fisica nel 1969 presso la Sapienza, con una tesi di fisica teorica nucleare, ha continuato le ricerche in tale disciplina negli anni immediatamente successivi. Dalla metà degli anni '70 si è orientato verso la ricerca sulla stabilità e sull'analisi qualitativa dei sistemi dinamici. Dagli anni ottanta si è interessato delle interazioni tra campi elettromagnetici e sistemi biologici (bioelettromagnetismo), degli effetti dei "campi deboli" e del ruolo del "rumore termico" nei materiali biologici. Per oltre 40 anni ha insegnato e fatto ricerca presso la Sapienza, riuscendo a coniugare il metodo scientifico con lo spirito necessario nelle battaglie ambientaliste e per un nuovo futuro energetico.

Massimo, leader del movimento antinucleare degli anni 70 e 80, cofondatore di Legambiente, è stato uno dei promotori dei Verdi e del movimento ecologista. Non dell'ambientalismo, che esisteva da decenni e che già si stava affacciando, sempre più prepotentemente sul terreno della politica.

Tra i firmatari, nel 1984, insieme ad Alex Langer, dell'appello per costituire le Liste Verdi in Italia. Con le elezioni del 1987 entrò, con i Verdi, in Parlamento e vi rimase quattordici anni, nei quali si spese per la tutela dell'ambiente e la giustizia sociale. Per mettere al bando l'amianto e combattere le ecomafie, presiedendo la prima Commissione bicamerale sul ciclo illegale dei rifiuti, con cui aprì la strada alla repressione dei reati ambientali.

In ultimo ci ha anche chiamati a non lasciarci ingannare dalle mistificazioni dell'Eni, partecipata statale (dunque finanziata con le nostre tasse) che è oggi il più ostinato ostacolo per avviare la transizione ecologica nel nostro paese e persegue progetti ambientalmente discutibili, come quello di Ravenna con il deposito di CO<sub>2</sub>.

Massimo abbiamo scelto di ricordarlo così, con gratitudine e fuori dalla retorica.

Certi che con la sua piega di sorriso ironico e con le sue sferzanti parole ci avrebbe dissuasi dal fare della sua scomparsa un monumento, sia pure di parole.

Siamo convinti ci avrebbe invitati a raccogliere il suo testimone per continuare, come lasciò detto Alex Langer, «*in ciò che è giusto*».

In questo caso, riaprire un fronte di lotta contro l'invocato e perseguito ritorno al nucleare, sui cui l'attuale Governo è determinato. Sarà la maniera migliore per ricordare Massimo cui, per intanto, mandiamo un grazie collettivo.







## In libreria

### Riceviamo e pubblichiamo



#### Abstract Atti del Convegno del 22 maggio 2023, organizzato dalla Federazione Nazionale degli Ordini dei Biologi «(FNOB) LA GESTIONE DEL PATRIMONIO NATURALISTICO ITALIANO DEGLI ULTIMI DECENNI»

Il 22 maggio 2023, in occasione della giornata della Biodiversità, la FNOB organizzò un convegno ove un gruppo di tecnici e scienziati relatori, ha, per la prima volta in Italia, sollevato seri dubbi sul concetto di specie "aliena" e "parautoctona" (quest'ultimo tipicamente di origine italiana) e sull'uso che se ne fa in molti progetti *Life*, nello specifico in Italia, utilizzando fondi della UE, con avallo dell'ISPRA e la collaborazione di molte società satelliti ed Enti Parco.

Sono stati prodotti dati scientifici e analizzate pubblicazioni (poi convogliati negli ATTI del convegno), che hanno permesso di focalizzare l'errore insito nel significato che viene attribuito ancora oggi al concetto di specie allogena, o, aliena, come se automaticamente ognuna di essa - specie vegetale, o animale - sia una specie invasiva, cosa che spesso non coincide con la biologia della specie coinvolta.

Si veda il caso dei mufloni dell'Isola del Giglio con il "*Life LetsGo Giglio*", mentre altri *Life*, come "*Life 2010 Montecristo*", hanno portato all'uso massivo di Brodifacoum, rodenticida a lunga persistenza nell'ambiente, che ha generato gravi danni, anche per la salute pubblica.

Nel convegno e nei conseguenti atti, si è posto l'accento anche su come, almeno in Italia, per colpa di una vera e propria *egemonia*, opera di alcuni importanti accademici nel settore biologico-naturalistico (zoologi, botanici, ecologi, ecc.) come di enti parchi (EPAT) e ISPRA, supportati dal mondo politico ed economico italiano ed europeo, sia venuto meno quello che è il principio base su cui si basa la "*conoscenza*" e la scienza nello specifico, che è quello del *dibattito* e *del confronto scientifico*, basato sui dati e le pubblicazioni (tanto da essere stata ignorata una importante pubblicazione su una rivista peer-reviewed, *Diversity*), che insieme al principio galileiano della prova sperimentale, devono essere il "*primus movens*" su cui la scienza si deve basare nel perseguire il suo principale obiettivo, la ricerca della "*verità*".

Il convegno è stato dedicato alla grande biologa americana Rachel Carson, colei che con grande coraggio e il suo storico libro "*Silent Spring*", uscito nel lontano 1962, pose le basi per l'ottenimento del divieto dell'uso del *DDT*, causa dell'avvelenamento dell'ambiente, degli ecosistemi e dei suoi abitanti, tra cui l'*Homo sapiens*.

Link per accedere agli atti: [https://www.fnob.it/wp-content/uploads/2023/10/speciale\\_conferenza\\_ambiente.pdf](https://www.fnob.it/wp-content/uploads/2023/10/speciale_conferenza_ambiente.pdf)



#### Stephen Moss, *I DIECI UCCELLI CHE HANNO CAMBIATO IL MONDO. un viaggio nella storia dell'umanità sulle ali di dieci specie diverse.* Aboca ed., 2023, prezzo 19,50 euro.

Malgrado il titolo, non lo definirei un libro di ornitologia. Certo, ci sono dieci capitoli, ciascuno dei quali dedicato ad una specie di uccelli, ma il testo è soprattutto un viaggio nella storia dell'umanità e dei suoi rapporti con l'ambiente. Facciamo qualche esempio: i piccioni, amati e odiati nelle grandi città (Piazza San Marco a Venezia, Central Park a New York) erano già usati nell'antico Egitto, in Grecia e a Roma per inviare messaggi. Ancora nella prima e nella seconda guerra mondiale venivano "arruolati" e persino utilizzati come spie. Per loro non sono mancate neppure le onorificenze.

Il cormorano guanay e sui suoi formidabili depositi di guano sono l'occasione per raccontare le storie di incredibili ricchezze economiche, ma anche dell'infernale sfruttamento di decine di migliaia di operai cinesi senza nome. In Europa, il guano raccolto nell'America meridionale è stato utilizzato come fertilizzante ha permesso uno sviluppo agricolo senza precedenti.

Il capitolo sulla garzetta nivea si apre con il ricordo di Guy Bradley, il primo martire della protezione degli uccelli, assassinato l'8 luglio 1905. Di certo non fu neanche l'ultimo a morire per la causa ambientale e gli autori di questi omicidi non sono mai stati consegnati alla giustizia. I racconti raccapriccianti delle razze di garzette che alimentavano l'industria della moda sono difficili persino da leggere e hanno condotto questa e altre specie sull'orlo dell'estinzione. Per fortuna, tali orrori hanno contribuito alla nascita di numerose associazioni per la tutela dell'ambiente, come la *Audubon Society* negli Stati Uniti e della R.S.P.B. nel Regno Unito. Nel 1918 gli USA promulgarono il *Migratory Bird Treaty Act*, che ancora oggi protegge le specie migratorie del Nord America, "*nonostante i numerosi tentativi dell'ex presidente Donald J. Trump di eludere la legge*".

I deliri dei suprematisti bianchi affiorano nel capitolo sull'aquila di mare testabianca quando si narra del simbolo del movimento *America First*, fondato nel 1940. Moss fa acutamente notare che l'aquila che compare nello stemma degli USA guarda verso la sinistra di chi la osserva ma lo sguardo è rivolto verso destra nei simboli che si richiamano al nazismo. Dopo avere rischiato l'estinzione a causa della caccia, ell'avvelenamento da piombo, del DDT, l'Aquila testabianca si è ripresa negli ultimi decenni del XX secolo, ma i problemi non sono finiti: ora i pericoli sono legati all'avvelenamento da bromuro e alle collisioni con le pale eoliche.

Quando si pensa alle specie in pericolo è difficile che si pensi ai passerai, ma Moss ci racconta una storia terribile. Nel 1958, nella Cina di Mao Zedong, bambini, contadini, operai e membri dell'Esercito Popolare di Liberazione vennero mobilitati contro un nemico comune: la passera mattugia, che secondo il poco illuminato dittatore era colpevole di ridurre la quantità dei raccolti. Furono uccisi o fatti morire milioni di uccelli, non solo passerai, fino a quando non fu chiaro che i raccolti anziché aumentare erano diminuiti, perché erano quasi scomparsi i passerai, che durante l'allevamento dei pulcini fanno strage di insetti dannosi per l'agricoltura.

L'ultimo capitolo è dedicato al pinguino imperatore, che sembra avviato, come purtroppo molte altre specie, verso un destino funesto, questa volta a causa del riscaldamento climatico globale.

Un libro che ogni ambientalista farebbe bene a leggere. (Giorgio Aimassi)



**Longino Contoli Amante**

### **DAL CONOSCERE AL COMPRENDERE**

***Ha prodotto, l'evoluzione, una mente onnisciente?***

Editore La Ruota, 2023

116 pagine, prezzo 12 euro

ISBN 978 88 31457 99 6

Il libro analizza alcuni aspetti legati all'evoluzione dell'*Homo sapiens*, con particolare riferimento alle interazioni legate alle capacità cognitive e analitiche proprie della nostra specie. Tuttavia, un progressivo allontanamento dal contesto ambientale nel quale (e grazie al quale) l'uomo vive ha portato a uno snaturamento del concetto stesso di evoluzione.

Longino Contoli Amante, nato a Roma nel 1941, si è laureato in Scienze Biologiche presso l'Università "La Sapienza". Intorno alla fine degli anni '60 ha proseguito gli studi e lavorato presso la Stazione zoologica "A. Dohrn" di Napoli. Nel 1969 ha lavorato presso il C.N.R. per la Commissione Conservazione Natura e si è occupato di elenchi e cartografie di biotopi da proteggere. Nel C.N.R. ha lavorato alla stesura del volume "Libro bianco sulla natura in Italia" e si è interessato anche alla tutela del Parco "Boschi di Carrega" e di quello delle Apuane. In quel periodo si è impegnato con successo per ottenere dall'Unione Zoologica Italiana la costituzione di una Commissione per la fauna. In collaborazione con l'Accademia dei Lincei ha compiuto numerosi studi e ricerche e interventi per la difesa del Tolfetano-Cerite-Manziate gestendo un progetto di occupazione (legge 285) di 80 giovani in loco e una Convenzione fra gli Enti territoriali locali e l'Università "La Sapienza" di Roma. Si è occupato di promuovere la prima legge per la tutela della "Fauna selvatica italiana", seguendone l'iter fino alla sua approvazione. All'inizio degli anni '80, ha promosso e realizzato, come primo Socio fondatore, l'Associazione Teriologica Romana, della quale è stato a capo per circa un decennio. Tutta la sua vita di studioso converge nelle riflessioni di quest'opera.



**Filippo Zibordi**

### **L'UOMO E L'ORSO POSSONO CONVIVERE?**

***Cosa ci insegnano il lupo, la volpe e gli altri predatori in un mondo che cambia***

Edizioni Dedalo, 2023

192 pagine, prezzo 16 euro

ISBN 978 88 22063 49 6

Il possente orso bruno e il minuscolo ermellino, la sfuggente martora e l'ubiquitaria volpe, l'elegante lince e l'apparentemente goffo tasso. I carnivori delle Alpi sono specie molto diverse le une dalle altre per dimensioni, abitudini di vita e anche per ciò di cui si nutrono, ma sono accomunate da un aspetto: la forte persecuzione subita da parte dell'uomo nei secoli scorsi, imputabile ai conflitti veri o presunti che ponevano alla conquista di nuovi spazi di vita. Allo sterminio è seguita la protezione che ha, in molti casi, migliorato lo "stato di salute" complessivo del gruppo, ma i carnivori rimangono animali molto particolari per il posto che occupano nel nostro immaginario, il cui destino rimane appeso a doppio filo al nostro.

Attraverso il racconto dei progetti di ricerca a cui ha preso parte e di inconsueti incontri ravvicinati, in questo reportage autobiografico l'autore ci accompagna alla scoperta delle dinamiche che stanno cambiando aspetto alle Alpi. Riscaldamento climatico, modifiche ambientali, invasioni biologiche, ma anche inquinamento, perdita di suolo e abbandono delle terre alte: le nove specie protagoniste di altrettanti capitoli del testo stanno lì a guardarci, spesso ancora affascinandoci, per capire quale sarà il loro futuro. E noi, seguendo l'autore come in una specie di diario, ci interroghiamo con loro, chiedendoci quale sarà il nostro domani.

<https://edizionidedalo.it/collane/collane-attive/nuova-biblioteca-dedalo/7037-luomo-e-lorso-possano-convivere.html>

Filippo Zibordi è laureato in Scienze Naturali, svolge da più di 20 anni attività di ricerca e conservazione della fauna alpina, con particolare riferimento ai grandi carnivori. Dopo aver lavorato per 13 anni al Parco Naturale Adamello Brenta nell'ambito del progetto di reintroduzione dell'orso in Trentino, oggi si occupa di progetti di salvaguardia di specie montane sulle Alpi e nel sud del mondo, per conto di Istituto Oikos.

Giornalista pubblicista, è autore di libri e articoli divulgativi sulla fauna alpina e sulle problematiche di conservazione dell'ecosistema alpino, tra i quali *Sulla via dell'orso* (Idea Montagna, 2016, vincitore del Premio Gambrinus 2017, scritto insieme ad A. Sustersic) e *Orsi delle Alpi* (Blu Edizioni, 2017). Dal 2020 è docente e manager didattico del Master "Fauna e Human Dimension" dell'Università dell'Insubria.

<https://linktr.ee/filippozibordi>



Enzo Valbonesi, Oscar Bandini

### IL FUTURO DEI PARCHI

Dal locale al globale. Gli alberi del Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, M.te Falterona e Campigna

Società Editrice Il Ponte Vecchio, 2023

Pagine 168, euro 16,00

EAN: 9791259782489

Siamo in un territorio speciale. Al suo interno la prima Riserva naturale integrale d'Italia, con i faggi secolari di Sasso Fratino che risalgono al Rinascimento, monumenti vegetali dell'epoca di Michelangelo e Leonardo da Vinci. Diventa Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, M.te Falterona e Campigna nel 1993, preceduto da quello regionale del Crinale Romagnolo, nato nel luglio 1983. L'area protetta si è successivamente meritata, nel 2017, l'inserimento nella Lista del Patrimonio mondiale dell'Umanità e poi, nel 2021, quello nella Green List dell'UICN

Per la nostra Federazione non si può prescindere, parlando della storia del parco, dalla figura e dagli studi di Pietro Zangheri, ma protagonisti di enorme rilievo nella tutela di questa fetta di foresta primigenia dell'Appennino sono sicuramente state figure come Fabio Clouser, ideatore e realizzatore della riserva integrale di Sasso Fratino e Alfonso Alessandrini, già direttore generale per l'economia e le foreste del Ministero dell'agricoltura.

Il traguardo di tutela e di sviluppo ecosostenibile ha percorso un lungo viaggio di preparazione, incominciato all'inizio degli anni Settanta.

Gli Autori avvertono di non avere la pretesa «*di dare vita ad un lavoro di carattere prettamente storico*» ma più semplicemente di restituire una preziosa cronaca che narra le vicende che hanno accompagnato un processo di progettazione partecipata in stretta condivisione con le comunità locali.

La ricostruzione delle vicende che hanno portato alla costituzione del parco ha scelto un taglio di tipo politico-amministrativo, trascurando perciò l'impegno e il contributo dei naturalisti delle associazioni ambientaliste e riguarda, essenzialmente, il versante romagnolo dell'area protetta; sarebbe interessante disporre anche di una lettura dal fronte toscano. Inevitabilmente il saggio, che si sviluppa per alcuni decenni, finisce per essere anche una preziosa testimonianza delle politiche ambientali, in particolare di quelle delle aree protette fino alla legge quadro del 1991. Proprio l'elaborazione e le vicende legate alla discussione che condusse in quegli anni alla promulgazione della legge n.394, rappresentano uno dei focus del volume cui, in parallelo, scorre la vicenda della legge regionale del 1988. Il volume ripercorre, con un racconto affascinante – che parte da preziosi richiami alla storia delle foreste romagnole, dalla istituzione delle Riserve Biogenetiche a quella Integrale di Sasso Fratino – il confronto che localmente si sviluppò intorno alle prime proposte di sviluppo turistico del Falterona e di Campigna negli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso. Un percorso che alla fine si è rivelato virtuoso, approdando a un risultato di conservazione di assoluto rilievo.

Gli Autori ricostruiscono il passaggio dalla presenza predominante dello Stato nella gestione delle foreste demaniali al diretto governo della Regione Emilia-Romagna, di cui vengono tracciate le scelte più significative operate in campo forestale negli anni Settanta ed Ottanta.

È pur vero che il futuro trae linfa dalle radici, dal passato. Ma il titolo di questo saggio che racconta la storia tra il 1980 e il 1993, che precedette la nascita del Parco è un tantino fuorviante.

Lo giustifica la parte conclusiva. Riaffermata la solidità costitutiva delle radici, gli Autori non rinunciano a lanciare qualche seme di futuro.

Lo fanno riflettendo sullo stato dei Parchi italiani e proponendo alcune idee e suggerimenti, indirizzati all'Ente di gestione del Parco e agli amministratori locali.

A buon diritto, dall'alto della loro esperienza amministrativa.

Oscar Bandini, di Santa Sofia, amministratore locale, consigliere prima del Parco regionale, poi di quello Nazionale.

Enzo Valbonesi di Santa Sofia di cui è stato Sindaco. Vicepresidente della Comunità montana poi Presidente del Parco regionale e di quello nazionale, è stato tra i fondatori di Federparchi, di cui è stato Presidente. Professionalmente ha ricoperto l'incarico di Responsabile del Servizio parchi della Regione Emilia-Romagna.

Le loro considerazioni partono dalla constatazione e convinzione che «*i parchi dovrebbero essere concepiti non già come qualcosa di finito con la sua istituzione ma come una vicenda ambientale, politica e sociale, in progress*».

Completano il testo una serie di testimonianze e di interviste ad alcuni dei principali protagonisti delle storie raccontate, in rappresentanza e in gratitudine verso coloro che si sono spesi perché il Parco potesse tradursi in realtà: Sindaci dei Comuni, dirigenti del Corpo Forestale, primi componenti del Consiglio direttivo, l'ex Direttore Vittorio Ducoli, il già Ministro dell'Ambiente Valdo Spini. (v.g.)



## International Symposium

# BIODIVERSITY AND CONSERVATION: FROM SPECIES TO LANDSCAPE

## VI<sup>e</sup> Journées Franco PEDROTTI

11-12th of April, 2024  
Macerata (Italy)



*A Darwin's finch  
sitting on an Opuntia.  
Drawing retrieved  
from a photo taken  
during an excursion  
led by Franco Pedrotti  
at the Galapagos  
Islands in 2007.*

Dipartimento di Scienze della Formazione, dei Beni Culturali e del Turismo, Sezione Ambiente e Territorio (Università di Macerata,)

Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria (Università di Camerino, Italia)

Société Française de Phytosociologie

Laboratoire de Géoarchitecture: Territoires, Biodiversité, Environnement (Université de Bretagne Occidentale, Brest, France)

Departamentul de Taxonomie și Ecologie (Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Romania)

Federazione Nazionale Pro Natura

### Organising Committee:

Gabriele Achille (University of Macerata, Italy)  
 Claudio Ortenzi (University of Macerata, Italy)  
 Federico Buonanno (University of Macerata, Italy)  
 Frédéric Bioret (University of Bretagne Occidentale, Brest, France)  
 Dan Gafta (Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania)  
 Roberto Canullo (University of Camerino, Italy)  
 Roberto Venanzoni (University of Perugia, Italy)  
 Mauro Furlani (Federazione Nazionale Pro Natura, Torino)

Contact information: Dr. Gabriele Achille

e-mail: [g.achille@unimc.it](mailto:g.achille@unimc.it)

## Aim of the symposium

This symposium aims to bring together contributions that reveal (syn)taxonomic, ecologic and biogeographic patterns at different levels of biological organisation (from single population to landscape) as well as the related conservation issues. These combined patterns should improve our knowledge on the structure, dynamics and functioning of different biosystems, and the best anagement provisions needed for their conservation.

The meeting is dedicated to our master, colleague and friend - Prof. emeritus doctor doctor *honoris causa* multiplex Franco Pedrotti - in occasion of his 90th birthday anniversary.

## Symposium venue

The opening ceremony and oral communications will take place in a hall (to be indicated later, depending on the number of speakers and participants) within the Department of Education, Cultural Heritage and Tourism of the University of Macerata (Luigi Bertelli Square 1, Macerata, Italy).

## Preliminary symposium programme

### Thursday, April 11th:

- 9:00 to 13:00 – Oral communications on plant biosystems
- 13:00 to 15:00 – Lunch break
- 15:00 to 19:00 – Oral communications on biosystem conservation

### Friday, April 12th:

- Starting from 10:00 a.m.: Field excursion at Torricchio Nature Reserve (or, in case of rain, visit at the Natural History Museum in Macerata)

**Symposium official languages:** English, Italian, French, Spanish, Portuguese, German

## Abstracts

A booklet of abstracts is intended to be prepared and distributed to the participants. All abstracts must be written in English and should not be longer than 300 words. The title, authors' name and affiliation along with abstract should fit into a A4 page using Arial 14 font. Authors are fully responsible for the content of their abstracts. Please check carefully spelling, grammar and punctuation before sending the abstract in rtf, doc or docx format by and no later than the **29th of March, 2024** to Dan Gafta: [dan.gafta@ubbcluj.ro](mailto:dan.gafta@ubbcluj.ro)

## Short oral communications

Each short communication should be presented in maximum 10 minutes. The organisers intend to publish the symposium proceedings in a regular or special issue of the available journals (to be decided later on). The deadline for manuscript submission is the 1st of September, 2024 in order to give enough time for the reviewing process and to have the papers posted online by the end of December 2024.

## Symposium fees

There are no registration fees, as attendance is exclusively invitation-based. The participants are responsible for covering their own meal and accommodation expenses.

## Accommodation

Different accommodation facilities are available in Macerata. Delegates must make the reservations on their own, according to each one's needs and preferences.

## Travel information

All delegates are responsible for their own travelling arrangements to/from Macerata. Information about how to reach Macerata can be found on the following web page: <https://www.unimc.it/en/services/useful-information/how-to-reach-macerata>. The railway station "Macerata Università" is located just near the symposium venue. All trains to Macerata start from Civitanova Marche city, on the Adriatic coast.



**Federazione Nazionale  
PRO NATURA**  
Fondata nel 1948

**Presidente onorario:** Sandro Pignatti  
**Presidente:** Mauro Furlani  
**Vicepresidenti:** Vincenzo Rizzi,  
Franco Rainini  
**Segretario generale:** Piero Belletti  
**Coord. Segreteria:** Emilio Delmastro

**Consiglio Direttivo:**  
Piero Belletti, Salvatore Caiazzo,  
Luca Cardello, Pierlisa Di Felice,  
Sofia Filippetti, Mauro Furlani,  
Roberto Piana, Franco Rainini,  
Vincenzo Rizzi, Mauro Sasso,  
Matteo Signori,

**Comitato Scientifico:**  
Sandro Pignatti (Presidente),  
Ferdinando Boero,  
Gianluigi Ceruti, Vezio De Lucia,  
Vittorio Emiliani, Anna Rita Frattaroli,  
Cesare Lasen, Luca Mercalli,  
Renzo Moschini, Franco Pedrotti,  
Amedeo Postiglione, Paolo Pupillo,  
Ettore Randi, Salvatore Settis

**Sede:** Via Pastrengo 13 – 10128 Torino  
**Email:** [info@pro-natura.it](mailto:info@pro-natura.it)  
**Internet:** <http://www.pro-natura.it>

## NATURA E SOCIETÀ

**Direttore:** Mauro Furlani  
**Redazione:** Piero Belletti, Ferdinando Boero,  
Emilio Delmastro, Sofia Filippetti,  
Valter Giuliano, Gianni Marucelli,  
Ettore Randi, Paolo Pupillo

**Gestione indirizzario:** Lorenzo Marangon

**Redazione:**  
Via Pastrengo 13 – 10128 Torino  
Tel. 011 5096618  
**Email:** [naturaesocieta@pro-natura.it](mailto:naturaesocieta@pro-natura.it)

**Offerte:**  
da versare sul ccp n. 36470102,  
intestato a  
Federazione Nazionale Pro Natura,  
via Pastrengo 13 – 10128 Torino,  
indicando nella causale  
“donazione a Natura e Società”

Anno 54, n. 1 – marzo 2024

Registrazione al Tribunale di Torino  
n. 3085 del 28 settembre 1981

**Direttore Responsabile:** Valter Giuliano

© Federazione Nazionale Pro Natura  
ISSN: 0393-887

## ASSEMBLEA STRAORDINARIA DELLA FEDERAZIONE NAZIONALE PRO NATURA

L'Assemblea straordinaria della Federazione Nazionale Pro Natura è convocata per il giorno 20 aprile 2024, alle ore 6.00 in prima convocazione e per il giorno

**21 aprile 2024, alle ore 10.30**

in seconda convocazione, presso l'aula B dell'Orto Botanico dell'Università, in via Irnerio 42, Bologna.

### ORDINE DEL GIORNO

1. Iscrizione dei delegati ai sensi dell'art. 8 dello Statuto; nomina e insediamento dell'Ufficio di Presidenza e Segreteria dell'Assemblea e verifica dei poteri dell'Assemblea
2. Modifiche allo Statuto sociale
3. Varie ed eventuali.

## ASSEMBLEA ORDINARIA DELLA FEDERAZIONE NAZIONALE PRO NATURA

L'Assemblea ordinaria della Federazione Nazionale Pro Natura è convocata per il giorno 20 aprile 2024, alle ore 7.00 in prima convocazione e per il giorno

**21 aprile 2024, alle ore 12.00**

in seconda convocazione, presso l'aula B dell'Orto Botanico dell'Università, in via Irnerio 42, Bologna.

### ORDINE DEL GIORNO

1. Iscrizione dei delegati ai sensi dell'art. 8 dello Statuto; nomina e insediamento dell'Ufficio di Presidenza e Segreteria dell'Assemblea e verifica dei poteri dell'Assemblea
2. Approvazione del verbale dell'Assemblea ordinaria del 2022
3. Ratifica radiazione e ammissione nuove Associazioni federate e aggregate
4. Ratifica sostituzione componente il Consiglio Direttivo
5. Relazione morale del Presidente; discussione e approvazione
6. Relazione e bilancio consuntivo 2023 del tesoriere; discussione ed approvazione
7. Relazione programmatica e bilancio preventivo 2024
8. Interventi e discussioni
9. Varie ed eventuali.

Nel corso della giornata saranno consegnati attestati di benemerita ad organi dello Stato distinti in operazioni di tutela ambientale

Si ricorda che ai sensi dello Statuto sociale:

**Art. 8.** All'Assemblea Nazionale partecipano con voto deliberativo i delegati delle associate in base ai seguenti criteri:

- a) Organizzazioni federate: 1 voto ogni 25 soci o frazione di essi.
- b) Organizzazioni aggregate: 1 unico voto.

Ogni Associazione non può essere titolare di più di tre deleghe da parte delle altre Associazioni, le deleghe debbono essere scritte e sono valide unicamente se firmate dal presidente dell'Associazione delegante.

### Art. 9.

.....omissis.....

Alle Assemblee possono votare solo le Associate in regola con le quote sociali come da rendiconto del tesoriere. Il totale dei soci di ciascuna Federata da considerarsi agli effetti dell'assegnazione del previsto numero di voti sarà quello registrato nell'anno precedente alla data dell'Assemblea.

**Art. 11.** Per la validità delle deliberazioni delle Assemblee ordinarie e straordinarie è necessaria, in prima convocazione, la presenza di almeno la metà più uno del numero complessivo dei delegati. In seconda convocazione l'Assemblea è valida qualunque sia il numero dei delegati presenti.

L'Assemblea straordinaria, sia in prima che in seconda convocazione, delibera con il voto favorevole di almeno due terzi dei delegati presenti sulle modificazioni del presente Statuto.

## IL 5 PER MILLE ALLA FEDERAZIONE

Con la dichiarazione dei redditi puoi aiutare la Federazione Nazionale Pro Natura, senza alcun costo da parte tua.

È sufficiente indicare, nell'apposito spazio del modulo per la dichiarazione dei redditi, il codice fiscale della Federazione

**03890800372**

La Federazione nazionale Pro Natura vive grazie ai contributi delle persone e delle Associazioni che ne fanno parte.

Ora puoi aggiungere anche il Tuo. Grazie!