

Vivo o no?

La strana situazione dei

VIRUS

Se vi chiedessi qual è l'entità biologica più abbondante sulla Terra, alcuni di voi potrebbero pensare alle piante. Altri agli insetti. Molti potrebbero puntare sui batteri. Nessuno di questi, però indovinerrebbe. Perché l'entità biologica più abbondante sul nostro pianeta, dalle foreste ai poli, dai deserti alle montagne più alte, sono i **virus**: in una goccia d'acqua di mare ne potete trovare oltre un milione. E potrebbero essere in buona parte sconosciuti, visto che secondo le stime ne conosciamo lo 0,1%.

Ho scritto però «entità biologica», non forma di vita, e l'ho fatto per un motivo: non sappiamo se il virus sia o no una forma di vita. Sappiamo che sono parassiti di tutte le cellule viventi: non esiste organismo che non sia infettato da virus. Quello che sappiamo di loro è che sono «**pezzetti**» di **DNA** (o **RNA**) racchiusi in una «scatola» di proteine. E quando entra in una cellula, questa scatolella ne prende il controllo, trasformando la cellula in una fabbrica di nuovi virus e spesso causandone la morte.

Non tutti i virus, però, sono dannosi. Nel nostro corpo vivono stabilmente migliaia di miliardi di virus, senza causarci danno. La maggior parte «abitano» nei batteri dell'intestino, ma ne troviamo anche sulla pelle, nelle vie respiratorie e in quelle urinarie.



Video: Che cosa ci insegna Covid-19

Ricordiamoci però: non tutti i virus sono dannosi

Questi virus ci aiutano a sviluppare le nostre difese immunitarie e a mantenere l'equilibrio della flora batterica. Ma c'è di più: si stima che circa l'8% del nostro DNA sia di origine virale. Filamenti di DNA che, nel corso dei millenni, si sarebbero intrufolati nel nostro patrimonio genetico, per poi diventarne parte integrante. Insomma, interagiscono con la vita e grazie a questa proliferano, ma sono essi stessi «vita»?

A dirla tutta, a parte riprodursi (cosa che sanno fare molto bene) non fanno nessuna delle cose che fanno gli organismi viventi: non crescono, non possono muoversi da soli, non hanno un metabolismo e non sono costituiti da cellule. Insomma, che cos'è davvero un virus?

La risposta, in realtà, dipende da un'altra domanda:

che cos'è la vita?

E il problema è che, per quanto ci sforziamo di trovare una definizione completa, ancora una risposta definitiva a questo fondamentale quesito non l'abbiamo trovata.

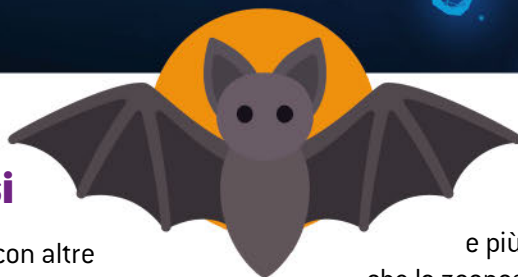
Insomma, **la ricerca continua**. E forse, un giorno, proprio ciò che non riusciamo a catalogare ci aiuterà a ridefinire le nostre categorie.



Che cosa ci insegna Covid-19 sulle zoonosi

Da che l'uomo esiste, ha avuto contatti con altre specie animali. All'inizio solo con specie selvatiche. Poi, dopo l'invenzione dell'allevamento, anche con specie domestiche. Da questi contatti, però, si sono originate molte delle malattie che oggi conosciamo: dalla peste nera al vaiolo, dalla rabbia alla sindrome da coronavirus SARS-CoV-2, nota anche come **COVID-19**.

Come? Attraverso delle **zoonosi**, malattie trasmesse dagli animali all'uomo attraverso un *salto di specie*. Il salto di specie (*spillover*, in inglese) è un processo naturale per cui un agente patogeno di un animale evolve diventando in grado di infettare, riprodursi e trasmettersi a un'altra specie. I virus a RNA (come i coronavirus) in media mutano più di frequente i propri geni rispetto ad altri patogeni, e questo può far loro acquisire nuove capacità, come penetrare nelle cellule umane e replicarsi efficacemente.



Poiché possono volerci diversi «tentativi di salto» a seguito di mutazioni casuali, più è prolungato il contatto animale-uomo e più sarà statisticamente probabile

che la zoonosi avvenga. Ma, una volta che questo accade, si possono avere **epidemie** o **pandemie**: è successo con il morbillo, le cosiddette influenza aviaria e suina, l'influenza spagnola, ebola, la SARS del 2003, la sindrome respiratoria mediorientale (MERS) del 2012-14 e COVID-19.

La domanda quindi non è «Ci sarà un'altra zoonosi in futuro?», ma «Quando sarà la prossima?». Questo non deve terrorizzarci:

oggi le conoscenze scientifiche sono assai più ampie e avanzano molto più velocemente rispetto al passato. Abbiamo però anche imparato che la salute è un obiettivo comune, raggiungibile con l'**impegno di tutti** in termini di **igiene e prevenzione**. Su questo, non dobbiamo abbassare la guardia.

