



L'ape e il panettone

Nicola Armaroli

La più grande rivoluzione della storia non è stata una delle tante che abbiamo studiato a scuola. Non c'entrano giacobini, bolscevichi o sessantottini. C'entra il progresso tecnico-scientifico. Non pensate però alla rivoluzione digitale perché, in fondo, possiamo vivere dignitosamente anche senza banda larga e Facebook. C'è invece una pratica dalla quale non possiamo derogare per più di 30-40 ore: mangiare. Passato questo tempo, dobbiamo riempire lo stomaco, altrimenti diventiamo pericolosamente aggressivi.

Cento anni fa, allo scoppio della Prima guerra mondiale, la popolazione mondiale era di circa 1,8 miliardi, oggi siamo quadruplicati. Nel 1914 era difficile immaginare che la Terra avrebbe potuto produrre cibo per 7,2 miliardi di persone e decine di miliardi di animali da allevamento. Ma un anno prima, silenziosamente, era stato acceso il detonatore dell'esplosione demografica con l'inizio della produzione industriale dell'ammoniaca. Fino al 1913 soltanto la natura – attraverso alcuni tipi di batteri – poteva rendere disponibile l'azoto dall'atmosfera per sintetizzare le proteine essenziali per la nostra sopravvivenza. L'uomo si limitava ad aggiungerne modeste quantità usando scarti biologici, come il letame. L'ammoniaca – ancora oggi la molecola più sintetizzata al mondo – spalancava la porta ai fertilizzanti sintetici, spezzando i vincoli che per millenni avevano bloccato l'aumento della produzione alimentare.

Questo fu solo l'inizio. L'enorme incremento della disponibilità di energia fossile e il progresso tecnico-scientifico permisero altre innovazioni (antiparassitari, miglioramento genetico delle piante, meccanizzazione, ecc.) che contribuirono all'espansione della produttività agricola, permettendo di alimentare un numero crescente di persone. Il processo continua ancora, ma ci avviciniamo ai limiti fisici. Oggi un trattore guidato

da una persona è in grado di svolgere il lavoro di migliaia di braccianti.

La rivoluzione agricola del XX secolo – o rivoluzione verde – è il trionfo dell'intelligenza e della laboriosità dell'uomo: un risultato di cui dobbiamo essere orgogliosi. Naturalmente tutto questo ha un costo. Ad esempio, il massiccio uso di fertilizzanti ha innescato il più grande cambiamento planetario indotto dalle attività umane: l'alterazione del ciclo biogeochimico dell'azoto. Di questo e molto altro saprete tutto, se continuerete a seguirci. Qui voglio solo proporvi una riflessione.

Visti i nostri rivoluzionari successi, possiamo concludere che la produzione di cibo sia ormai sotto il totale controllo dell'uomo? No, anche se questa idea malata è molto diffusa. Tre quarti della produzione agricola mondiale dipendono, in varia misura, dall'azione degli impollinatori, tipicamente insetti. Questi minuscoli animali sono in declino quasi ovunque, a causa dell'inquinamento ambientale, in particolare da antiparassitari. Un caso interessante: molecole progettate per aumentare la produzione agricola, contribuiscono anche ad abbatterla. In Cina si è resa talvolta necessaria l'impollinazione artificiale (a mano!). La sopravvivenza dell'ape è minacciata in varie parti del mondo. Possiamo fertilizzare quanto vogliamo, ma non possiamo cambiare questi numeri: il 90% della produzione di mele, asparagi, broccoli e cipolle dipende dall'impollinazione delle api. Con le mandorle, la percentuale raggiunge il 100%.

Il nostro benessere dipende ancora in larghissima misura dai servizi offerti dalla natura. Quando addentiamo un gustoso panettone mandorlato – confezionato dai robot di un impianto industriale all'avanguardia – facciamo un pensierino all'ape laboriosa che ha gratuitamente svolto la parte più insostituibile del lavoro.

Buon Natale.