



# PANDEMIE, L'EFFETTO BOOMERANG DELLA DISTRUZIONE DEGLI ECOSISTEMI

**Tutelare la salute umana conservando  
la biodiversità**



**Esiste un legame strettissimo tra le malattie che stanno terrorizzando il Pianeta e le dimensioni epocali della perdita di natura. Molte delle malattie emergenti come Ebola, AIDS, SARS, influenza aviaria, influenza suina e il nuovo coronavirus SARS-CoV-2 (COVID19) non sono catastrofi del tutto casuali, ma sono la conseguenza indiretta del nostro impatto sugli ecosistemi naturali.**



(1)

## PERICOLI NUMERO 1: CORONAVIRUS (SARS-CoV-2)

**I Coronavirus sono una vasta famiglia di virus diffusi in molte specie animali, inclusi uccelli e mammiferi tra cui l'uomo, con cui spesso convivono in equilibrio.**

**Il virus CoVID19** responsabile dell'epidemia che sta attualmente interessando oltre 100 Paesi, e che **per questo può essere definita come pandemia**, è un nuovo ceppo di coronavirus, mai identificato prima nell'uomo. L'**Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)**, ha dichiarato essere una **"emergenza internazionale di salute pubblica"**.

## ALL'ORIGINE DEL SARS-CoV2

Come è noto, il contagio da SARS-CoV-2 nell'uomo **potrebbe avuto origine nel grande mercato di animali di Wuhan**, nella provincia cinese di Hubei, a fine dicembre 2019.

In realtà il mercato di Wuhan pare non essere stata l'unica fonte dell'epidemia, che potrebbe essere iniziata precedentemente in un altro luogo, come indicato da uno studio dell'università Zhejiang di Hangzhou<sup>2</sup>. L'analisi delle sequenze genetiche del virus indica che esistono due ceppi 'fratelli' del virus SARS-CoV2, chiamati Tipo I e Tipo II. **Quest'ultimo, diventato predominante perché più contagioso, pare essere nato nel mercato di Wuhan, mentre il Tipo I non ha ancora un'origine chiara.**

# IL FENOMENO SPILLOVER

## LA SORGENTE DEI NUOVI VIRUS

La comparsa di nuovi virus patogeni per l'uomo, precedentemente circolanti solo nel mondo animale, è un fenomeno ampiamente conosciuto come **spillover**. In ecologia ed epidemiologia lo *spillover* - che si potrebbe tradurre come "tracimazione" - **indica il momento in cui un patogeno passa da una specie ospite a un'altra**, e si pensa che questo passaggio possa essere alla base anche dell'**origine del nuovo coronavirus**.

Recenti studi dimostrano, infatti, la **somiglianza tra il SARS-CoV-2 e altri coronavirus simili presenti in alcune specie di chiroteri** appartenenti al genere *Rhinolophus*, che potrebbero aver costituito il **serbatoio naturale del virus**. Questi **pipistrelli sono abbondanti e ampiamente presenti nella Cina**

Ancora non è certo quali **specie animali abbiano fatto da ospiti nel caso del SARSCoV-2**, vista la consuetudine, nel mercato cittadino di Wuhan dove si è evoluto il ceppo di Tipo II, di **commercializzare animali selvatici vivi e macellarli in loco**.

**meridionale** e in tutta l'Asia, il Medio Oriente, l'Africa e l'Europa. I chiroteri risultano tra gli ordini di mammiferi con più "familiarità" con i virus, probabilmente a causa di alcuni fattori biologici, quali l'abitudine a formare, per il riposo o il letargo, concentrazioni impressionanti (fino ad un milione di individui in un sito), ma anche la loro lunga storia evolutiva, che li ha portati a maturare con molti virus un legame di coabitazione coevolutiva, e la capacità di volare che li porta a diffondere e contrarre virus su aree molto estese.

Tuttavia, le ricerche hanno rilevato un'elevata corrispondenza tra il genoma del SARS-CoV-2 umano e il genoma di un coronavirus trovato in un pipistrello nella provincia cinese di Yunnan, sebbene si sia subito registrata una differenza tra le rispettive sequenze RBD, ovvero la sequenza genetica che codifica i recettori che servono ai virus per legarsi alle cellule e penetrarvi.

**Questo ha portato a pensare che il virus del pipistrello, prima di arrivare all'essere umano, sia passato attraverso un ospite intermedio.**

Nel frattempo ulteriori ricerche suggeriscono invece che proprio nei pipistrelli venduti vivi e macellati nei mercati cinesi vi sia l'origine dell'epidemia, da cui si sarebbe trasmessa da animale a uomo e successivamente per via respiratoria tra gli umani, tramite fluidi, colpi di tosse, starnuti.

**In definitiva, ad oggi non sappiamo ancora quale sia stata l'origine del COVID19.**

**L'unica certezza è che dietro la diffusione di questa nuova patologia si nasconde il commercio legale e illegale di animali selvatici vivi e di loro parti.**

Questa pratica è veicolo per vecchie e nuove zoonosi e aumenta il rischio di pandemie che possono avere grandissimi impatti sanitari, sociali ed economici su tutte le comunità coinvolte.

## **DAGLI ANIMALI ALL'UOMO: ZONOSI E LORO IMPATTO**





Con zoonosi si intendono tutte quelle malattie che si trasmettono dagli animali all'uomo.

Le malattie umane possono essere generate da una grande diversità di microrganismi, ma quelle che destano attualmente un maggiore interesse sono quelle di origine virale e soprattutto le zoonosi, anche dette malattie zoonotiche.

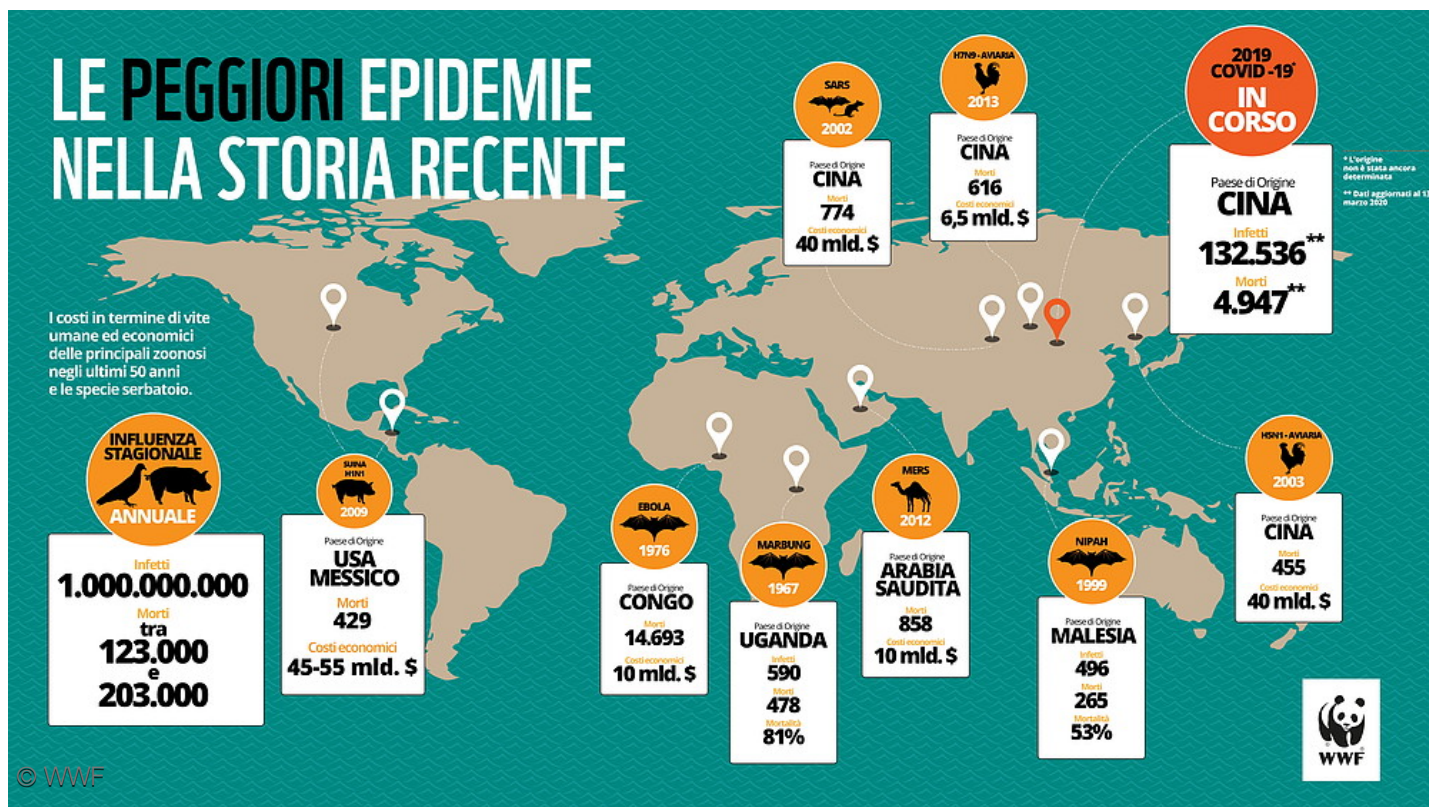
Queste malattie comprendono un gruppo eterogeneo di infezioni, che possono essere causate da virus, batteri, funghi, altri organismi o agenti proteici non convenzionali (prioni). **Le zoonosi conosciute sono molto numerose - oltre 200 secondo l'OMS** - e il loro studio costituisce uno dei settori di maggior interesse della medicina umana e veterinaria. Sono zoonosi la rabbia, la leptospirosi, l'antrace, la SARS, la MERS, la febbre gialla, la dengue, l'HIV, Ebola, Chikungunya e i Coronavirus, ma anche la più diffusa influenza.

## Come avviene il contagio

Il contagio può avvenire, a seconda dei casi, per **contatto diretto**, come per la rabbia, tramite altri organismi vettori, fra cui diversi insetti (es. zanzare) artropodi (es. zecche), o **altri veicoli di tipo ambientale e alimentare**. Ovviamente per la nostra specie sono più pericolose quelle zoonosi che si trasmettono non solo dagli animali,

ma che successivamente si adattano alla nostra specie consentendo, come per il virus ebola, che la malattia si diffonda tra uomo e uomo. **Le zoonosi che riescono a trasmettersi da umano a umano sono le più pericolose** perché con miliardi di esseri umani che si assemano, socializzano e viaggiano possono generare vere e proprie epidemie se non pandemie, favorite dalla crescente globalizzazione.

Tra tutte le malattie emergenti le zoonosi di origine selvatica potrebbero rappresentare in futuro la più consistente minaccia per la salute della popolazione mondiale. **Il 75% delle malattie umane fino ad oggi conosciute derivano da animali e il 60% delle malattie emergenti sono state trasmesse da animali selvatici.** Le zoonosi causano ogni anno circa un miliardo di casi di malattia e milioni di morti.



## DISTRUZIONE DEGLI ECOSISTEMI: PRINCIPALI CAUSE

Gli ecosistemi naturali hanno un ruolo fondamentale nel regolare la trasmissione e la diffusione di malattie infettive come le zoonosi e quindi, nel sostenere e alimentare la vita, compresa quella della nostra specie.

Globalmente gli scienziati sono consapevoli che tra le **cause della diffusione di malattie infettive emergenti, come Ebola, febbre emorragica di Marburg, SARS, MERS, febbre della Rift Valley, Zika** e molte altre ancora, vi siano **fattori**

**importanti come la perdita di habitat, la creazione di ambienti artificiali, la manipolazione e il commercio di animali selvatici e più in generale la distruzione della biodiversità.**



## PERDITA DI BIODIVERSITÀ

L'impatto dell'uomo sugli ecosistemi naturali ha oggi **modificato in modo significativo il 75% dell'ambiente terrestre e circa il 66% di quello marino** e messo a rischio di estinzione circa 1 milione di specie animali e vegetali.

Alcune conseguenze dell'azione umana sul Pianeta e sugli ecosistemi potrebbero essere:

- l'aumento dei siti di riproduzione dei vettori delle malattie
- la perdita di specie predatrici e la diffusione amplificata degli ospiti serbatoio
- i trasferimenti di patogeni tra specie diverse



- i cambiamenti genetici indotti dall'uomo di vettori di malattie o agenti patogeni (come la resistenza delle zanzare ai pesticidi)
- la contaminazione ambientale con agenti di malattie infettive

## COMMERCIO ILLEGALE DI SPECIE

**Tre quarti (75%) delle malattie umane fino ad oggi conosciute derivano da animali e la maggior parte (60%) delle malattie emergenti sono trasmesse da animali selvatici.**

**Il commercio di specie selvatiche (wildlife traffick) e il diretto contatto con parti di animali attraverso lo scambio di liquidi espone l'uomo a contatto con virus o altri agenti patogeni di cui quell'animale può essere un ospite.**

E' comprovato che il contatto con specie selvatiche come pipistrelli, civette delle palme, scimmie e altri animali può portare all'insorgere e contribuire alla diffusione di gravi zoonosi come la SARs (civetta delle palme), Ebola (primati).





## DISTRUZIONE DELLE FORESTE

**Le foreste ospitano milioni di specie in gran parte sconosciute** alla scienza moderna, tra cui virus, batteri, funghi e molti altri organismi molti dei quali parassiti, nella più parte dei casi benevoli che non riescono a vivere fuori del loro ospite e non fanno troppi danni.

**Oggi però il cambiamento di uso del territorio** come le strade di accesso alla foresta, l'espansione di territori di caccia e la raccolta di carne di animali selvatici, lo sviluppo di villaggi in territori prima selvaggi, ha portato **la popolazione umana a un contatto più stretto con l'insorgenza del virus.**

Nelle foreste incontaminate dell'Africa occidentale, ad esempio, vivono alcuni pipistrelli portatori del virus Ebola. Così come è accaduto con patologie come la febbre gialla, la leishmaniosi o l'HIV, dove il virus si è adattato all'uomo a partire dalla variante presente nelle scimmie delle foreste dell'Africa Centrale.

LE FORESTE NEL MONDO ([HTTPS://WWW.WWF.IT/STAND\\_U](https://www.wwf.it/stand_u))

## UN NUOVO HABITAT PER I VIRUS EMERGENTI

Facilitati dalla distruzione degli ecosistemi e dal riscaldamento globale, dall'inquinamento e dall'aumento della popolazione i **nostri veri nemici hanno nuovi spazi da conquistare** e nuove prospettive di sviluppo.

**Le periferie** degradate e senza verde di tante metropoli tropicali si trasformano nell'habitat ideale per malattie pericolose come la febbre *dengue*, il tifo, il colera, la chikungunya.

**I mercati** di quelle stesse metropoli, che siano in Africa o in Asia, spacciano quello che rimane della fauna predata: animali selvatici vivi, parti di scimmie e tigri, carne di serpente, scaglie di pangolini e altro ancora, **creando nuove opportunità per vecchie e nuove zoonosi.**

E in tutta questa sarabanda il **riscaldamento globale** è l'ultimo perfetto condimento: tutti i virus e i batteri prediligono il caldo umido favorito dalle nuove condizioni climatiche.



## PERCHÈ È FONDAMENTALE DIFENDERE GLI ECOSISTEMI

La grande varietà di specie animali e vegetali in  
relazione tra loro creano un ecosistema.

Tutti gli ecosistemi sono in grado di adattarsi agli stress associati alla riduzione della biodiversità in una certa misura, tuttavia la perdita di biodiversità ne riduce la complessità. Come in un puzzle a cui vengono a mancare alcuni pezzi, anche in questo caso le singole ma fondamentali componenti vengono perse, e l'ecosistema perde la sua capacità di riprendersi.

[LEGGI IL REPORT COMPLETO >> \(HTTPS://D24QI7HSCKWE9L.CLOUDFRONT.NET/DOWNLOADS/PANDEM](https://d24qi7hsckwe9l.cloudfront.net/downloads/pandem)

**Gli ecosistemi in salute ed equilibrio sono l'alternativa a un immediato futuro fatto di ospedali sempre più grandi o disinfettanti sempre più tossici.**

**Dipende tutto da noi e dalle nostre scelte.**



# Foreste: Il nostro Antivirus

**Foresta Integra**  
I VIRUS SONO IN EQUILIBRIO  
CON L'AMBIENTE  
E LE DIVERSE SPECIE

**Foresta Degradata**  
I VIRUS INCONTRANO  
NUOVE SPECIE  
E SI DIFFONDONO  
GENERANDO EPIDEMIE

© WWF

## ULTIME NOTIZIE

(/perdita\_biodiversita.cfm?  
52600/Alla-proposta-di-legge-



**La proposta di legge europea sul  
clima manca di urgenza**  
(/perdita\_biodiversita.cfm?  
52600/Alla-proposta-di-legge-  
europea-sul-clima-manca-  
lurgenza)

La direzione verso le zero  
emissioni nette è giusta, ma  
servono più sforzi per contrastare la crisi climatica

04 Mar 2020

EUROPEA-SUL-CLIMA-MANCA-LURGENZA&FBCLID=IWAR2N9RMGFMX7EPMYZTLJIMJLGDLL3Y6POCWQEDSAXTWPTBUG047-PD1J9MI)

(/perdita\_biodiversita.cfm?  
52560/La-legge-sul-clima-  
deve-fermare-tutte-le-politiche-



La legge sul clima deve fermare  
tutte le politiche inquinanti dell'UE  
(/perdita\_biodiversita.cfm?  
52560/La-legge-sul-clima-deve-  
fermare-tutte-le-politiche-  
inquinanti-dellUE)

Il 4 marzo la Commissione  
europea pubblicherà la proposta

per la climate law

03 Mar 2020

TUTTE-LE-POLITICHE-INQUINANTI-DELLUE&FBCLID=IWAR2N9RMGFMX7EPMYZTLJIMJLGDLL3Y6POCWQEDSAXTWPTBUG047-PD1J9MI)

## Costruire un mondo in cui l'uomo possa vivere in armonia con la natura

[Specie \(/specie/\)](#) | [Ambiente \(/ambiente/\)](#) | [Orso Bruno \(/orsobruno/\)](#) | [Gorilla \(/gorilla/\)](#) | [Canguro Arboricolo \(/canguro\\_arboricolo/\)](#) | [Delfino di Fiume \(/delfino\\_di\\_fiume/\)](#) | [Elefante \(/elefante/\)](#) | [Leopardo delle Nevi \(/leopardo\\_delle\\_nevi/\)](#) | [Lontra \(/lontra/\)](#) | [Lupo \(/lupo/\)](#) | [Orango \(/orango/\)](#) | [Panda \(/panda/\)](#) | [Copyright \(/copyright/\)](#) | [Contatti \(/contatti/\)](#) | [Privacy \(/privacy/\)](#) | [Site map \(/site\\_map/\)](#) | [Rapaci rari \(/rapaci\\_rari/\)](#) | [Rinoceronte \(/rinoceronte/\)](#) | [Tartaruga marina \(/tartarugamarina/\)](#) | [Tonno rosso \(/tonno\\_rosso/\)](#) | [Cetacei \(/cetacei/\)](#) | [Traffic \(/traffic/\)](#) | [Tigre \(/tigre/\)](#) | [Leopardo dell'Amur \(/leopardo\\_dell\\_amur/\)](#) | [Giaguaro \(/giaguaro/\)](#) | [Orso bianco \(/orso\\_bianco3/\)](#) | [Abruzzo \(/abruzzo/\)](#) | [Basilicata \(/basilicata/\)](#) | [Campania \(/campania/\)](#) | [Calabria \(/calabria/\)](#) | [Emilia Romagna \(/emilia\\_romagna/\)](#) | [Friuli Venezia Giulia \(/friuli\\_venezia\\_giulia/\)](#) | [Lazio \(/lazio/\)](#) | [Liguria \(/liguria1/\)](#) | [Lombardia \(/lombardia/\)](#) | [Marche \(/marche/\)](#) | [Molise \(/molise/\)](#) | [Piemonte e Valle d'Aosta \(/piemonte\\_e\\_valle\\_d\\_aosta1/\)](#) | [Puglia \(/puglia/\)](#) | [Sardegna \(/sardegna1/\)](#)

[Sicilia \(/sicilia1/\)](#) | [Toscana \(/toscana/\)](#) | [Trentino Alto Adige \(/trentino\\_alto\\_adige1/\)](#) |  
[Umbria \(/umbria1/\)](#) | [Veneto \(/veneto/\)](#) | [Donazioni in memoria \(/donazioniinmemoria/\)](#) |  
[Amazzonia1 \(/amazzonia1/\)](#) | [Orsobianco \(/orsobianco/\)](#) | [Mediterraneo \(/mediterraneo\\_quality/\)](#) |  
[Centri Recupero animali selvatici \(/centri\\_recupero/\)](#) | [Sondaggio \(/sondaggio/\)](#) |  
[Lasciti Testamentari al WWF \(/lasciti\\_testamentari/\)](#) | [Realtà locali del WWF \(/regioni\\_wwf/\)](#) |  
[Squalo \(/squalo/\)](#) | [Pinguino \(/pinguino/\)](#) | [Pantera \(/pantera/\)](#) | [Leone \(/leone/\)](#) |  
[Ghepardo \(/ghepardo/\)](#) | [Tucano \(/tucano/\)](#) | [Foca \(/foca/\)](#) | [Pappagalli ARA \(/pappagalli\\_ara/\)](#) |  
[Giraffa \(/giraffa/\)](#) | [Cane antibracconaggio \(/cani\\_antibracconaggio/\)](#) | [koala \(/koala2/\)](#) |  
[RSS/Web Feeds \(/rss.cfm\)](#)

*Foto e grafica © WWF o utilizzati con il permesso. Testo disponibile sotto una [Licenza Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.it) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.it>).*