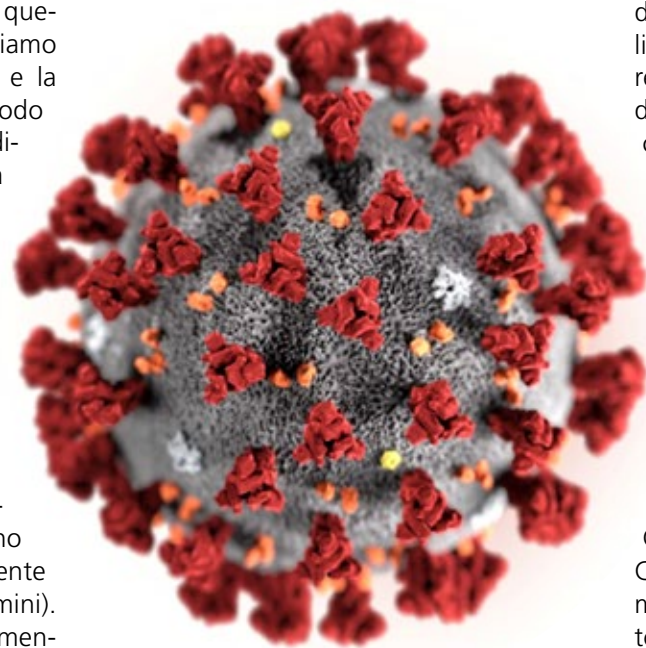




IL BATVIRUS PUÒ SCONFIGGERE BATMAN?

Fernando Prattichizzo

In tempi non sospetti, cioè nel gennaio 2018, Massimo Clementi così concludeva il capitolo sui Coronaviridae, all'interno del testo Principi di Virologia Medica, edito a cura anche di Guido Antonelli: «I pericoli delle zoonosi virali sono concreti e gravi per l'umanità del domani... In ogni caso, la lezione che è arrivata all'uomo dagli ultimi importanti eventi è che le zoonosi rappresentano in virologia medica il vero problema per il futuro... È tuttavia da rilevare che non tutto dipende dalla ricerca medica. Dovremmo infatti comprendere che una serie di fattori facilitano il passaggio di virus dall'animale all'uomo e oggi conosciamo questi "facilitatori". In primo luogo, viviamo in agglomerati urbani superaffollati e la popolazione mondiale cresce in modo esponenziale... In secondo luogo, distruggiamo le grandi foreste della terra, uccidendo gli animali che ci vivono da sempre (e ci installiamo al loro posto, esposti agli stessi patogeni di quelle specie animali). In terzo luogo, alleviamo in modo intensivo e in spazi limitati bovini, suini, polli (in queste condizioni è possibile che animali domestici da allevamento siano esposti a patogeni provenienti da specie selvatiche e che tali virus patogeni abbiano l'opportunità di evolvere geneticamente e diventare capaci di infettare gli uomini). In quarto luogo, gli animali d'allevamento sono bombardati con dosi profilattici



che di antibiotici (favorendo la selezione delle specie resistenti) e altri farmaci, non per salvaguardare la loro salute, ma per farli arrivare con il peso più conveniente alla macellazione. In quinto luogo, commerciamo attraverso i continenti in pelli, carne, piante che spesso portano invisibili passeggeri patogeni potenziali per l'uomo. In sesto luogo, viaggiamo in continuazione, spostandoci da un continente all'altro, favorendo così il viaggio di patogeni esotici. In settimo luogo, cambiamo il clima del mondo, spostando le latitudini a cui vivono i vettori (ad esempio specie di

zanzare). Tutte queste (e molte altre) rappresentano irresistibili tentazioni per i più intraprendenti dei patogeni virali, come il coronavirus, e si formano pertanto le circostanze ambientali più opportune per i primi casi d'infezione. E tali casi possono diventare pandemie se l'agente virale si adatta all'uomo e viene trasmesso in modo efficiente».

Da tale ampia, approfondita e condivisibile conclusione partiamo per esporre alcune considerazioni sull'attuale epidemia da nuovo coronavirus, costituente emergenza di sanità pubblica di rilevanza internazionale. È di tutta evidenza che le misure draconiane poste in essere dagli Stati per limitare l'epidemia non possono bastare, senza la ricerca della fonte zoonotica dell'infezione. Per il COVID-19 sappiamo che la trasmissione interumana può avvenire per via aerea, per contatto diretto e per via oro-fecale. Sappiamo, inoltre, che il COVID-19 è geneticamente collocato all'interno del genus Betacoronavirus, con un clade distinto nel lineage B del sub-genus Sarbecovirus, così come due ceppi Sars-like dei pipistrelli. I virus a RNA hanno una particolare facilità di passare dall'ospite naturale ad altre specie, secondo l'evento definito spillover. Già in Cina è stato sospettato il passaggio del COVID-19 dal pipistrello all'uomo. Al momento, infatti, si pensa che l'ospite serbatoio di questo nuovo coronavirus sia il pipistrello *Rhinolophus sinicus*, o pipistrello



ferro di cavallo cinese, per una certa familiarità di questi pipistrelli con i coronavirus. Ma passiamo ad esaminare la situazione italiana. I due focolai iniziali si sono verificati a Vo' Euganeo e a Codogno. Il primo paese è situato in provincia di Padova e fa parte del Parco naturale Colli Euganei, istituito con legge regionale n. 38/1989. Il secondo paese è situato in provincia di Lodi, a ridosso del Parco naturale Adda Sud, istituito con legge regionale n. 81/1983. Nel primo parco il pipistrello *Albolimbat* è il chiroterro più comune del territorio euganeo, vive quasi a stretto contatto con l'uomo ed è ritenuto un grande amico dell'ambiente. Nei Colli Euganei lo possiamo incontrare frequentemente nelle ore serali nei centri abitati, attorno alle luci dei lampioni ed in aperta campagna. Per le sue abitudini antropiche, è molto difficile vederlo tra i boschi collinari. Nel secondo parco presso il Centro Recupero Animali Selvatici dell'Oasi WWF di Valpredina (BG) è stato addirittura attivato lo Sportello pipistrelli con il compito di supportare i cittadini nella risoluzione di criticità legate alla presenza di Chiroteri e fornire informazioni generali relative al soccorso di esemplari feriti o in difficoltà. I *Rhinolophus* rappresentano una famiglia diffusa in Europa, Asia fino al Giappone, Africa (eccetto le zone più interne del Sahara) e Australia. Il rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), che è un pipistrello di grossa taglia, rappresenta la specie più comune e diffusa in Italia. È ampiamente diffuso anche nella regione Veneto, localizzandosi tipicamente in ambienti umidi (grotte, cantine e cavità artificiali, come le antiche mura della città di Padova). In Lombardia il rinolofo maggiore ha una distribuzione prevalentemente legata alle

zone collinari della regione e predilige le aree calcaree prossime alle acque, anche in vicinanza degli insediamenti umani. I pipistrelli sono mammiferi particolarmente sociali. Nel corso dei secoli, i loro escrementi si accumulano nelle caverne diventando compost, oggi conosciuto come guano. Il guano è un super concime ricco di sostanze nutritive essenziali per le piante, suggerito per la coltura della cannabis. Sembrano esserci tutti gli elementi per subodorare una responsabilità dei pipistrelli, anche in Italia, nell'epidemia da nuovo coronavirus. Il salto di specie avvenuto a Whan potrebbe essersi ripetuto in Italia.



Soltanto una visione multidisciplinare potrà affrontare adeguatamente tale emergenza di salute pubblica internazionale. Altrimenti, il Batvirus sconfiggerà anche Batman.

