

Terza pagina

Quando la pandemia la provocava il «rattus»

Gilberto Corbellini, P. III

Pandemie /1. Dalla tragedia sanitaria che travolse l'impero ittita alla grandi pesti del Medioevo alla Spagnola di inizi Novecento: un quadro (poco confortante) della difficoltà dell'uomo a trovare rimedi di fronte alle epidemie

Quando il pericolo stava nel ratto

Gilberto Corbellini

Ci si chiede quando finirà. E come. Nessuno è in grado di dirlo. Si cercano lumi nel passato, ma con idee poco chiare sulla biologia darwiniana delle pandemie. Dal punto di vista epidemiologico, la circolazione di un patogeno cessa o non fa più danni: *a)* se scompare per cause naturali o socio-sanitarie; *b)* quando non trova più ospiti suscettibili nella popolazione; *c)* se evolve geneticamente diventando innocuo o tollerabile; *d)* se il serbatoio o il vettore che lo trasmette per qualche motivo non sono più in grado di svolgere tale funzione.

Le prime comunità o civiltà umane stabilmente dedite all'agricoltura che erano aggredite da qualche parassita zoonotico che tracimava da animali selvatici o adomesticati, spesso scomparivano. Il fenomeno del collasso delle popolazioni neolitiche intorno a 6/5mila anni fa, testimoniato da fosse comuni soprattutto nelle regioni asiatiche, è attribuito a una crisi agricola, ma forse vi concorsero specifiche malattie trasmissibili. In particolare, l'emergere del micidiale ceppo di *Yersinia pestis* che avrebbe colpito per millenni a venire, dotato di una mutazione che favoriva la peste polmonare che si trasmette anche per via aerea (a prescindere dalle pulci). La peste è chiamata in causa, insieme alla tularemia, anche per il declino e l'abbandono di Mohenjodaro (Valle dell'Indo) nel 1900 a.C. circa e per la tragedia sanitaria che nel 1200 a.C. circa devastò l'impero ittita.

Le pandemie in passato si accendevano, spegnevano, riaccen-

devano, eccetera, con il respiro demografico delle comunità umane. La crescita di numero e densità di ospiti suscettibili forniva opportunità di trasmissione per i parassiti. Il principio dell'azione di massa delle epidemie prevede che vastità e durata dipendono dal prodotto del numero di infetti per quello delle persone suscettibili. Nell'età classica, le pestilenze si interrompevano perché la mortalità o la fuga riducevano la densità delle agglomerazioni umane, e/o perché la popolazione acquisiva naturalmente l'immunità di gregge. In ogni caso le comunità ne uscivano devastate e spesso incapaci di riprendersi.

La pestilenza che colpì Atene nel 430 a.C. fu favorita dall'addensamento di 300mila ateniesi concentrati tra l'Acropoli, le Lunghe Mura e il Pireo. Quale che fosse l'agente, occorsero circa 100mila morti e circa cinque anni perché si arrestasse. Anche le epidemie di età romana più devastanti, da quella Antonina a quella di Cipriano, durarono per un certo periodo di tempo (dal 165 al 180 la prima, e dal 249 al 279 la seconda), fecero ognuna tra 5 e 8 milioni di morti. Alla loro estinzione concorsero sia lo spopolamento (decessi e fughe dalle città), sia la temporanea immunità di gregge. Iniziava la fine dell'Impero Romano.

I medici antichi non sapevano che fare. Ed erano vittime di un'allucinazione cognitiva. L'idea che le persone malate/impure sono contagiose è parte di un'euristica magica cablata nel nostro cervello. Su basi magico-intuitive forse si praticava da sempre il distanziamento sociale o fisico. Nel *Levitico* (13,3)

Dio dice a Mosè e Aronne di isolare dai sani le persone con segni di impurità o malattia. Il razionalismo naturalistico portava i medici a credere che le epidemie fossero trasmesse dall'aria, per cui era inutile prescrivere l'isolamento.

La prima pandemia di peste, quella di Giustiniano, iniziava nel 541-2, in un contesto ecologico ed economico di crisi. *Yersinia pestis*, portato dal ratto nero continuava a manifestarsi non solo nella forma bubbonica trasmessa dalle pulci che, quando il ratto muore, si nutrono sull'uomo, ma anche polmonare. La letalità della peste, dovuta al fatto che non è una malattia dell'uomo ma dei roditori, variava dal 70% per la forma bubbonica al 100% per quelle setticemica e polmonare. La peste di Giustiniano, che uccise tra i 25 e i 100 milioni di individui, si spense in un paio di secoli per motivi demografici, per l'immunità di gregge e, forse, perché anche i ratti divennero resistenti alla malattia.

La lebbra era largamente diffusa nel Medioevo e alla fine del XIII secolo in Europa si stima vi fossero quasi ventimila lebbrosari. Era poco infettiva e cronica, ma suscitava ribrezzo e rifiuto. Nelle nostre latitudini probabilmente scomparve anche perché la ripresa economica e demografica favorì la circolazione della tubercolosi: sono due micobatteri e se un individuo entra in contatto col bacillo di Koch in teoria si immunizza contro quello di Hansen. E viceversa.

Nell'immaginario collettivo la pandemia spaventevole per antonomasia, più della Spagnola, è la Peste Nera del Trecento. L'impatto epidemiologico fu devastante: uc-

cise in un lustro quasi un quarto della popolazione europea sempre per il fatto che circolava nella forma polmonare. Perché dopo quattro secoli si estinse la seconda pandemia di peste? Certamente un ruolo lo svolsero le fughe suggerite dal senso comune (*Cito Longe Tarde*), il miglioramento dell'igiene abitativa, di quella del corpo e dei vestiti, e probabilmente l'immunità e le dinamiche genetiche nelle popolazioni del parassita. Qualcuno attribuisce un ruolo anche alla sostituzione ecologica, durante la Piccola Glaciazione (1300-1800), della specie *Rattus rattus* con *Rattus norvegicus*, che è più resistente alla malattia.

L'introduzione, nel 1377, della quarantena contro la peste da parte dei Veneziani era base della constatazione che la malattia aveva un tempo di incubazione e quindi bastava isolare le persone a rischio e stare a vedere. La diffusione delle quarantene anche per controllare altre epidemie, scontava il fatto che funzionavano a seconda della biologia della malattia, ovvero quando la trasmissione era diretta (come il **coronavirus**) ma poco quando dipendeva da un vettore sconosciuto. In Nord America, nel Settecento, non funzionava contro

la febbre gialla e, come fu nel caso di una micidiale epidemia a Filadelfia nel 1793, si doveva aspettare l'inverno perché il freddo uccidesse il vettore *Aedes aegypti* e così si interrompesse. Quarantene e lazzeretti, al di là di privazioni, discriminazioni e abusi verso le persone, e dei pregiudizi e ribellioni che scatenavano, segregavano i malati in condizioni di pessima igiene e senza cure, per cui sono testimonianze di un'umanità cognitivamente e moralmente arretrata.

Dopo che oltre il 90% delle popolazioni amerinde e del Pacifico furono sterminate dalle infezioni degli Europei, e mentre anche in Asia le epidemie si susseguivano fino a Novecento avanzato, a partire da metà Ottocento le epidemie/pandemie cominciarono a essere controllate su basi conoscitive. Così terminarono in Europa le pandemie di colera, dopo la scoperta che il vibrione si trasmette con l'acqua contaminata e che serve costruire fognature e potabilizzare l'acqua. L'arrivo dei vaccini consentì di farla finita con almeno due malattie spaventose: il micidiale vaiolo e la poliomielite (ormai presente solo in Afghanistan e Pakistan). Le pandemie di influenza oggi sono controllate dai vaccini, ma fino agli anni

Cinquanta dipendevano da dinamiche evolutive tra ceppi virali in costante mutazione e ricombinazione: l'ipotesi più plausibile per la conclusione della Spagnola è che diminuirono per immunità di gregge i suscettibili e un ceppo meno aggressivo di H1N1 soppiantò quello micidiale, verosimilmente emerso negli ospedali militari francesi nell'agosto del 1918.

Possiamo ora immaginare con maggior cognizione come finirà la tragedia sanitaria in corso? No. Le misure non farmacologiche (distanziamento, mascherine, eccetera) contribuiscono, con costi sociali ed economici altissimi, a ridurre i danni sanitari, in attesa che vaccini e cure consentano un progressivo adattamento reciproco col parassita senza quasi più morti, o che l'immunità di gregge aiuti e che le pressioni selettive premino qualche variante di SARS CoV-2 meno patogena. Fino ad allora sarà frustrante. Come la Regina Rossa in *Alice attraverso lo specchio*, stiamo correndo senza sosta per restare sempre allo stesso posto. La scienza è l'unica risorsa di cui disponiamo per correre più veloci e per metter fine alla pandemia. Ma servirà tempo. E nessuno sa quanto.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Per uscire dalla crisi attuale disponiamo di due armi: la scienza e la pazienza



**Sapersi
proteggere.**

Sabiha Çimen,
*Hafiz, Guardians
of the Qur'an*:
l'immagine
sarà esposta
a Photolux 2020,
a Lucca (Palazzo
Ducale e Villa
Bottini) dal 21
novembre al 13
dicembre

**STORIE
DELLE
PESTILENZE,
DA MOSÈ
A OGGI****Punizioni
divine.**

Roberto Rusconi
con il libro *Dalla
peste mi guardi
Iddio*
(Morcelliana,
pagg. 208,
€ 16,50)

ripercorre da
Mosè al regnante
pontefice secoli
di epidemie - di
volta in volta
identificate con
peste, lebbra,
colera, influenza
spagnola e altro -
intese come
«punizione divina
per i peccati degli
uomini, che
devono pentirsi
ed espiare le
proprie colpe con
appositi riti».

Una storia che
comincia con le
prescrizioni della
Torah sulla
lebbra, prosegue
con la peste di
Giustiniano, via
via sino al Re
lebbroso di
Gerusalemme,
all'opera degli
Ordini
Ospedalieri, ai
flagellanti
tedeschi. Poi i
lazzaretti. Il VI
capitolo tratta, tra
l'altro, la peste di
Milano del 1630
descritta da
Alessandro
Manzoni. Una
storia che poi
coinvolge
Giacomo
Leopardi, Don
Bosco (affronta il
colera con la
preghiera) e si
chiude con la
spagnola. Della
quale anche i
veggenti di
Fatima sono
contagiati e
muoiono