

Per conoscere come viene prodotto il nostro cibo e cosa mangiamo, bisogna anzitutto svelare i sistemi che ci hanno portato allo sfruttamento dei terreni. Il caso della stessa produzione di frumento dall'Impero romano fino all'800. L'impatto (e le contraddizioni) delle innovazioni tecnologiche per capire la reale portata della «rivoluzione verde»

Che ne sai di un campo di grano

NATURA & SCIENZA

Antonio Pascale

Siete interessati al cibo e ai modi in cui questo viene prodotto? Trovate che sia giusto, utile, combattere per un'agricoltura sostenibile, cioè, promuovere quelle pratiche agricole che limitano i costi (meno agrofarmaci, meno consumo di suolo, meno acqua) e aumentano i benefici (cibo sano e gustoso per i 7 miliardi e passa di cittadini del mondo)? Se (come me) rispondete certo che sì, forse sarete interessati a un libro, quello di Robert W. Fogel *Fuga dalla fame, Europa, America e Terzo Mondo (1700-2100)*, edizioni **Vita e Pensiero**. Fogel, premio Nobel per l'economia, racconta (con uno straordinario uso di strumenti statistici) prima la storia dell'agricoltura e poi la rivoluzione verde. Conoscere questa storia è davvero indispensabile. Spesso, nelle trasmissioni televisive nonché sui media e nei dibattiti pubblici, si trascura questo aspetto, appunto: come funziona l'agricoltura. È come se parlassimo di complicati schemi calcistici ma ignorassimo le regole di base: le dimensioni del campo, il numero di giocatori per squadra ecc. Insomma, prima di analizzare alcuni rimedi che la tecnologia e l'innovazione ci mettono a disposizione, è necessario capire di cosa parliamo quando parliamo di agricoltura. Allora, proviamo a riassumere in due righe la millenaria storia dell'agricoltura. In età romana, quindi duemila anni fa, un agricoltore arrivava a produrre una tonnellata di frumento per ettaro. Facile, un ettaro, una tonnellata. Sfogliamo le pagine della storia. Caduta dell'Impero romano d'Occidente (476 d.C.)?

La quantità di frumento rimane invariata: una tonnellata. Saltiamo le invasioni barbariche, con i massacri, i saccheggi e le epidemie che indussero le popolazioni ad abbandonare i centri urbani rifugiandosi nelle più sicure periferie, e arriviamo direttamente all'unificazione delle due Italie, quella longobarda e quella bizantina, ad opera di Carlo Magno re dei Franchi (800 d.C.). La resa media del frumento si aggirava ancora attorno alla tonnellata per ettaro. Se andiamo rapidamente avanti, per arrivare direttamente all'Illuminismo (Diderot, D'Alembert e Voltaire scrivevano la loro *Encyclopédie*), cosa accade? Sempre una tonnellata. Nell'Ottocento? Sempre una tonnellata. La verità è che la produzione dei cereali comincia a crescere e accelerare solo nella seconda metà del Novecento. Grosso modo dal 1926 al 2000. Si passa da una tonnellata all'anno a un aumento progressivo nel corso dei decenni. Perché? Perché arrivano le grandi innovazioni tecnologiche in agricoltura. Non che prima non ci fossero state innovazioni - selezione di semi più produttivi, l'importazione di nuove specie dal Nuovo mondo, l'invenzione di aratri con lama di metallo molto più efficienti e di bardature che sfruttavano meglio la forza degli animali, l'adozione di sistemi di coltivazione che prevedevano la rotazione triennale, l'impiego di concimi naturali, come il letame. Ma sebbene un miglioramento ci fosse stato lo schema era quello sopra riportato: un ettaro/una tonnellata. È stata la rivoluzione verde (concimi di sintesi, agrofarmaci, miglioramento genetico ecc.) a cambiare tutto. Quali benefici? Quali costi? Sui benefici Fogel è molto chiaro: la scomparsa della fame, delle malattie (a questa legate) e delle carestie, tre parole che hanno

funestato la storia della nostra specie. Dei sette e passa miliardi, 750 milioni soffrono la fame, ma ci siamo posti un obiettivo ambizioso, portare entro pochi anni questo numero a zero. L'aspettativa di vita si è alzata (un corpo meglio nutrito è anche un corpo più sano, con un apparato immunitario più forte). Non tuttavia possiamo sottovalutare i costi: inquinamento falde, uso eccessivo di agrofarmaci, consumo del suolo (inteso come strato arabili, dunque utilizzabile, del terreno) e altri. I suddetti costi sono noti a tutti i tecnici e da anni la ricerca sta tentando di offrire delle soluzioni. Queste ultime vanno analizzate e testate, caso per caso, e non solo propagate come una religione. Per esempio, tendiamo a preferire il cibo naturale e guardiamo con simpatia a quel metodo di produzione detto agricoltura biologica. Questo metodo è il benvenuto, soprattutto perché funziona da pungolo (diciamoci da fare: produciamo con meno inquinamento) ma, tecnicamente, non è esente da critiche e contraddizioni. Vediamo solo un caso: gli agrofarmaci naturali (non sintetici) ammessi nei protocolli bio sono tutti bio? Prendiamo ad esempio, il piretro. È ricavato da due piante (entrambe con ottima attività insetticida), il *Tanacetum cinerariifolium* o crisantemo di Dalmazia e *Tanacetum coccineum* o crisantemo di Persia. I piretroidi non hanno azione sugli animali a sangue caldo - vengono usati per il trattamento delle pulci nei cani, mentre i gatti sono sensibili al piretro. Tutto bene, quindi. Ma suvvia, siamo coraggiosi, poniamoci una domanda tecnica: dove vengono prodotti i piretroidi e come? Per il 60% si producono in Tanzania, poi in Papuaia Nuova Guinea e in Kenia. Occorrono 52.000 piante per ottenere 25

kg di polvere secca; quindi spesso, per ottenere quantità soddisfacenti, le piante si coltivano con sesti di impianto e tecniche intensive. Purtroppo, poi, anche

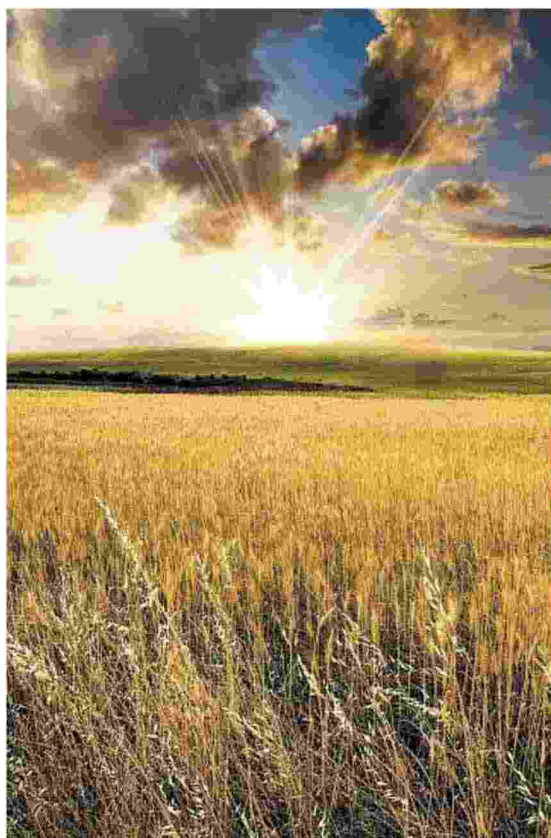
il crisantemo è attaccato da parassiti. E qui vengono fuori alcune contraddizioni. Uno studio australiano (<http://apsjournal.apsnet.org/doi/p->

[df/10.1094/PDIS-92-9-1260](https://doi.org/10.1094/PDIS-92-9-1260)) ci dice che sia in Tanzania sia in Papuasias per difendere la coltivazione si usano agrofarmaci di sintesi e tra l'altro i più tossici. Quindi per salvare l'insetticida bio si usano prodotti non bio.

1/continua



**IL NOBEL FOGEL
HA SPIEGATO
I MECCANISMI
DELLA FUGA
DALLA FAME**



**NON DOBBIAMO
SOTTOVALUTARE I COSTI
DELLA SVOLTA:
DAL CONSUMO DEL SUOLO
ALL'USO ECCESSIVO
DI AGROFARMACI**

**Come è
cambiata
l'agricoltura**

A fianco, una immagine suggestiva di un campo di grano; in basso le coltivazioni nel Medioevo e, a sinistra, il premio Nobel per l'Economia Robert W. Fogel, autore del volume «Fuga dalle fame. Europa, America e Terzo mondo»

Il bilancio

È l'agricoltura il settore che tira di più nonostante maltempo e consumi in calo

Con un balzo del 4,2% del valore aggiunto è l'agricoltura tra tutti i settori a far registrare il maggior incremento congiunturale, nonostante le difficoltà provocate da un pazzo inverno che ha portato precipitazioni violente, neve, gelo e vento che hanno distrutto le coltivazioni. È quanto afferma la Coldiretti sulla base dei conti trimestrali del Pil. «Le difficoltà dei consumi alimentari interni ancora stagnanti - continua l'organizzazione agricola - sono state solo parzialmente compensate dalle esportazioni con il record storico per il Made in Italy agroalimentare all'estero nel primo trimestre dell'anno.

Ma sul settore pesano ancora le basse quotazioni in alcuni settori chiave, dal grano al riso fino al latte per colpa delle distorsioni di filiera e le importazioni selvagge che fanno concorrenza sleale alla produzione nazionale perché vengono spacciati come Made in Italy per la mancanza di indicazione chiara sull'origine in etichetta per tutti i prodotti». «Nel 2017 - conclude la Coldiretti - sono attese importanti novità con l'entrata in vigore del decreto per l'etichettatura obbligatoria per il latte mentre si attendono ora i via libera comunitari per quelli del riso e della pasta Made in Italy».



**EMBLEMATICA LA VICENDA
DEL PIETRO:
PER POTER «SALVARE»
L'INSETTICIDA BIO
SI USANO PRODOTTI
NON BIO, A VOLTE TOSSICI**