



Andromeda (The Andromeda Strain) un film del 1971 tratto da un omonimo romanzo di Michel Crichton con l'ultima edizione del 2019

Da una decina di anni, il *Virus Focus Group* della NASA sta integrando i progressi della virologia nell'astrobiologia, cercando di comprendere attraverso un nuovo approccio alla ricerca della vita -

l'
astrovirologia

,

come i virus possano aver influenzato l'origine e l'evoluzione della vita qui sulla Terra e altrove nel sistema solare.

Fantascienza fino a che punto?

La fantascienza - si sa - non ha particolari vincoli nel descrivere un episodio o un evento e nel trarre conclusioni più o meno azzardate, ma è un fatto che alcuni film di fantascienza sono stati precursori di scoperte e risultati, nemmeno lontanamente ipotizzabili dalla scienza stessa.

Chi non ricorda *Andromeda* (*The Andromeda Strain*) un film del 1971 tratto da un omologo romanzo di Michel Crichton

, dove

un gruppo di scienziati investigano su un letale

[microrganismo](#)

di origine

[extraterrestre](#)

trasportato da un satellite caduto nei dintorni di uno sperduto villaggio dello

[Utah](#)

? Nel film, l'

'equipe scopre che il misterioso organismo, poi chiamato 'Andromeda', causa la totale coagulazione sanguigna e quindi una morte quasi istantanea,

che l'infezione avviene preferenzialmente per via aerea

e che è privo di acidi nucleici ed aminoacidi, al contrario degli organismi viventi terrestri.

50 anni fa Michel Crichton nel suo romanzo

The Andromeda Strain,

così come Jules Verne con il suo romanzo

De la Terre à la Lune

scritto

più di 150 anni (esattamente nel 1865), ci prospettano una realtà immaginifica cui la gente comune non era disposta a credere più di tanto pur apprezzando le opere dei due romanzieri.

Poi sappiamo com'è andata a proposito dello sbarco sulla Luna.

Cercare i virus e batteri al di là della Terra

Non c'è vita senza virus e batteri. Le stelle 'fucine' di elementi essenziali per la vita, le nubi interstellari 'incubatrici' di un numero enorme di molecole organiche; e le meteoriti 'laboratori' di mattoni prebiotici fondamentali, ci dicono che siamo **'polvere di stelle'**. Secondo l'astronomo Fred Hoyle, nel 1966, l'impressione è che una tonnellata di materiale extraterrestre di tipo carbonioso che ci piove addosso nel corso dell'anno e in pratica da 4 miliardi di anni, circa una tonnellata di alcune decine di migliaia di tonnellate, è composta da batteri o spore batteriche.

Per la teoria della panspermia, la polvere cosmica e i meteoroidi - frammenti vari di comete e asteroidi, ha un ruolo fondamentale nel trasporto di materiale esogeno importante per lo sviluppo della vita sulla Terra, ma anche – ed è questo un aspetto inquietante - di possibili microrganismi, virus e batteri che possono essere di pregiudizio alla nostra stessa vita

-



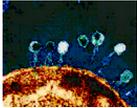
(a sinistra) frontespizio del settimanale scientifico americano New Scientist del 13 maggio 2000 dal titolo STARCHILD (figlio delle stelle) che prelude all'articolo di S. Russell e C. Alexander con le seguenti parole a fondo pagina: 'Sei nato in una stella gigante rossa o in una supernova? La risposta sta in una manciata di polvere di diamanti'. (a destra) il libro di G. Cevolani 'RENAZZO, una meteorite racconta la nostra storia', SIACA, pp.160, 2001

Virus osservati nell'alta atmosfera dimostrano che questi microorganismi possono sopravvivere nello spazio in condizioni estreme. Esistono prove dell'esistenza di batteri e altri microrganismi nello spazio in grado di raggiungere la Terra. Gli studi indicano possibile che lo stesso avvenga per alcuni virus in grado di raccogliere costantemente frammenti di informazioni genetiche che influenzano l'evoluzione e che possono subire modificazioni non sostanziali o sostanziali adattandosi alle condizioni ambientali. Da affrontare poi il problema della biosicurezza e del rischio di contaminazione dal materiale di ritorno dalle missioni spaziali, e non ultimo il problema spinoso di possibili virus spaziali che possono contaminare la nostra biosfera aprendo la strada, secondo alcuni ricercatori, a epidemie e pandemie.

La storia delle pandemie nel mondo ma più in generale la scienza ci ammoniscono che la specie umana vive in un equilibrio instabile con il resto della biosfera. Facciamo parte della biosfera e abbiamo tra l'altro bisogno dei virus e batteri, che sono parte del nostro microbioma e ci permettono di vivere evolvendo come noi alla ricerca di equilibri nuovi.

I virus fanno parte della trama stessa della vita. Non c'è vita senza virus. 'Credo che senza virus non ci sarebbe vita sostenibile sul pianeta Terra e dovremmo trovarne anche di alieni' sostiene l'astrobiologo-cosmologo **Paul Davies**. Sfidando il clima di apprensione e panico seminato da una pandemia mortale che ha rivoluzionato il pianeta, dovremmo almeno in parte tranquillizzarci pensando che **gran parte dei virus ci sono utili**. Le ragioni? Ci sono quelli che infettano i batteri aiutandoci a tenere sotto controllo la loro popolazione e quelli che sostengono le piante nella sopravvivenza in terreni estremamente aridi o influenzano i cicli biogeochimici globali, il metabolismo dell'alto mare e il funzionamento globale dell'ecosistema più grande della nostra biosfera, gli oceani per l'appunto. In modo più esplicito, i virus sono i veri protagonisti della biodiversità e degli ecosistemi marini profondi. Una

frazione significativa del genoma umano contiene le tracce di vecchi virus che hanno segnato la storia della nostra evoluzione su questo pianeta. Va molto di moda parlare di microbioma ma non dobbiamo dimenticare il viroma planetario e umano.



Batteriofagi o fagi, in grado di infettare e distruggere i batteri per proteggere l'equilibrio degli ecosistemi

Un team internazionale di scienziati guidato da **Alexander J. Probst** del Dipartimento di biologia ambientale e biotecnologie dell'

[Università di Duisburg-Essen](#)

, in Germania ha scoperto che nella zona iper-arida del deserto di Atacama in Cile, caratterizzata da una siccità estrema e da una forte escursione termica, si trovano in realtà virus che hanno infettato batteri e si sono diffusi per centinaia di chilometri. In due studi pubblicati dal team a dicembre su *MSystems* e *Microbiome* si dichiara che tali virus sarebbero probabilmente in grado di diffondersi anche su Marte che ha uno scenario del tutto simile al deserto cileno.

Origine incerta del SARS-CoV-2

Sull'origine di SARS-CoV-2 gli scienziati non hanno abbastanza dati per poter escludere l'ipotesi che sia sfuggito da un laboratorio, né per provare l'ipotesi opposta, cioè che il virus sia di origine naturale. Molti ricercatori nel campo delle malattie infettive concordano che la ricostruzione più probabile è che il virus si sia evoluto naturalmente e si sia diffuso da un pipistrello a un essere umano, direttamente o attraverso un animale intermedio. La spiegazione tradizionale iniziale della nuova epidemia di Covid-19 è che è passata dai pipistrelli agli umani e poi si è diffusa per contatto di infezione da uomo a uomo, mutando ad un ritmo elevato, *non è coerente con i dati attuali*

.

I dottor

Bin Cao

della Capital Medical University specialista in pneumologia, quando è stato intervistato dalla rivista

Science

ha dichiarato di non sapere ancora

da dove provenga il virus e

che nessuna spiegazione tradizionale formale può essere fornita per le origini del Covid-19.

Dopo 2 anni dall'insorgenza dell'attuale pandemia, ci sono motivi per non accettare *sic et simpliciter*

io' che ci viene inculcato dalle fonti ufficiali sulla reale provenienza e origine del Covid-19.

Anche la fumettistica sembra invitarci a mantenere questo atteggiamento prudentiale. L'albo del 2017 della serie francese

Asterix

fa ad esempioriferimento alle epidemie asiatiche 2 anni prima del suo arrivo in Europa, mai pensando che anche l'Occidente ne sarebbe stato toccato così duramente.

Asterix e la corsa

(in francese

Astérix et la Transitalique

) è il 37° albo della serie

[Asterix](#)

C

, pubblicato in tutto il mondo il 19 ottobre 2017.

Coronavirus

battuto è l' 'auriga mascherato' (vero nome

Testius Sterone

) accompagnato dallo scudiero

Bacillus

, che capeggia la squadra romana nella corsa di carri 'Modica-Neapolis' (la Monza-Napoli).

Coronavirus

è

il 'cattivo' della storia ribaltata a favore dei Galli.

Sembra a prima vista una curiosa e sorprendente premonizione che anticipa di 2 anni l'arrivo del terribile Covid-19 in Occidente

. A ben riflettere, è però da escludere la preveggenza dei disegnatori francesi che avranno probabilmente preso spunto dalle cronache del 2002 e del 2012, in cui diventava noto che l'epidemia di

Sars

, prima, e quella di

Mers

, poi, erano entrambe causate dalla famiglia dei *coronavirus*

.



*Coronavirus (condottiero romano mascherato) e Bacillus (lo scudiero) nel 37° album Asterix e la corsa, della serie Asterix, pubblicato il **19 ottobre 2017**, poco più di 2 anni prima dell'arrivo del Covid-19 in Occidente*

Assistiamo oggi a una recrudescenza nel catastrofismo cosmico che spazia dal più classico complottismo (il coronavirus non sarebbe nulla rispetto all'asteroide 1998 OR2, l'asteroide 'con la mascherina' che punta dritto verso la Terra) al dibattito politico volto a stigmatizzare chi minimizza il pericolo pandemia. In *Asterix il Gallico* vengono così descritte le paure dei Galli ai tempi di Giulio Cesare: '...mentre i Romani sono terrorizzati dai Galli, anche i Galli hanno a volte paura... dei Romani? No di certo! L'unica cosa di cui hanno paura è che il cielo possa cadergli sulla testa'. Quanto all'asteroide 'con la mascherina' che nell'immaginario collettivo rappresenta un doppio pericolo, al momento non rappresenta alcun pericolo imminente per il nostro pianeta, ma le osservazioni come quelle condotte dall'Osservatorio di Arecibo sono fondamentali per determinare le sue, come quelle di altri oggetti NEO (Near Earth Objects) future traiettorie.



L'asteroide 1998 OR2 sembra indossare la mascherina per il suo incontro con la Terra.

Fonte: Osservatorio di Arecibo

Sulla probabilità che in futuro una pandemia venga scatenata sulla Terra da un virus extraterrestre siamo ai livelli dell'opinione personale ma abbiamo visto che tenere una finestra aperta, alternativa al pensiero unico, nella scienza paga come la storia *docet* e ha ripetutamente dimostrato quando si tratta di buona scienza.

Tenere sempre una finestra aperta può infatti far sorgere *fisicamente* un raffreddore con possibili conseguenze ancor più gravi, ma pure far acquisire *metaforicamente*

nuove idee che fanno crescere la scienza. Attenzione però a non scoperchiare con le nuove idee, il classico 'vaso di Pandora', con la fuoriuscita di virus come quello del celebre film *The Andromeda strain*

!

Per approfondimenti:



POLVERE DI STELLE TRA VIRUS E BATTERI: il posto dei virus nell'albero della vita

Amazon Copertina flessibile p.291 – 18 febbraio 2022

di GIORDANO CEVOLANI (Autore) <https://www.amazon.it/dp/B09SWWKBJ9>

Giordano Cevolani, geofisico e planetologo è stato responsabile per molti anni dell'Area della Ricerca del CNR a Bologna. Ha partecipato alle ricerche in Antartide. Nel 1996 gli hanno dedicato un asteroide (6069 Cevolani). E' impegnato nella divulgazione scientifica, ha al suo attivo più di 200 pubblicazioni scientifiche e una quindicina di saggi