

Drammatiche e angosianti sono le immagini che ci giungono oggi da Wuhan, nella provincia cinese dello Hubei.

Mascherine, gente impaurita, medici indaffarati, ospedali pieni. Ma chi immaginerebbe che scene simili questa città già le ha viste, scene altrettanto drammatiche – anzi molto di più – davanti a qualcosa di inimmaginabile e davvero epocale? Fu infatti a Wuhan che si scatenò il primo grande focolaio che avrebbe sconvolto il volto dell'intera Eurasia dove apparve, in maniera evidente, la grande protagonista del XIV secolo: la peste nera. La pandemia capace di oscurarne ogni altra nella storia dell'Umanità. Un prodigio di distruzione, capace di abbracciare tutto il Vecchio Mondo, di espandersi con una velocità inusitata e devastarlo in profondità.

Tutto nasce dal bacillo della *Yersinia pestis*, scoperto nel 1894 da Alexandre Yersin.

Il bacillo è resistente: può restare per settimane o anche mesi silente e contaminare i suoli, e insidiarsi in animali, per via aerea o per ingestione. Preferisce i mammiferi, non troppo grandi: marmotte, gerbilli, scoiattoli, furetti, arvicole. Finché la *Yersinia* vive con loro, la possibilità di contagio è relativa. E' quando incontra altri compagni di viaggio che le condizioni fatalmente cambiano. Ciò accade quando incontrano un altro tipo di roditore. Il *rattus rattus*, il topo nero. E lui il vero tramite che trasporta la *Yersinia* dai boschi abitati dai mammiferi alle comunità dove vive un'altra specie, l'uomo. Per fare questo la *Yersinia* si serve però di un cavallo di Troia: un parassita, la pulce. Che, anch'essa, una volta ingerito il bacillo muore. Ma, perché muoia, decorre un tempo. Nel quale, all'interno dell'organismo che lo ospita - il topo o l'uomo - ne mangia voracemente la superficie, penetra nel corpo e finisce per inoculare il bacillo. E il gioco è fatto. Le cose pare che però andassero anche diversamente, come spiegano oggi i biologi. Perché questa trasmissione da ospite ad ospite non appare rapidissima.

Allora bisogna pensare non ad un solo vettore ma a tanti vettori.

Vari tipi di pulci dei ratti, come la *Xenopsylla cheopis* o il *Nosopsyllus fasciatus*, o ad altri parassiti: i pidocchi o la *pulex irritans* degli uomini. E verosimilmente tutti agirono parallelamente e ognuno cooperò, per proprio conto, a trasportare lo stesso carico di morte. La *Yersinia* scelse anche un'altra strada, respiratoria. E' la forma polmonare della peste, la più micidiale. Tuttavia, non fu la principale forma di contagio. Era pericolosissima per chi stava vicino all'ammalato, quando egli cominciava a espettorare copiosamente ma non la più dannosa. Quella che vince, vince grazie a un esercito sterminato: di roditori, ratti, pulci, pidocchi. Tuttavia, non fu la principale forma di contagio. Quella che vince, vince grazie a un esercito sterminato: di roditori, ratti, pulci, pidocchi.

Dove cominciò questo disastro ecologico? E quando?

Per i contemporanei, come Giovanni Villani, la fonte di ogni disgrazia era un mondo lontano: il Catai, diceva. La Cina. E, come lui, la pensavano tutti, come Boccaccio. Poi nel tempo, si affermarono altre opinioni, con l'idea che tutto fosse cominciato nel centro dell'Asia. Oggi, grazie all'ingegneria genetica, abbiamo delle riposte precise. Infatti, laddove, non sono arrivati gli storici, con le loro fonti, ci pensano adesso altri studiosi del passato, i tracciatori di DNA e di genomi. Essi lo sanno bene: nella sua vita la *Yersinia* non è rimasta a guardare. Si è trasformata, con altre genealogie, polimorfismi, variazioni e modifiche.

La ricostruzione filogenetica a che risultati è giunta?

Secondo la scienziata Giovanna Morelli, in uno studio del 2010, il bacillo si sarebbe evoluto proprio in Cina; seguita da Mark Achtman che nel 2012 ha spiegato che, tracciata la popolazione di *Yersinia*,

ha trovato in questo Paese non solo quella originaria ma anche le sue derivazioni, in molteplici branche. Mentre, ancor più recentemente, Yuyun Cui col suo team ha isolato nel 2013, 133 genomi del bacillo.

Se guardiamo l'onda epidemica su scala planetaria, le date di inizio della pestilenza del 1348-1349 appaiono poco convincenti, in quanto sono quelle del massimo *spread*, quando essa raggiunse persino le rive delle isole inglesi e le coste del mar del Nord. Invece la cronologia è più lunga e risente di varie evoluzioni, dalla fase endemica a quella epidemica e poi pandemica. Secondo Yuyun Cui tra queste fasi trascorrono circa una settantina d'anni, diciamo dal 1268 al 1339. Altri le stringono a cinquanta, sessanta anni, tra il 1282 e il 1343. Gli anni Quaranta sono quelli della virulenza. Che corrispondono – fatalmente? O per uno stretto legame tra ambiente e epidemie? -, ad un violento aggravamento delle condizioni climatiche del Pianeta. In uno scenario meteorologico devastante il viaggio della Yersinia raggiunge il suo culmine. Vediamo ora come, più o meno dagli anni Trenta in poi, procedettero le cose. Il cammino inizia nella regione dell'altopiano del Qinghai ma è a Wuhan che negli anni Trenta scoppiano i primi e più violenti focolai e da lì la peste si diffonde, città per città all'interno dei confini del più grande e popolato impero del mondo. E, in questo contesto, aumenta la sua virulenza, articola la sua forza. Insomma, si diffonde.

La Yersinia a questo punto sceglie i suoi percorsi e lo fa benissimo.

Dalla Cina viaggia veloce. Ad una velocità media di mezzo chilometro, un chilometro la settimana. Ha tre strade davanti e le prende tutte e tre: a sud, attraverso il Pamir, il Punjab, l'Indo, l'Oceano Indiano e il mar Rosso; a sud-ovest, per Samarcanda, il sud del mar Caspio, la città di Tabriz, da dove poteva raggiungere il mar Nero, Trebisonda e Costantinopoli e gli scali del Levante; o, infine, ad ovest, lungo la rotta mongola, lungo lo Syr Daria, la città di Otrar, il nord del Caspio, il Volga e ridiscende attraverso il Don fino ai centri commerciali genovesi sul mar Nero, come Tana o Caffa.

Impiega parecchio per arrivare a duemila chilometri di distanza, dove la comunità nestoriana del lago di Issyk-kul, nell'attuale Kirghizistan, registra, tra 1338-1339, per la prima volta la peste in Asia centrale.

Come ha fatto a viaggiare così tanto e velocemente?

Semplice. Ha avuto tanti compagni di viaggio. Ha impiegato mercanzie, colli, carri, carovane, dromedari, pulci, ratti e uomini, che si spostano con la Yersinia. e si ammalano e muoiono con lei. Dalla Kirghizia mancano altri duemila chilometri per giungere al Caspio, alle terre dell'Orda d'Oro. L'epidemia accelera. La velocità passa a 2/3 di chilometro al giorno, 250 chilometri l'anno. Adesso è rapidissima. La sequenza è agghiacciante e pervasiva. Non un'ondata fatta di correnti continue che si spargono e dilagano, ma con focolai che si schiudono improvvisi, l'uno dopo l'altro, senza un ordine preciso.

La peste nel 1347 tocca l'India, specialmente la regione del Sind.

Djeddah e la Mecca sono devastate nel 1348 e nel 1349, contaminate dalle folle di pellegrini. Nello Yemen arriva più tardi, nel 1351. Arriva in Palestina e, da qui, se ne va a nord e colpisce Aciri, Sidone, Beirut, Tripoli, Damasco. E sale ancora, verso Aleppo e Antiochia. Nel '49 la peste è a Baghdad, a Mosul, a Bassora, sul golfo Persico. Raggiunge il mar Rosso, l'Africa orientale, la Nubia, il Nilo, l'Egitto. Nel 1348 è ad Alessandria e percorre tutta la costa verso ovest, fino alla Cirenaica, a Barqa, giunge nel Maghreb e da qui devia a sud, lungo le carovaniere transahariane, dove dà un colpo fortissimo ad una società già in crisi per il mutamento climatico in atto e per la desertificazione crescente. Yersinia invade lentamente il delta del Nilo, a partire dall'aprile 1348, in settembre arriva

al Cairo, scende verso l'alto Egitto nel febbraio 1349. Anche l'Etiopia pare venga colpita in maniera massiccia: le fonti raccontano di una violenta epidemia che colpisce il regno, con la morte di migliaia di persone, così tante che «non si sapeva come interrare i morti».

Per l'Europa, tutto comincia nel mar Nero, nella città genovese di Caffa, uno dei punti di massima espansione del mercato internazionale del tempo.

Qui nel '46 c'è la guerra. I mongoli assediano la città e per sconfiggerla usano l'arma batteriologica e lanciano con le catapulte oltre le mura cadaveri contaminati. Da qui il contagio si diffonde. Dal 1347-1348 il fiume in piena è rabbioso. Di mese in mese la peste attraversa il Mediterraneo, arriva a Costantinopoli, a Trebisonda, in Grecia, a Cipro, in Sicilia. Dalla città di Messina scala il Mezzogiorno e tocca Napoli e Roma. Si insinua nei grandi collettori marittimi di Genova e Venezia, varca le Alpi e si scatena dappertutto in Europa, fino alle isole britanniche e oltre. Il bilancio alla fine è senza precedenti. Le città si spopolano. La gente scappa. Lo scenario del mondo sembra incrudelirsi. I morti sembrano essere stati in Europa in totale circa venticinque milioni, un terzo dell'intera popolazione. Nel Mondo i numeri sono ancor più terrificanti, con stime che oscillano tra un minimo di 75 milioni di persone ad un massimo – eccezionale - di addirittura 200 milioni. Una vera e propria bomba ecologica che ammazzò gli uomini ma conservò intatti edifici, oggetti, beni, terre, cose. Che lasciò un'Umanità ferita in profondità da un capo all'altro del Pianeta, dalle coste dei mari cinesi al Mediterraneo. E il disastro fu tale che solo più di un secolo dopo, nel corso del Cinquecento, si riuscì a raggiungere gli stessi livelli demografici del tempo prima del contagio.