

La pandemia ed il «techno-fix», seconda parte¹

Giuseppe Longo

CNRS e École Normale Supérieure, Paris

<https://www.di.ens.fr/~longo/>

In una precedente nota ([qui](#)), ho sottolineato la necessità di una riflessione sulle cause possibili di questa pandemia, che vanno cercate, pensando anche al futuro, in una preoccupante crescita delle epidemie a partire dagli anni '70 (si tratta di “zoonosi” al 70%, indotte da deforestazioni e dal calo della biodiversità, v. (Morand, Figuié, 2016) li' citato), nonché fra le possibili fughe accidentali di laboratorio. Anche questa seconda osservazione era basata sull'esperienza storica: la moratoria del 2014 negli USA di alcuni tipi di manipolazioni genetiche su microorganismi, a seguito di numerose conseguenze incontrollate, alcune gravissime, moratoria sospesa nel 2017 (v. riferimenti nella prima nota). Queste conoscenze possono comunque guidarci nell'azione, anche prima di capire l'origine di questa specifica pandemia, estensione al mondo di una epidemia fra le tante. Aggiungevo poi il rilievo della catastrofe sanitaria, anche quella annunciata.

Vaccini ed immunità

Ricordiamoci, in primis, che siamo sotto un regime di approvazione provvisoria dei vaccini, sia per la FDA che l'EMA. Questo è dovuto alla diversità dei virus, una diversità evolutiva, e, quindi, dei vaccini, ognuno da analizzare per le sue caratteristiche. Si prenda il caso di due straordinari successi, i vaccini contro il vaiolo e la poliomielite. Il primo rende il vaccinato immune: non è portatore del virus. La relativa stabilità evolutiva del virus ha permesso così di sradicarlo dalla specie umana (dichiarazione OMS, 1986). Il vaccinato contro la polio, invece, può esser infetto: la malattia è contenuta dalla immunità naturale o vaccinale in più o meno lievi sindromi intestinali, comunque un grande successo. Si pensi però a dei genitori degli anni '60 che, non potendo vaccinare il loro bimbo per un qualche motivo medico, avessero detto: noi le babysitter le prendiamo solo vaccinate e con pass-sanitario. Ne arriva una vaccinata, con un po' di mal di pancia, va spesso in bagno, una volta si lava male le mani... ed il bimbo si ammala di polio.

Venendo al Covid, due recenti articoli di The Lancet, del 29/10/21 ([qui](#)) e del 19/11/21 ([qui](#)), mostrano che le persone vaccinate possono infettarsi, avere una carica virale simile a quella dei non vaccinati, trasmettere efficacemente l'infezione anche a contatti vaccinati. Secondo i dati raccolti in settembre ([qui](#)) gli aumenti delle infezioni da COVID-19 *non sono* correlati ai livelli di vaccinazione in 68 paesi nel mondo e 2947 su 3200 contee negli Stati Uniti; il calo dei casi gravi e mortali, almeno nella fase iniziale della vaccinazione, riservata ad anziani e fragili, è invece confermato. Caratteristiche specifiche, locali e storiche, delle interazioni ospite-virus all'inizio dell'infezione possono modellare l'intera evoluzione virale, in un individuo ed in una collettività, ma questa de-correlazione fra vaccinati ed infetti (l'infezione corre anche fra i vaccinati) è molto uniforme, sempre distinguendo fra “infetti”, da una parte, e “malati gravi e decessi”, dall'altra: quest'ultimi diminuiscono con il tempo e con la vaccinazione. Che dire allora della famosa “immunità di gruppo” (herd immunity), tanto attesa da molti leader, relativamente a questa malattia? e per la polio od il vaiolo? Immuni da cosa, dall'infezione o dalla malattia grave? Bisogna allora vaccinare anche chi non è vittima di forme gravi della malattia “per proteggere gli altri”? Tutti casi diversi. Domande che farei agli studenti: pensateci, direi loro, ma

¹ Apparso in <https://www.sinistrainrete.info/societa/21841-giuseppe-longo-la-pandemia-ed-il-techno-fix-seconda-parte.html> il 18/12/21; in francese, il 16/12/21, in <https://blogs.mediapart.fr/les-amis-de-la-generation-thunberg/blog/161221/giuseppe-longo-la-pandemie-et-le-techno-fix-deuxieme-partie>

non fate riferimento a modelli di diffusione di un gas in una stanza, come in tanti approcci matematici che ne riprendono le equazioni - il vivente è diverso, ve lo dico da matematico di formazione. All'inizio si è raccontato che tale immunità si raggiunge con il 70% di guariti o vaccinati, sulla base, scommetto, di equazioni di diffusione, ora si imputa la crescita delle infezioni ed i morti a venire al 10 – 20 % di non vaccinati, inclusi i bambini.

Sono del tutto favorevole ad una decisione sull'agorà che imponga obblighi vaccinali e pass-sanitari, purché questi siano discussi e si possa dare un giudizio sulla scientificità della libera discussione, criticare il processo stesso di decisione e modificarlo. Capisco il politico che, nell'affanno della primavera del '20, forzi delle analisi e, ad esempio, obblighi a dichiarare morto da Covid ogni malato deceduto e con PCR positivo: bisogna mettere in allarme la popolazione di fronte un fenomeno grave, di notevoli proporzioni per anziani e malati. Ma che lo si dimentichi nel dibattito scientifico è gravissimo. Come si dimentica la diversità dei virus e dei vaccini, bollando come "anti-vax" chi la ricorda. Così capisco il massimo responsabile della sanità in Italia, ex-scienziato, amministratore-politico costretto a lanciare slogan e fare compromessi politici con il reale, che sottolineava, il 4 o 5 dicembre di quest'anno, l'allarme per una crescita dei PCR positivi a 15.000 (scrivo: 15k) giornalieri, quasi come i 20k dell'anno prima, ricorda, momento di forte crescita dei ricoveri. Sbaglia, poiché nel giugno del '21, su indicazioni dell'OMS, si sono ridotte le iterazioni (amplificazioni del "frammenti" del virus) praticate nell'analisi per PCR, da 35 a 30. Da un giorno all'altro, si dimezzarono così i PCR positivi, ovvero il giorno prima, la metà erano, per il nuovo metro, dei falsi positivi – costretti a casa in quarantena. Quindi, il 3 dicembre '21, i PCR positivi sarebbero stati 30k, con il metro del 2020, ben più dei 20k del dicembre '20 – un argomento a favore dell'amministratore che vuole allarmare, ma il diniego della storia lo obnubila. Morti: 40 il 4 dicembre '21, 800 un anno prima. Il 12 dicembre i PCR positivi sono 20k, ovvero 40K con il metro di un anno prima, i morti 90: sempre pochissimo rispetto un anno fa. Tuttavia, si sono superati i sei mesi dalle vaccinazioni dei primi anziani e questo vaccino mono-antigenico attiva il sistema immunitario contro un solo (frammento di) molecola, ha quindi poche probabilità di reagire a varianti e di durare nel tempo (immunità dimezzata dopo 4-5 mesi, dicono i suoi più fermi sostenitori). Il graduale aumento in corso dei morti (anziani e fragili), da aspettarsi, non è dovuto ad una nuova pericolosità del virus, ma ai limiti di questo vaccino mono-antigenico. Quel che conta è che la positività PCR e la mortalità si decorrelano, causalmente; ovvero, questa è la mia tesi, i nuovi morti non sono tanto dovuti alla crescita della diffusione, epidemiologicamente inevitabile con questo tipo di virus, quanto allo scadere del vaccino. Che sta succedendo? Successo iniziale e temporaneo del vaccino mRNA, certo, somministrato in primis e giustamente ad anziani e fragili, ma... dopo? Un vaccino per tutti ogni 5 mesi sulla base dei crescenti PCR nasali positivi? Anche in questo, la storia dei coronavirus può aiutarci a capire meglio.

Altri coronavirus

Si è a conoscenza di almeno quattro coronavirus apparsi nella nostra specie nel corso di un secolo o poco più: HCoV-OC43, HCoV-229E, HCoV-NL63 e HCoV-KHUI. Il primo ha causato almeno un milione di morti in pochi mesi nel 1889 ed è poi diventato uno dei più comuni virus del raffreddore. Come spiegato in ([qui](#)), oltre a questi coronavirus umani endemici, tre nuovi coronavirus di origine zoonotica sono emersi nella popolazione umana negli ultimi venti anni. Questi sono Sars-CoV(-1), apparso nel 2003, Mers-CoV, apparso nel 2012, e Sars-CoV-2, apparso nel 2019. Tutti e tre i coronavirus possono causare una gravissima sindrome respiratoria. L'epidemia di sindrome respiratoria acuta grave causata dalla Sars-CoV-1 ha colpito circa 8.000 individui e causato un numero incerto ma elevato di morti, è poi contenuta o scomparsa in pochi mesi. Il Mers-CoV è all'origine di più di 2.500 casi dal 2012 con una mortalità di oltre il 30% (!): uccidendo rapidamente l'ospite, un virus così non si diffonde molto.

A parte quelli scomparsi, gli altri coronavirus si sono tutti ... spostati nel naso. Un virus molto contagioso e che, per le sue caratteristiche, può adattarsi selettivamente ad una nicchia da cui

diffondersi bene, ad esempio grazie a starnuti e muco, ci andrà a finire, darwinianamente (nel 2012, parlando di evoluzione in generale, lo abbiamo chiamato “enablement” da nicchia, [qui](#)): l’immunità acquisita od un buon vaccino lo bloccano alle porte dell’organismo, ovvero in quegli epitelii di interfaccia, dove co-evolve con noi.

In effetti, non esiste immunità acquisita né vaccino contro raffreddori e lievi mal di gola, ci si rassegni - per di più, si spiega sempre in [\(qui\)](#), livelli di IgA (immunoglobina A) nei fluidi nasali sono inversamente correlati all’età (i bimbi li hanno molto più alti). Quindi, congetturano gli autori di una lettera ai parlamentari francesi firmata da 800 colleghi [\(qui\)](#), quei mocciosi di bambini sono protetti da effetti incrociati di una immunità che stanno costruendo contro tutti i coronavirus in giro: questi virus condividono degli anti-geni ed un sistema immunitario molto reattivo ed adattivo (giovane) può imparare a reagire anche ad un solo anti-gene, possibilmente in comune a virus o varianti diversi, ed impedire così l’infezione degli organi interni. In conclusione, non si deve “vaccinare contro i PCR nasali positivi”, ma contro il diffondersi di casi gravi, laddove si presentino in ripresa, e cercando prima di capire se aumentano e perché aumentano. In particolare, non si può gridare “al lupo, al lupo” ad ogni variante: per ora, sono state tutte più contagiose, ma meno gravi (che confusione spesso si è fatta e si fa fra queste due nozioni!) – Delta è tre o quattro volte più contagiosa ed altrettanto meno letale. Lo stesso si può già dire di Omicron – scoperta con analisi di routine negli ospedali sudafricani in ricoverati per altri motivi, in pochi giorni ci si è accorti che era la 75% delle infezioni, con effetti apparentemente non più gravi di quando Delta era all’80% [\(qui\)](#). Ovviamente i processi evolutivi, compresa la “complessità” degli organismi [\(qui\)](#) sono processi diffusivi sotto massicci vincoli ambientali e, quindi, possono andare, stocasticamente, anche in senso inverso; ovvero può arrivare una nuova variante pericolosissima. Ma con il diffondersi della immunità, soprattutto quella naturale e grazie anche ai bambini, questo è sempre meno probabile; quindi il periodo di allarme, precauzione e grande sorveglianza, per questo virus, può durare sempre meno, come è stato con le Variants of Concern note [\(qui\)](#).

All’inizio, i PCR sono stati un indice prezioso per seguire la diffusione impressionante di un virus sconosciuto al nostro sistema immunitario, ora hanno sempre meno interesse: ci aiutano al più a confermare il percorso evolutivo del virus “verso il naso”. E’ quindi un errore procedere a vaccinazioni anche dei bambini sulla base del crescere di PCR positivi, come si spiega bene anche [\(qui\)](#), si pensi invece agli anziani che muoiono perché la loro immunità vaccinale è in scadenza. Si vaccinano i bambini contro la polio non per proteggere gli altri, servirebbe poco, ma per proteggere i bambini - diverso è il caso del vaiolo. Si tenga poi presente che nessun vaccino può far meglio della immunità acquisita contro il virus, immunità di cui, nel caso del Covid, i bimbi sono campioni. Che dire invece degli effetti collaterali, nei bambini ed i giovani in particolare? Ad Hong Kong (8mln di abitanti), pioniera nella vaccinazione dei giovani, è stata osservata una crescita significativa di miocarditi e pericarditi nei vaccinati fra 12 e 17 anni [\(qui\)](#). Persino uno studio finanziato dalla Pfizer, del maggio scorso, pur difendendo ad oltranza il vaccino negli adolescenti, riconosceva una presenza anomala, ed entro un solo mese, di casi gravi e decessi fra i 12 ed i 25 anni [\(qui\)](#). Ben più severo, uno studio di in Toxicology di questo novembre [\(qui\)](#), sottolinea quattro punti: le morti pro capite di COVID-19 sono trascurabili nei bambini; gli studi clinici dopo queste inoculazioni erano stati a brevissimo termine e non hanno affrontato gli effetti a lungo termine più rilevanti per i bambini; numerosi decessi post-inoculazione riportati in Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS). Pure in novembre, [\(qui\)](#) si riassume così una analisi di casi: la popolazione pediatrica ha un rischio molto basso di mortalità COVID-19 ed un rischio più grande di MIS-C (sindromi infiammatorie), se vaccinata. E’ il caso di vaccinare i bambini? Od abbiamo a questo punto un problema con l’immunità vaccinale degli anziani, in scadenza?

Sistemi sanitari

Iniziamo con il ricordare le dimissioni dalle funzioni amministrative, in Francia, di mille capi di servizi ospedalieri (urgenze e terapie intensive) il 10/1/2020, quando ancora non si parlava del Covid: dopo quasi vent'anni di calo di finanziamenti e posti, temevano l'arrivo della ... influenza. Credo che in Italia non ci sia stata una simile protesta di massa, forse solo per la disparità dei sistemi regionali. Ma il massacro della sanità pubblica, insieme di "Aziende", è iniziato ben prima.

Tuttavia, il paese occidentale in cui il disastro sanitario è stato il maggiore sono forse gli USA, dove da sempre le strutture sanitarie sono aziende. Nei dibattiti nelle molte commissioni di indagini parlamentari, statali e federali, questo sta emergendo con una chiarezza ed un coraggio tutti americani. Si veda la situazione nel Texas (30 mln di abitanti), propria a molti Stati, e ben descritta da questa testimonianza in una di quelle commissioni: [qui](#). Forse qualcuno vi riconoscerà una situazione che ha vissuto in alcune regioni italiane: positivo al PCR? stai a casa 10-15 giorni senza assistenza medica, semmai vai all'ospedale quando stai molto (già troppo) male. Di nuovo, inquadrando il fenomeno storicamente. Negli USA, la progressiva costruzione di una élite finanziaria e governante dell'1% dei più ricchi (3 mln di persone) ha raggiunto il suo apice 20 anni fa, con il completo appiattimento delle imposte sul reddito (perfetta flat-tax) e l'abolizione delle imposte di successione, ovvero la cancellazione di uno dei pilastri redistributivi del liberalismo: una aspirazione ad una maggiore uguaglianza iniziale nella competizione fra uomini liberi, da Stuart Mill ad Einaudi – una "imposta sulla morte" dicono invece i neo-liberali, uno slogan efficacissimo che data di prima delle rivoluzioni inglese e francese. In concomitanza, la differenza di speranza di vita di quei 3 mln di persone ha oggi raggiunto i 15 (quindici) anni in più quella dell'1% più povero (la differenza si riduce ad 8 anni, sempre non poco, fra il 25% dei più ricchi rispetto al 25% dei più poveri: [qui](#)). Nella mia esperienza di tre anni di vita negli USA e sei di "avanti ed indietro" per collaborare con biologi in una facoltà di medicina a Boston (Tufts), ho potuto constatare che, con una spesa pro-capite doppia in sanità rispetto all'Italia, un 10% della popolazione ha forse la migliore assistenza al mondo (in quanto ricercatore, poi professore universitario, appartenevo a quel 10%), un 50% accettabile, ma quasi solo ospedaliera, ed il resto ... un disastro. Nel caso del Covid, le conseguenze di questa differenza di reddito nella letalità della pandemia sono risultate evidenti sin dall'estate 2020 ([qui](#)). Il trend non ha fatto che aumentare, anche a seguito della distribuzione, crescente al decrescere del reddito, di due comorbilità endemiche negli USA, che aggravano, e di molto, il decorso del Covid: l'obesità ed il diabete.

Sempre negli Usa, prima ha dominato la disattenzione alla pandemia da parte dell'amministrazione in carica, che arrivava a scoraggiare l'uso delle mascherine, od a suggerire l'uso di "varechina in vena" per curare i malati... Uno scherzo? Non tanto: i riferimenti durati troppo a lungo, da parte di politici e giornalisti, alla sola efficacia di un vaccino o di un farmaco, senza riferimenti agli effetti collaterali, porta a pensare che, effettivamente, la varechina è efficacissima nel disgregare virus ed uccidere batteri. I Greci dicevano che un "pharmakon" è un medicinale ed un veleno: anche l'aspirina ha effetti collaterali non desiderabili e, per avere l'approvazione di un farmaco, oggi, si deve indicare la proporzione di tali effetti rispetto ai benefici. Salvo per approvazioni provvisorie, in caso di gravi emergenze, come per il vaccino mRNA contro il Covid. Ed i dati della sperimentazione "double blind" a riguardo (vaccino e placebo), hanno chiesto la FDA e Pfizer al giudice federale, dovrebbero essere secretati per 55 anni. Sono fiducioso che tale richiesta verrà respinta.

Il proiettile magico

Malgrado le differenze che abbiamo visto (infetti/malati gravi, anziani/bambini), i governanti e tutti gli illustri colleghi che da anni fanno gli amministratori, mestiere difficilissimo che ha bisogno di mille ed inevitabili compromessi politici, continuano a parlare solo di vaccinazione e vogliono estenderla anche ai bambini, con riferimento alla diffusione del virus (nel naso), alle nuove varianti, alla morte di anziani vaccinati 5 o 6 mesi fa. Il giornalista che scova il pediatra sconvolto per aver visto morire un bambino "di covid" (aveva comorbilità?), dovrebbe cercare anche il pediatra che ne ha visti morire di influenza con complicazioni polmonari, farebbe altrettanta o meno fatica. In Germania non si annoverano casi di

bambini 5 - 11 anni morti di Covid ([qui](#), in corso di pubblicazione). E' come se l'abitudine a lanciare slogan su Twitter e l'oblio del confronto argomentato permettesse di focalizzare tutta l'attenzione su una soluzione, un vaccino mono-anti-genico facile da produrre, una vera salvezza per gli anziani, ma con poche probabilità di funzionare su varianti e nel tempo. Tale focalizzazione sul vaccino "pallottola magica" permette di non parlare più, dopo lo slancio generoso dei primi mesi, del sistema sanitario ed ancor meno delle origini del virus. La ricerca di un vaccino a virus attenuato (quindi multi-antigenico, studiato in Europa, più difficile da produrre, ma molto più efficace e duraturo – anche se nulla vale quanto l'immunità dei guariti) è finanziata infinitamente meno di quella che promise subito un proiettile molecolare. Le urla di "libertari", prima contro le mascherine o le elementari cautele antivirali, almeno negli USA, poi contro i pass-sanitari, non su basi scientifiche ma di diritti alla "libertà", ne fanno il gioco, non ponendo nessuno dei problemi cui ho cercato di accennare. Torno a dire che obblighi vaccinali e pass-sanitari sono scelte da fare insieme, democraticamente e discutendo, in molti casi sacrosante (vaiolo, poliomielite ... pur nella loro diversità), ma non in questo caso, soprattutto non nei bambini. Si teme un'altra variante? Ci sarà e sarà certo ancora più infettiva: seguiamola da vicino, perché le probabilità che sia più pericolosa, come dicevo, sono sempre più basse.

Bisogna si' pensare ad un nuovo episodio, ma piuttosto a quello di una prossima zoonosi. Prepariamoci con un sistema sanitario adeguato e combattendone le possibili cause. La loro forte crescita non è dovuta a trend evolutivi, contro cui potremmo far poco, ma, ed in un certo senso per fortuna, ad attività umane cui possiamo opporci: deforestazioni, massacro di biodiversità, distruzioni di nicchie ecosistemiche. Sviluppiamo la ricerca fondamentale su interazioni microrganismi/organismi/ecosistema, nonché la ricerca medico-biologica per terapie e vaccini a virus attenuato: in due anni si sarebbe potuto far molto, se non ci fosse stata la scelta politica di mirare (e finanziare) ad oltranza una "magic bullet" molecolare.

Se la causa invece è una fuga da laboratorio, la dobbiamo e dovremo ad una tecnoscienza che non conosce i propri limiti e che, grazie a tecniche di combinatoria molecolare cui non sa dar senso biologico ([qui](#) una discussione), sogna di poter "ri-programmare l'evoluzione" (sic: [qui](#) un mio articolo). Un "trans-evoluzionismo" antiscientifico (si può paragonare ad una visione "astrologico-tolemaica" del vivente, spiego nell'articolo) che, per il cattivo controllo di manipolazioni genetiche, oggi tanto tecnicamente facili quanto scientificamente insensate, può essere l'altra possibile origine di questa e della prossima pandemia.

Ringraziamenti: devo molto agli scambi con i virologi Caroline Petit, mia collega all'ENS, e Pierre Sonigo, già al Pasteur, con i colleghi dell'[ENSSER](#), fonte inesauribile di riferimenti bibliografici e discussioni in rete e, di recente, a Berna; grazie pure ad Andrea Angelini ed a tutti i miei ex-tesisti o post-doc, in biologia e in filosofia della biologia, compagna fedele del pensiero del vivente. Ogni sciocchezza è evidentemente tutta mia.