

**Mentre noi siamo alla prese con la pandemia da coronavirus, nel mondo vegetale si diffondono, sempre più numerose, infezioni che colpiscono piante dall'alto valore commerciale: ulivi, kiwi, patate... Colpa di batteri, funghi, insetti. Il tutto amplificato dal cambiamento climatico.**

di Luca Sciortino

**S**e la specie umana è flagellata dalla pandemia, nel mondo vegetale le cose non vanno meglio. Mai nella loro storia le piante erano state così colpite da malattie causate da virus, batteri, funghi e parassiti. Dalle modalità con le quali queste patologie insorgono e si diffondono, fino ai loro sconvolgimenti sociali ed economici, le analogie tra uomo e piante sono innumerevoli.

Il Centro di ricerca per l'innovazione in campo agro-alimentare dell'Università di Torino, Agroinnova, ha raccolto una serie di vicende - disponibili su Spotify e Apple Podcasts - dal titolo *Spore* (come il libro da cui derivano) che tracciano paralleli tra le nostre epidemie e quelle vegetali. Raccontano casi storici come la febbre dei tulipani, causata da un virus che provocò nell'Olanda del 1600 una bolla economica simile a quella del 2007 nell'edilizia americana, o malattie più recenti. Tutti gli episodi scelti dai ricercatori illustrano come le varie componenti organiche e inorganiche del Pianeta siano un'unità integrata: uomo e piante vivono

Un campo di ulivi devastati dal batterio *Xylella* in provincia di Lecce.



Il Centro di ricerca agroalimentare Agroinnova dell'Università di Torino studia le malattie nel mondo vegetale.

entrambi in competizione evolutiva con virus e batteri, e la vittoria dell'una o l'altra parte è tutt'altro che scontata.

Maria Lodovica Gullino, direttrice di Agroinnova e docente di patologia vegetale all'Università di Torino, racconta che l'epidemia di *Xylella fastidiosa* tra gli ulivi, per esempio, ha assunto dimensioni senza precedenti nella storia recente della patologia vegetale: «Questo batterio è arrivato con una pianta ornamentale importata dal Costa Rica e ha colpito gli ulivi del Salento. Come nel caso del Covid, non siamo riusciti a contenere i focolai iniziali: occorreva abbattere un certo numero di piante per salvare tutte le altre, ma ci siamo scontrati con l'opposizione degli agricoltori. Al momento, il disseccamento rapido dell'ulivo non ha colpito altre zone vicine fuori Italia, ma resta un'emergenza fitosanitaria dalle potenziali conseguenze su scala globale».

La *Xylella fastidiosa* ha causato altre malattie in diverse specie agricole: con la malattia di Pierce ha di fatto distrutto le viti della California nella zona di Los Angeles, dove ancora oggi la vite non è più coltivabile; ha provocato la clorosi variegata degli agrumi in Brasile, il mal

# Le altre EPIDEMIE

di pennacchio nel pesco, la bruciatura delle foglie nell'oleandro, per non parlare di mandorli, ciliegi e susini in varie parti del mondo. «Le modalità di trasmissione sono analoghe a quelle del Covid-19» dice Gullino. «La Xylella è in grado di infettare alcune specie, come il rosmarino, che pur non manifestando sintomi apparenti veicolano la malattia. Assumono lo stesso ruolo dei portatori sani del Sars-CoV-2. Il problema è che il batterio Xylella fastidiosa è difficile da isolare e cresce lentamente in coltura batterica: se per il Covid possiamo ricorrere ai vaccini, nel caso degli ulivi non possiamo far altro che abbattere le piante e sostituirle, eventualmente, con altre varietà geneticamente più resistenti».

**Pochi anni fa una malattia batterica, il cancro del kiwi**, causata da *Pseudomonas syringae*, ha distrutto in Italia gran parte della produzione agricola di questi frutti. «Se consideriamo che il nostro Paese è divenuto il maggiore produttore di kiwi a livello mondiale, possiamo farci un'idea dei danni economici provocati dalla malattia in Lazio, Veneto e Piemonte. La cosa interessante in questo caso è stata il ritrovamento causale, da parte di un vivaista piemontese, di una piantina ancora viva. Era una variante genetica tollerante alla malattia, che ha poi dato origine alla varietà "green angel", oggi considerata interessante proprio per questa sua caratteristica».

Intorno al 2012 sono cominciate in Toscana, Sardegna, Campania ed Emilia Romagna le epidemie di un fungo del castagno, che causa il cosiddetto marciume bruno; ma prima ancora, intorno al 2000, a essere colpito è stato il basilico genovese. L'origine ancora un oomicete, agente della peronospora, che fino al 1930 era

**Di recente una malattia batterica ha distrutto gran parte dei kiwi in Italia.**

presente solo in Africa e nei primi anni 2000 è arrivato in Svizzera e poi in Liguria. «Il problema è che i semi di basilico importati dall'Africa hanno portato il fungo in Europa, in assenza di controlli diagnostici e di condivisione dei risultati tra i vari Paesi» spiega Gullino. Se poi si va indietro nel passato troviamo la terribile malattia della ruggine del caffè a Ceylon (attuale Sri Lanka) alla fine dell'Ottocento, causata dal fungo *Hemileia vastatrix*, fino alla febbre dei tulipani nel 1600 per un virus che, per una volta, invece di danneggiare i tulipani li rendeva più belli.

**Quando si aggiungono a virus, batteri e funghi anche gli insetti** di origine asiatica, ecco che la lista delle malattie delle piante non è mai stata così lunga. Tanto che l'International Union for the Conservation of Nature, organismo dell'Onu, ha certificato che da Nord a Sud dell'Europa i boschi sono malati, con 181 specie a rischio di estinzione su 454 specie arboree selvatiche censite.

Esempi sono la cameraria, insetto che affligge l'ippocastano, o la cocciniglia *Matsucoccus feytaudi*, che raggiunge la parte viva della corteccia dei pini marittimi e si nutre della linfa. La capacità devastante degli insetti, da sempre un problema per le piante, è accresciuta dagli errori umani che hanno indebolito gli alberi: «I rimboschimenti con una singola specie, o con specie non autoctone, sono uno sbaglio, come pure la pessima abitudine di coprire la loro base di cemento nelle città» conclude Gullino. Il bosco è un'entità composita che sopravvive grazie al contributo delle numerose specie di piante e di animali che lo costituiscono.



**Il fungo di origine africana che, negli anni Duemila, ha colpito il basilico in Liguria e Svizzera.**

**Il sorgere delle malattie nell'uomo si deve alla diffusione** dell'allevamento, dell'agricoltura e dei grandi insediamenti umani circa 10 mila anni fa. Da lì in poi i salti di specie si sono moltiplicati: da malattie come la scabbia e il morbillo dai cani, al vaiolo e alla tubercolosi dai bovini fino alla peste dai roditori e alla stessa influenza dagli uccelli acquatici.

In tempi recenti la maggioranza delle malattie è arrivata da animali selvatici: diverse specie di pipistrelli hanno fatto da serbatoio a molti virus passati all'uomo, attraverso altri animali come il maiale o il cammello che facevano da ospiti di amplificazione: esempi sono Ebola, i coronavirus della Sars (tra il 2002 e il 2004) o della Mers (2013), e oggi la pandemia da Covid-19.

Nelle piante l'esplosione delle malattie si deve invece a due fattori cruciali recenti: la globalizzazione e il riscaldamento planetario. Il primo fenomeno ha fatto sì che bulbi e sementi infette di diversa importazione diffondessero in Europa malattie endemiche di altri Paesi; il secondo ha rotto l'equilibrio faunistico e causato altri problemi, come gli inverni siccitosi, indebolendo così le piante nei confronti di virus, batteri, funghi e insetti.

■  
© RIPRODUZIONE RISERVATA