benessere tecnologia società

Fernando Rosa, Alessandra Parodi

Essere in una pandemia

Filosofia, medicina e Covid-19

FrancoAngeli

collana benessere tecnologia società

Direzione scientifica: Antonio Maturo (Università di Bologna)

Lo sviluppo tecnologico appare oggi in accelerazione esponenziale, soprattutto grazie al digitale. Comunicazioni, pratiche sociali e culture si presentano come forme simboliche sempre più elusive, evanescenti e cangianti. L'ambito della salute è una delle dimensioni più investite dalle scoperte e dalle nuove applicazioni. Possiamo utilizzare lo smartphone per curarci, fare prevenzione, migliorarci. In generale, possiamo raccogliere big data su noi stessi. Ovviamente, anche le organizzazioni e le professioni si giovano delle nuove possibilità. Parallelamente, il discorso sulla salute si estende oltre la medicina e la malattia per abbracciare le dimensioni dello stare bene e della qualità della vita. In altri termini, accanto alla cura, prendono corpo interventi istituzionali, aziendali e di altre organizzazioni volti ad accrescere il benessere (well-being) delle persone e la loro felicità. Non va tuttavia dimenticato che il "soluzionismo tecnologico" non ha inciso molto sulle grandi e gravi diseguaglianze sociali e che i bramini della rete hanno spesso alimentato aspettative irrealistiche. La stratificazione sociale condiziona ancora pesantemente i destini individuali.
In questo contesto, la Collana BTS – aperta anche a tematiche relative al welfare e al benessere sociale nella sua accezione più ampia – attraverso contributi sociologici rigorosi, ma scritti con uno stile divulgativo, vuole proporre modelli teorici, ricerche empiriche e strumenti operativi per analizzare e intervenire su questa mutevole realtà sociale.

Comitato Scientifico
Kristin Barker (University of New Mexico); Andrea Bassi (Università di Bologna); Jason Beckfield (Harvard University); Giovanni Bertin (Università Ca' Foscari); Giovanni Boccia Artieri (Università di Urbino); Piet Bracke (Ghent University); Mario Cardano (Università di Torino); Giuseppina Cersosimo (Università di Salerno); Federico Chicchi (Università di Bologna); Costantino Cipolla (Università di Bologna); Dalton Conley (Princeton University); Cleto Corposanto (Università Magna Graecia di Catanzaro) Paola Di Nicola (Università di Verona); Maurizio Esposito (Università di Cassino); Anna Rosa Favretto (Università del Piemonte Orientale); Luca Fazzi (Università di Trento); Raffaella Ferrero Camoletto (Università di Torino); Guido Giarelli (Università Magna Graecia di Catanzaro); Guendalina Graffigna (Università Cattolica di Milano); David Lindstrom (Brown University); Massimiliano Magrini (United Ventures); Luca Mori (Università di Verona); Sigrun Olafsdottir (Boston University); Anna Olofsson (Mid Sweden University); Paltrinieri Roberta (Università di Bologna); Riccardo Prandini (Università di Bologna); Claudio Riva (Università di Padova); Domenico Secondulfo (Università di Verona); Mara Tognetti (Università Bicocca Milano); Stefano Tomelleri (Università di Bergamo); Assunta Viteritti (Università La Sapienza Roma).

Redazione
Linda Lombi (coordinamento) (Università Cattolica Milano); Alberto Ardissone (Università di Macerata); Flavia Atzori (Università di Bologna); Emilio Geco (Università La Sapienza, Roma); Roberto Lusardi (Università di Bergamo); Giulia Mascagni (Università di Firenze); Veronica Moretti (Università di Bologna); Arianna Radin (Università di Bergamo); Alessandra Sannella (Università di Cassino).

I manoscritti proposti sono sottoposti a referaggio in doppio cieco.

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati
possono consultare il nostro sito Internet: *www.francoangeli.it* e iscriversi nella home page
al servizio "Informatemi" per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità
o scrivere, inviando il loro indirizzo, a "FrancoAngeli, viale Monza 106, 20127 Milano".

benessere tecnologia società

Fernando Rosa, Alessandra Parodi

Essere in una pandemia

Filosofia, medicina e Covid-19

FrancoAngeli

Isbn: 9788835158325

Grafica della copertina: *Alessandro Petrini*

Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito ***www.francoangeli.it****.*

Indice

Ringraziamenti	pag.	9
1. Essere in una pandemia	»	11
2. Prologo in Cina	»	22
3. La malattia tra prototipo e criteri	»	32
4. Concettualizzare la malattia	»	49
5. Il segno e la malattia	»	68
6. Scrittura e rappresentazioni	»	78
7. Il modello del corpo e il modello della malattia	»	97
8. Che cos'è un corpo?	»	114
9. La notte	»	128
10. Il paradigma immunologico	»	141
11. Genesi della malattia	»	156
12. Vedere la malattia	»	164
13. Vedere o costruire	»	178
14. L'emergere della malattia	»	192

15. Malattia e valori pag. 207

16. Il soggetto fra potere e sapere » 220

17. Apocalittici e integrati » 238

18. La giustificazione » 248

19. Che «cosa» è un oggetto? » 260

20. Che «cosa» è una malattia? » 277

21. La pandemia come iperoggetto e come rappresentazione » 292

22. Dall'iperoggetto alle relazioni » 309

23. Oggetti e relazioni » 318

24. Relazioni in azione » 329

25. Conclusione: l'alba? » 340

Bibliografia di riferimento » 353

Indice degli argomenti » 369

Alla memoria dei nostri genitori

«Noi non sappiamo quale sortiremo
domani, oscuro o lieto;
forse il nostro cammino
a non tócche radure ci addurrà
dove mormori eterna l'acqua di giovinezza;
o sarà forse un discendere
fino al vallo estremo,
nel buio, perso il ricordo del mattino».
E. Montale[1]

«Insomma, credere alla medicina sarebbe la suprema tra le follie
se non ce ne fosse una ancora più grave, quella di non crederci, visto che da
quell'inanellarsi di errori è pur scaturita, alla lunga, qualche verità».
M. Proust[2]

«Il mondo è dei microbi. Noi ci viviamo soltanto».
K. Harper[3]

[1] Montale E., 2003, p. 143.
[2] Proust M., 1983-93, vol. 2, La parte di Guermantes I, p. 359.
[3] Harper K., 2023, p. 6.

Ringraziamenti

Gli autori durante il loro percorso contraggono debiti che non solo è doveroso ma gradevole saldare.

F.R e A.P. ringraziano innanzitutto per la fiducia riposta l'editore e Antonio Maturo e per il suo aiuto e la sua disponibilità Barbara Ciotola. Ringraziano altresì Luisa Montecucco che li ha fatti conoscere oltre vent'anni fa, permettendo una loro collaborazione in numerosi articoli e ora in questo libro.

F.R. desidera ricordare chi lo ha influenzato e aiutato nel suo duplice percorso, medico e filosofico.

In campo medico un ringraziamento va al suo indimenticabile maestro Piero Boccaccio, per avergli insegnato la medicina e mostrato come dovrebbe essere un clinico non solo dal punto di vista professionale ma anche da quello etico. Un grazie a tutti i suoi pazienti dai quali in tutti questi anni ha imparato molto. Come diceva Marcel Proust: «(I medici) gran parte di ciò che sanno l'hanno imparato dai malati»[1]. Anna Bravetti è un'amica e la collaboratrice perfetta. Con la sua pazienza e il suo aiuto nella quotidiana attività di medico gli ha permesso di trovare il tempo e l'energia per scrivere questo testo: a lei un grazie di cuore veramente sentito.

In campo filosofico ringrazia innanzitutto l'amico Fabio Pollero che lo ha convinto molti anni or sono a imboccare la «cattiva strada» della filosofia e con cui ha condiviso e condivide discussioni filosofiche e calcistiche (quest'ultime tuttavia su sponde opposte di tifo!): da lui ha ricevuto stimoli e preziosi consigli concettuali e bibliografici. I primi interessi per la filosofia della scienza riconosce di doverli al suo insegnante di matematica del Liceo Classico «Gabriello Chiabrera» di Savona, Bruno Spotorno e anche al suo insegnante di filosofia Luigi Gioga. Ovviamente ancora un grazie a Luisa Montecucco che lo ha seguito nella sua tesi di laurea dedicata ai modelli di malattia e che è stata in parte alla base di questo libro. Un ringraziamento particolare a Luca Moretti che, nonostante i suoi impegni, ha

[1] Proust M., 1983-93, Vol. 2, La parte di Guermantes I, p. 365.

trovato il tempo di leggere i capitoli sull'ontologia della malattia e ha fornito preziosi consigli.

Parecchie pagine di questo libro sono state elaborate nella quiete di Miogliola di Pareto, una piccola località del basso Piemonte, che è il paesino ricordato nel primo capitolo, al quale F.R. è particolarmente affezionato.

A.P. ha un debito di riconoscenza con l'Istituto di Storia ed Etica della Medicina dell'Università di Heidelberg, che da anni è una palestra di continuo allenamento e affinamento. Ringrazia Giovanni Battista Parodi, che ha letto con attenzione e acume una prima versione del libro, e ricorda infine con rimpianto e gratitudine Felice Mondella e Wolfgang U. Eckart, ispiratori, molti anni fa, del suo interesse per la storia della medicina.

1. Essere in una pandemia

> «Ogni epoca ha le sue malattie. Così c'è stata un'epoca batterica, finita poi con l'invenzione degli antibiotici. Nonostante l'immensa paura di una pandemia influenzale, oggi non viviamo in un'epoca virale. L'abbiamo superata grazie alla tecnica immunologica».
> *B.-C. Han*[1]

> «Cum repente turbare fortuna coepit».
> *Tacito*[2]

1.1 Introduzione

Quando nel 2010 Byung-Chul Han iniziava con queste parole *La società della stanchezza*, la quasi totalità di noi la pensava allo stesso modo. Certamente un po' per scaramanzia (in genere a nessuno piacciono i brutti pensieri), un po' per convinzione ed evidenza: dopo le pandemie influenzali del 1957 (asiatica) e 1968 (Hong Kong) non c'erano più stati eventi analoghi. Anche queste, tuttavia, erano state rimosse dalla memoria collettiva: semplicemente una seccatura! A uno degli autori sembra di ricordare (ma è il lontano ricordo di un bambino che aveva otto anni e, come tale, potrebbe essere inesatto)[3] di aver visto durante lo spettacolo televisivo *Canzonissima* del 1968 uno sketch del noto comico Walter Chiari che scherzava sull'epidemia influenzale Hong Kong in corso: lo si vedeva a casa, ammalato e per misurarsi la febbre invece del termometro metteva un uovo sotto l'ascella e... lo cuoceva.

Una pandemia «vera», spaventosa, era un'eventualità lontana, anche se ogni tanto alcuni virologi che ne paventavano lo spettro (si pensava a una pandemia influenzale come la *Spagnola* del 1919-20) venivano liquidati come dei catastrofisti. Peraltro le epidemie che si erano verificate nel mondo erano state circoscritte abbastanza agevolmente (il terribile virus Ebola, la SARS e la MERS) avevano provocato sì un certo numero di vittime, ma in territori localizzati. Nel 2009 era sembrata riapparirne l'eventualità, sotto la forma dell'influenza suina: erano stati vaccinati in Italia operatori sanitari e soggetti a rischio ma poi, come al solito, non era successo molto. Le epidemie di malattie infettive erano cose che avvenivano in Paesi lontani, arretrati (un po' di sano razzismo!) e uccidevano lì. Come dice lo scrittore italiano Giuseppe Tomasi di Lampedusa (1896-1957) ne *Il Gattopardo*

[1] Han B.-C., 2012, p. 7.

[2] Storici Latini, 2022, Tacito, Annales IV, «Quando improvvisamente la fortuna mutò il suo corso».

[3] La citazione è a memoria perché non siamo riusciti a recuperare questo sketch su *youtube*.

parlando del rapporto fra i giovani e la morte: per loro «la morte, sì, esisteva, senza dubbio, ma era roba ad uso degli altri»[4]. Nell'inverno del 2019-20, tuttavia, come Tacito narra, successe all'imperatore Tiberio nel 23 d.C., le sorti (*fortuna*) cominciarono a cambiare, improvvisamente (*repente*) non con la comparsa della figura malvagia di Seiano sulla scena politica di Roma, ma con i primi casi in Cina di quello che passerà alla storia come il COVID-19, la pandemia da virus SARS-CoV-2 che si diffuse in tutto il mondo: l'Italia ebbe il dubbio privilegio di essere, dopo la Cina, fra i primi Paesi interessati. I meccanismi di negazione continuarono a funzionare per un po' di tempo sia a livello degli esperti sia a livello politico, com'è ben noto.

Al proposito un piccolo ricordo personale. Nonostante la situazione in Italia cominciasse a farsi preoccupante, con i famosi primi casi di Codogno il 21 febbraio 2020, uno degli autori di questo libro, medico di famiglia, la mattina di sabato 22, avendo un leggero raffreddore e dovendosi recare a una festa con una prevista grande partecipazione di persone (si sarebbe festeggiato il parroco di un paesino per i cinquanta anni di permanenza), nel dubbio se andarci o no (era per caso affetto da COVID-19, argomento di cui a quel tempo non sapeva in concreto nulla?), telefonava agli infettivologi del locale Ospedale. Essi lo rassicuravano dicendo che non esistevano problemi, perché i casi erano in Lombardia (il medico abitava in altra regione), non c'era stato contatto epidemiologico e se mai (!) ne avessero visto un caso, sarebbe stato ricoverato nell'Ospedale Regionale. Tranquillo: tutto lontano! Il COVID-19 era, come tutto il resto, «roba per altri». Tranquillizzato dalle parole dei colleghi, l'autore prima di andare alla festa passò a visitare un anziano in una casa di riposo: il paziente alla visita presentava una bassa saturazione di Ossigeno e lo preoccupò, prescrivendo accertamenti. Nei giorni successivi insorse anche la febbre e, a questo punto ricoverato, il paziente purtroppo decedette proprio per infezione da COVID-19 (teoricamente non presente in quel luogo in quel momento). Al di là di ringraziare la buona sorte (all'autore non successe nulla, nonostante l'assenza di dispositivi di protezione durante la visita, e nemmeno ai partecipanti alla festa che forse avrebbe potuto contagiare in gran numero), l'aneddoto non è stato raccontato per criticare altri medici, ma per evidenziare come una pandemia sia qualcosa di inaspettato e di complesso, anche per i tecnici e nella quale criteri assolutamente razionali come l'assenza di contagio in mancanza di contatti, possono, come si è visto, non essere sufficienti. «Essere in una pandemia» è una situazione completamente diversa da quella che anche i medici si possono aspettare: modifica concetti, rapporti, situazioni. Poiché, purtroppo, abbiamo vissuto una pandemia, potrebbe valere la pena riflettere su essa. Nei primi mesi della pandemia nessuno

[4] Tomasi di Lampedusa G., 1959, p. 268.

avrebbe scherzato, come aveva fatto Walter Chiari nel 1968 con l'influenza *Hong Kong*.

Gli autori, un medico di famiglia con interessi filosofici e una storica della medicina, hanno pertanto pensato di provare a utilizzare gli strumenti della filosofia e della storia per cercare di comprendere alcuni aspetti di ciò che è successo e che è stato certamente inaspettato per ognuno di noi. Non abbiamo nessuna pretesa di completezza, ma ci proponiamo di compiere un viaggio attraverso alcuni problemi che la pandemia ci ha posto. Le domande principali che ci porremo sono: che cosa «è» una pandemia e che cosa significa «essere in una pandemia» (o, visto il mutare delle caratteristiche della malattia, forse la pandemia va detta al plurale, pandemie). Questo ci porterà a riflettere non solo sulla sua natura, ma su quella delle malattie in generale e sugli oggetti, ma anche su di noi, sulla nostra posizione rispetto a essa: un viaggio tra biomedicina, storia e filosofia. Con lo spirito dei viaggiatori curiosi quali siamo, cercheremo di raccontare e di mostrare quello che ci sembra significativo di questa situazione, poiché, notoriamente, da qualsiasi esperienza si deve trarre qualcosa. Non ci saremo sicuramente riusciti, ma speriamo che almeno qualche lettore apprezzi il tentativo. A volte il viaggio avrà deviazioni, qualche sosta inaspettata, ma ogni viaggio funziona così.

1.2 Quattro scenari

Olanda, prima metà del XVII secolo. Un uomo è seduto accanto al fuoco: indossa una veste invernale, tocca il foglio con il quale sta scrivendo. Osserva e si osserva. Anche se nel passato ha accolto molte opinioni false, d'ora in poi vuole avere solo delle certezze. È preda di un dubbio sistematico: vuole essere certo di quello che sa. Propone l'ipotesi che Dio (ma è una mera ipotesi perché il solo pensarlo sarebbe blasfemo) o un genio maligno possa ingannarlo. «Crederò che il cielo, l'aria, la terra, i colori, le figure, i suoni e tutte le cose esterne non siano altro che una beffa dei sogni, con cui egli ha teso delle trappole alla mia credulità»[5]. Come molti avranno riconosciuto quest'uomo è René Descartes (1596-1650), Cartesio. In questa tempesta del dubbio nella quale su tutto può essere ingannato, trova un solo punto fermo: il genio maligno non lo può ingannare sul fatto che è in grado di pensare e questa è l'unica certezza. La certezza della propria mente è l'ancora di salvezza. Vede di fronte a sé la cera della candela che si scioglie: essa muta colore, figura, dimensioni, diventa liquida e calda. Le sensazioni quindi non sono in grado di determinare una conoscenza certa: i corpi non sono «percepiti propriamente dai sensi o dalla facoltà di immagi-

[5] Descartes R., 1994, p. 56.

nare, bensì dal solo intelletto»[6]. Solo attraverso la mente si ha la conoscenza della caratteristica fondamentale dei corpi: essere estesi nelle tre dimensioni dello spazio, essere estensione.

Si realizza in questo modo il momento fondante della filosofia moderna: gli oggetti sono posti di fronte alla mente dell'uomo come in uno specchio. Come dirà in seguito Martin Heidegger (1889-1976), l'uomo diventa il vero soggetto: nella filosofia aristotelico-scolastica *hypokeímenon* o *subjectum* era l'ente, ogni ente. «Ma il costituirsi dell'uomo a primo e autentico *subjectum* porta con sé quanto segue: l'uomo diviene quell'ente in cui ogni ente si fonda nel modo del suo essere e della sua verità»[7]: l'uomo vede l'oggetto di fronte a sé. Certamente anche nella filosofia greca (platonico-aristotelica) e poi scolastica la visione è un aspetto essenziale: il termine platonico *idea* deriva com'è noto da *eídos*, visione. C'è, tuttavia, la fondamentale differenza che l'uomo è un ente fra gli altri, seppur privilegiato (è un animale razionale), inserito in un cosmo ordinato (increato per Aristotele, ovviamente creato da Dio per gli Scolastici) e non colui che fonda la conoscenza. Nella filosofia moderna, grazie alla mossa cartesiana, il mondo si pone di fronte all'uomo, vero soggetto, contrapponendosi a lui (*ob-jectum*, posto contro). Come dice ancora Heidegger: «Questa oggettivazione dell'ente si compie in un rappresentare, in un porre-innanzi (*vor-stellen*) che mira a presentare ogni ente in modo tale che l'uomo calcolatore possa esser sicuro (*sicher*), cioè certo (*gewiss*) dell'ente»[8]. Il mondo diventa un'immagine: «Immagine del mondo, in senso essenziale, significa quindi non una raffigurazione del mondo, ma il mondo concepito come immagine»[9].

Questa è stata la strada tracciata per la filosofia moderna sino a Kant e Hegel. Cartesio è decisivo perché, mentre l'uomo medievale è ancora una creatura di Dio, trasformato in soggetto, in quanto certo di sé sfida il mondo. Se l'uomo è il fondamento degli oggetti, questi sono pertanto a sua disposizione: egli li manipola attraverso la scienza moderna che in quegli anni stava nascendo. «Per l'uomo moderno conoscere significa dominare e cioè produrre la certezza del proprio essere mediante la fabbricazione di una realtà obbediente ai propri calcoli e disposizioni»[10]. Già alcuni anni prima, Galileo Galilei (1564-1642) aveva osservato che il mondo è scritto in modo matematico e che le vere qualità degli oggetti, le qualità primarie, sono quelle geometriche[11] (e quindi percepibili con gli occhi della mente), anticipando, da scienziato, le vedute di Cartesio. Le altre qualità che derivano dalle sensazioni, come colori, sapori, odori, dolore ecc. (qualità se-

[6] Descartes R., 1994, p. 68.
[7] Heidegger M., 1994, p. 86.
[8] Heidegger M., 1994, pp. 83-4.
[9] Heidegger M., 1994, pp. 87-8.
[10] Ruggenini M., 1997, pp. 63-4.
[11] Galilei G. 2005, p. 119.

condarie), non sono reali quanto le qualità primarie. Questo mondo di oggetti «oggettivati», posti di fronte a noi e a nostra disposizione lo riconosciamo facilmente perché è il mondo in cui viviamo quotidianamente. Dire però che cosa sia un oggetto, vedremo, non è semplice, anzi piuttosto problematico.

Germania, Friburgo e Marburgo, anni Venti del XX secolo. Un giovane, brillante filosofo tedesco non condivide l'impostazione filosofica di Cartesio e di tutta la filosofia moderna, anzi per lui «Descartes è il nemico filosofico per eccellenza»[12]. Il pensatore francese e poi la filosofia moderna concepiscono l'uomo e gli oggetti in una sorta di spazio vuoto, l'uno di fronte agli altri con l'uomo che li può manipolare a piacere per i propri scopi: «C'è un io che percepisce, e questo io incontra un qualcosa, un oggetto, e di questo oggetto l'io osserva successivamente alcune proprietà»[13]. Questo filosofo è Martin Heidegger, che il 25 gennaio 1919 inizia la sua attività di docente all'Università di Friburgo in Germania. La guerra è appena finita e la Germania sconfitta in preda al caos. Anche se avrebbe dovuto tenere un corso su Kant, il giovane docente cambia programma e il suo corso s'intitola *L'idea di filosofia e il problema della visione del mondo*. Ha di fronte a sé studenti appena tornati dalla guerra, spaesati e spaventati. Vuole interessarli ed evidenziare lo specifico metodo della filosofia differente da quello delle scienze naturali[14]. Per fare ciò parte dall'esperienza della vita di tutti i giorni.

Heidegger, filosofo noto in genere per la sua oscurità, descrive in questo corso con chiarezza una banale situazione quotidiana. Come incontriamo gli oggetti? Esemplifica ciò, analizzando che cosa succede quando egli entrando vede la cattedra dalla quale tiene lezione:

> Che cosa vedo «io»? Superfici brune che si incontrano ad angolo retto? No, vedo qualcos'altro: una cassa, e invero una cassa più grande, sopra la quale ne è posta una più piccola. Nient'affatto: io vedo la cattedra alla quale devo parlare. Voi vedete la cattedra dalla quale vi si parla e alla quale ho già parlato. Nell'esperienza pura non c'è nessun nesso fondativo – come viene chiamato – come se io vedessi in un primo tempo superfici brune che poi mi apparirebbero come casse, poi come pulpito e poi ancora come pulpito accademico, cioè come cattedra, non appena io «incollo» per così dire a questa cassa il distintivo della cattedraticità, come si farebbe con un'etichetta. Tutto ciò non è che una cattiva interpretazione, facile a fraintendersi, cioè una deviazione dalla pura visione del vissuto. Io vedo la cattedra per così dire in un sol colpo; e non la vedo isolatamente; vedo che il pulpito è regolato

[12] Eilenberger W., 2018, p. 92.
[13] Safranski R., 1996, p. 119.
[14] Eilenberger W., 2018.

troppo in alto per me. Vedo un libro che vi è posto sopra, e che immediatamente mi disturba (…). Nell'esperienza del vedere la cattedra mi si dà qualcosa a partire da un ambiente immediato. Questo aspetto ambientale (…) non è costituito di cose con un determinato carattere semantico, di oggetti, che in aggiunta vengono concepiti nel loro significare questo o quello; il significato è invece il momento primario, mi si offre immediatamente, senza che venga compiuta alcuna mediazione di pensiero attraverso un coglimento oggettivo»[15].

Heidegger coglie che cosa è il «mondo». Con un termine di sua invenzione il mondo «mondeggia». Come scrive nel suo capolavoro del 1927 *Essere e tempo*, l'uomo non è «davanti» al mondo come osservatore esterno e il mondo non è un'immagine: noi cogliamo le cose nel loro costituire il «nostro» mondo, nell'essere degli utilizzabili. «Non esiste nessuno spazio interiore, chiuso e delimitato, che separi il soggetto dalla cosiddetta realtà come mediante uno schermo»[16]. Gli enti sono ciò che è «a portata di mano» (*Zuhandenheit*) nella nostra quotidianità. La cattedra dell'esempio precedente è intimamente legata al docente che la utilizza per la propria lezione, ma rimanda anche ad altri significati: ad esempio può essere un segno del potere dell'insegnante (parla *ex cathedra*); per gli allievi può rimandare al prestigio ecc. Questo vale per ogni oggetto che incontriamo quotidianamente e costituisce il nostro mondo. Nel mondo ogni oggetto rimanda ad altri oggetti (ciò che Heidegger chiama «rimando a segno») che costituiscono nel loro insieme il mondo. In esso ci muoviamo e operiamo.

L'uomo non è pertanto il soggetto della filosofia moderna postcartesiana, ma il *Dasein*, l'Esserci, intimamente legato al mondo delle cose che sono i suoi strumenti: l'uomo è Essere-nel-mondo che è «il carattere fondamentale dell'Esserci umano (…), non dunque il suo essere "soggetto", "anima" o "pensiero". Essere-nel-mondo non significa essere "dentro" al mondo come lo sono le cose, ma avere il mondo come orizzonte dell'umano progettare»[17]. Heidegger usa anche un altro termine, *In-Essere*: con questa locuzione non indica, come sembrerebbe a prima vista, trovarsi «dentro» un'altra cosa, ma trovarsi in una certa situazione, nel mondo delle cose-segni. Malgrado quest'approccio completamente nuovo al mondo, anche se *Dasein* e non più soggetto, l'uomo rimane l'elemento centrale. Tutto il processo del rimando a segno si realizza, infatti, in vista dell'uomo. «Emerge (…) un rimando di tipo diverso: il rimando all'esserci, in *vista di cui* è orientata l'intera catena che abbiamo ricostruito. E l'esserci, come scopo ultimo di questa totalità di appagamento, non rimanda a sua volta ad altro, bensì risulta essenzialmente riferito a sé, vale a dire "in vista di se

[15] Heidegger, cit. in Safranski 1996, p. 110.
[16] Eilenberger W., 2018, p. 93.
[17] Galimberti U., 2020, p. 109.

stesso"»[18]. Il fatto che l'uomo-Esserci rimanga sempre un ente privilegiato e che il mondo in fondo gli appartenga, sia il «suo» mondo, è corretto, oppure è possibile che la situazione sia diversa?

Waterloo, Belgio, giugno 1815. Un giovane nobile italiano, Fabrizio Del Dongo, pur essendo suddito austriaco, affascinato dal mito napoleonico, vuole arruolarsi nell'esercito imperiale per difendere la Francia: le sue vicende tragicomiche sono narrate con ironia da Stendhal (1783-1842) ne *La certosa di Parma*. Il ragazzo che vorrebbe disperatamente combattere si viene a trovare in una serie di vicende nel campo di battaglia di Waterloo. Cercando di essere ammesso al combattimento, grazie all'aiuto di una vivandiera che lo prende in simpatia, acquistando un cavallo, utilizzando una divisa da ussaro e un falso nome, si trova assieme ad altri a scortare un generale e incontra il celebre maresciallo Ney (ma non lo riconosce!). Quando al generale è ucciso il cavallo, al povero Fabrizio viene requisito il suo e rimane appiedato. Nel frattempo volano palle di cannone, si vedono morti e feriti e Fabrizio si ubriaca di acquavite per farsi coraggio. Purtroppo, poiché si addormenta, non riesce a vedere proprio il suo mito, Napoleone, che gli passa accanto. Come racconta Stendhal:

> D'un tratto il sergente gridò ai suoi uomini: Ma non vedete che è l'Imperatore, sacram…? Subito la scorta gridò *Viva l'Imperatore!* A squarciagola. Si può ben credere che il nostro eroe spalancasse tanto d'occhi, e tuttavia non vide altro che generali al galoppo, seguiti anch'essi da una scorta. Le lunghe criniere che pendevano dai caschi dei dragoni al seguito dell'Imperatore gli impedirono di distinguere i volti. Così non sono riuscito a vedere l'Imperatore sul campo di battaglia, per colpa di quei maledetti gotti di acquavite![19].

Il povero Fabrizio, risvegliatosi, riesce a unirsi a un altro gruppo di soldati comandati dal caporale Aubry: «Fabrizio era raggiante. Adesso finalmente combatterò sul serio, si diceva, ucciderò un nemico! Stamane ci prendevano a cannonate, e io stavo là a rischiare di essere ucciso; è una cosa da stupidi!»[20]. Finalmente uccide un prussiano, per puro caso, ma è inseguito dai suoi compagni, riuscendo a scappare in modo ben poco eroico. Dopo varie vicissitudini, ferito, anche se leggermente, può finalmente a tornare a casa. Alla fine di questa esperienza Fabrizio vuole però capire una cosa fondamentale: ha «veramente» partecipato alla battaglia di Waterloo? Quello che ha «visto» (e non visto, come era capitato con Napoleone) era la battaglia o no? «Vedere» è il termine giusto? Vedere presuppone avere

[18] Fabris A., 2000, p. 98.
[19] Stendhal 1993, p. 93.
[20] Stendhal 1993, p. 99.

davanti a sé un oggetto, ma Fabrizio è «dentro» la battaglia, ma dove? Al centro (poco probabile) o ai margini? Infatti «più di tutto lo affliggeva di non aver posto al caporale Aubry questa domanda: ho veramente assistito a una battaglia? Gli pareva di sì, ma se avesse potuto averne la certezza sarebbe stato al colmo della gioia»[21]. Forse solo la descrizione della battaglia poteva permettere di essere veramente consapevoli della stessa. «Per la prima volta in vita sua provò piacere a leggere; sperava sempre nei giornali o nei resoconti della battaglia, qualche descrizione che gli permettesse di riconoscere i luoghi da lui percorsi al seguito del maresciallo Ney e dopo con l'altro generale»[22].

Il testo di Stendhal presenta alcuni interessanti aspetti: innanzitutto Fabrizio non vuole semplicemente vedere la battaglia, ma partecipare. È anzi gettato all'interno della stessa o ai suoi margini e quindi non è un semplice spettatore. La posizione del giovane personaggio stendhaliano è differente dal *Dasein* heideggeriano. La situazione è, infatti, rovesciata: non è un Esserci «nel mondo», un mondo di utilizzabili in fondo sensato perché riferito a esso, ma è un individuo precipitato in situazioni che principalmente subisce. Bisogna tuttavia osservare che anche Heidegger parla di un essergettato dell'Esserci (*Geworfenheit*): l'individuo si trova come gettato nelle situazioni del mondo, ma questo non toglie che il mondo rimanga fondamentalmente centrato sull'Esserci.

In secondo luogo Fabrizio non riesce a percepire la battaglia come unità: partecipa a situazioni minori (fa la scorta a un generale, uccide un prussiano, si unisce ad altri soldati ecc.) e non riesce a vedere l'oggetto «battaglia di Waterloo» come totalità. Vorrebbe vedere la battaglia come oggetto, come ente unitario, cartesianamente con gli occhi della mente, mentre nei suoi ricordi si presentano solo episodi slegati. La narrazione dei giornali, la scrittura, dovrebbe permettere questa operazione.

La possibilità per un individuo posto all'interno di una situazione di vederla nel suo complesso è la rappresentazione, in questo caso la narrazione. Ne *La carta e il territorio* di Michel Houellebecq (n.1956) il protagonista del romanzo, l'artista Jed Martin, esordisce con dei lavori fotografici che riproducono le carte Michelin del territorio francese. La sua prima mostra personale s'intitola appunto «La carta è più interessante del territorio» e il personaggio del critico che nel romanzo la recensisce scrive:

> Con la profonda tranquillità dei grandi rivoluzionari (…) l'artista, un giovane si discosta, fin dal pezzo posto all'entrata con cui ci fa penetrare nel suo mondo, dalla visione naturalistica e neopagana in cui i nostri contemporanei si sfiniscono a volere ritrovare l'immagine dell'Assente. Non senza spaval-

[21] Stendhal 1993, p. 108.
[22] Stendhal 1993, p. 118.

deria adotta il punto di vista di un Dio compartecipe, al fianco dell'uomo, alla (ri)costruzione del mondo»[23].

Il mondo si costruisce o ricostruisce solo quando si rappresenta, per cui il modello (la carta) appare più interessante dell'oggetto (il territorio). La situazione in apparenza sembra simile al modello cartesiano (rappresentare con gli occhi della mente) ma in questo caso si tratta di ricostruire analogamente a Dio quando crea il mondo. Rappresentare è creare: è esistita *in realtà* la battaglia di Waterloo o è una nostra creazione?

Francia, XXI secolo, data imprecisata. Jed Martin, diventato un pittore d'immenso successo (i suoi quadri valgono ormai milioni di euro), si ritira per anni sino alla morte in solitudine quasi assoluta nella campagna francese. Nella sua tenuta si dedica a riprendere con una videocamera la vegetazione:

> Utilizzava a ogni modo quasi ogni volta degli zoom molto alti, concentrandosi talvolta su un ramo di faggio agitato dal vento, talvolta su un ciuffo d'erba, la cima di un cespuglio di ortiche, o una superficie di terra friabile e inzuppata fra due pozzanghere. Una volta effettuata l'inquadratura, collegava l'alimentazione della videocamera alla presa accendisigari della sua auto, metteva in moto e ritornava a casa a piedi lasciando che il motore girasse per parecchie ore, talvolta per il resto della giornata e la notte seguente la capacità dell'hard disk gli avrebbe permesso quasi una settimana di riprese continue[24].

Attraverso un montaggio che salva solo pochi fotogrammi gli riusciva di «ottenere quelle trame vegetali mobili, dalla flessuosità ferina, pacifiche e spietate nello stesso tempo, che costituiscono senza alcun dubbio il tentativo più riuscito, nell'arte occidentale, per rappresentare il punto di vista vegetale sul mondo»[25].

In seguito si mise a riprendere oggetti industriali che fotografava e decomponeva trattandoli con acido solforico. Le immagini montate prelevando fotogrammi a lunghi intervalli mostravano una distruzione brusca, anziché lentamente progressiva e a esse sovrapponeva le immagini di vegetali.

> Gli oggetti industriali sembrano affondare, sommersi progressivamente dalla proliferazione degli strati vegetali. Talvolta danno l'impressione di dibattersi, di tentare di tornare alla superficie; poi sono travolti da un'onda di erba o di foglie, ripiombano in seno al magma vegetale, nello stesso momento

[23] Houellebecq M., 2013, p. 79.
[24] Houellebecq M., 2013, p. 407.
[25] Houellebecq M., 2013, p. 408.

in cui la loro superficie si disgrega, lasciando apparire i microprocessori, le batterie, le memory card[26].

Nell'arte di Jed Martin si tenta di dare la parola alle cose, lasciare che esse si rappresentino da sé, che la natura mostri il «suo» punto di vista. Gli oggetti artificiali si decompongono e la vegetazione li avvolge: è il trionfo della natura. Non si tratta, tuttavia, della natura vista dall'artista come lo sfondo che sta dietro al primo piano: in questo caso saremmo ancora in una posizione cartesiana, un soggetto di fronte a un oggetto. Il tentativo di rappresentazione dell'immaginario Jed Martin è far sparire l'osservatore e lasciar «parlare» gli oggetti. Essi si mostrano nell'implacabile corso del tempo travolti e distrutti dalla vegetazione. Far parlare gli oggetti è il tentativo più temerario per l'uomo. In questo modo egli non è più un soggetto, non è più un Esserci, ma un oggetto assieme agli altri oggetti. Ciò è possibile?

1.3 Pandemia: un'indagine filosofica?

Quelle che abbiamo illustrato in breve in precedenza, sono tutte modalità con cui cercheremo di indagare la pandemia.

Il primo modo è quello che ci sembra addirittura il più naturale: la pandemia è un oggetto di fronte al quale sta un soggetto (l'uomo). È il modello della scienza occidentale moderna: si individua un oggetto e in questo modo si è in grado di affrontarlo. Il COVID-19, infatti, è stato individuato in breve tempo, sono stati approntati test diagnostici, individuate varianti geniche, è stato approntato in tempi record un vaccino. L'oggetto è stato individuato e manipolato in maniera adeguata (l'ingegneria genetica anche nell'immaginario collettivo è certamente uno dei tipi più potenti di manipolazione di un oggetto, fa sentire – per lo meno a livello simbolico – l'uomo simile a Dio) e, ovviamente, si spera con buoni risultati. I clinici hanno descritto e continuano a descrivere i sintomi dell'infezione, hanno individuato dei meccanismi fisiopatologici e dei quadri clinici. Si tratta di un oggetto reale o «costruito»? Gli autori di questo lavoro non sono assolutamente dei negazionisti circa l'esistenza dell'infezione da COVID-19, ma semplicemente cercano di riflettere sulla costruzione di un oggetto scientifico, quindi in senso epistemologico. Una nuova malattia, perché tale è questa infezione, è un interessante esempio di scienza «in diretta» che permette delle considerazioni sulla realtà della malattia.

La pandemia non è solo la somma delle infezioni dei singoli pazienti con COVID-19, ma una situazione del tutto diversa. Noi – come ci è stato ripetuto quotidianamente dai mass media – siamo «in» una pandemia. La

[26] Houellebecq M., 2013, pp. 409-10.

pandemia costituisce il nostro mondo (la pandemia «mondeggia» come avrebbe forse pensato Heidegger?) o siamo sprofondati all'interno di qualcosa di enorme che non vediamo ma che ci tocca, analogamente all'interessante fenomeno del riscaldamento globale? Come Fabrizio del Dongo siamo «dentro» una situazione, non «davanti» a un oggetto (o per lo meno non solo), abbiamo partecipato a questo evento in posizione diversa (in prima linea gli operatori sanitari, nelle retrovie gli addetti ai servizi essenziali, come vittime soprattutto i soggetti con pluripatologie, gli anziani). Altro aspetto interessante: utilizziamo frequentissime metafore belliche quando parliamo della pandemia da coronavirus. Ma questo oggetto (la pandemia) nel quale eventualmente siamo è reale o anch'esso una costruzione? Come si può descrivere? In che rapporto sta con i singoli casi? Essere «dentro» una pandemia in che misura ci influenza? Ci fa diventare soggetti diversi?

Infine un'ultima domanda, la più difficile. Finora per accennare ai temi che tratteremo, abbiamo utilizzato sempre il termine «individuo» o «noi», sia che parlassimo di un soggetto con l'oggetto di fronte, sia dell'individuo-*Dasein* con il suo mondo o all'interno del suo mondo. La pandemia è una cosa che riguarda noi! Ma si può parlare della pandemia da un altro punto di vista che prescinda, se possibile, da noi, che ci consideri oggetti fra gli oggetti (noi e il virus alla pari), che veda il tutto nell'ambito dell'evoluzione, come un'interazione fra oggetti?

Finora abbiamo solo preparato i bagagli: non ci resta che iniziare davvero il viaggio.

2. Prologo in Cina

> «Sì, lo so a cosa state pensando. L'infezione da Coronavirus colpisce le vie respiratorie ma non è affatto facile il contagio».
> *Michele Mirabella nello spot Tv del Ministero della Salute, febbraio 2020*[1]

2.1 In principio

Alle 23,59 del 30 dicembre in *Internet,* sul sito *ProMed-mail* compare un avviso: «Undiagnosed pneumonia – China». La notizia proviene da un sito economico in cinese *finance.sina.com*:

> Inspiegabile polmonite a Wuhan è stata isolata, risultati dei test saranno annunciati il più presto possibile. La sera del 30 dicembre 2019 è stato emesso un «avviso urgente sul trattamento di polmoniti di causa sconosciuta», che è stato ampiamente diffuso su Internet dal documento dell'Amministrazione medica della Commissione sanitaria municipale di Wuhan[2].

In un successivo aggiornamento:

> Pazienti con polmonite da causa sconosciuta a Wuhan sono stati isolati da diversi ospedali. Se sia o no Sars non è stato ancora chiarito e i cittadini devono mantenere la calma. Il 31 dicembre 2019 in vari ospedali di Wuhan si sono tenute riunioni di emergenza in merito al trattamento dei pazienti con polmonite di (*sic*) cause sconosciute in alcune istituzioni mediche (…). Da dicembre 2019 Wuhan continua a monitorare le malattie simil-influenzali e sono stati rilevati ventisette casi di polmonite virale, tutti diagnosticati come *viral pneumonia/pulmonary infection*. Di questi ventisette casi, sette sono malati gravi e i rimanenti sono sotto controllo (…) Sono attualmente in corso tipizzazione del virus, trattamento in isolamento, controllo dell'opinione pubblica e sanificazione dei reparti[3].

---

[1] https://www.youtube.com/watch?v=j3nyaDIM8O0.

[2] https://scholar.harvard.edu/files/kleelerner/files/20191230_promed_-_undiagnosed_pneumonia_-_china_hu-_rfi_archive_number-_20191230.6864153.pdf. Questa ricostruzione è tratta soprattutto da Gatti F., 2021 al quale si rimanda per approfondimenti e dal quale è tratta la citazione alle pp. 284-5.

[3] In Gatti F., 2021, pp. 285-6.

La vicedirettrice di *ProMED*, Marjorie Pollack, proprio quella sera nella sua casa di New York aveva ricevuto una mail da un collega che aveva individuato alcune notizie preoccupanti su *Weibo*, una rete sociale cinese. Così ricorda:

> L'avviso mi segnalava alcuni *tweet* su certi avvenimenti di Wuhan: un gruppo di quattro casi, poi di ventisette, e la foto, così si sosteneva, di un documento emesso dalle autorità sanitarie di Wuhan che riguardava casi di polmonite a quanto pareva legati a un mercato di frutti di mare e animali selvatici[4].

I medici cinesi cominciavano, infatti, a condividere sulle *chat* notizie sul nuovo misterioso virus: dovevano essere avvertiti del pericolo di contagio, perché la malattia in questione sembrava essere molto contagiosa; venivano anche condivise immagini delle TC polmonari dei pazienti colpiti. Li Wenliang, un oculista dell'ospedale centrale di Wuhan, scriveva un post su *Weibo* e *Wechat*, che sono i social più diffusi in Cina, per consigliare ai colleghi di indossare indumenti protettivi per non essere contagiati da un'infezione simile alla SARS. Per questo il medico fu convocato dalla polizia e, accusato di diffondere commenti falsi, fu costretto a ritrattare. Il dottor Li Wenliang morirà circa un mese dopo, proprio per la nuova infezione[5]. La malattia, quindi, cominciava, se non ad avere un nome, almeno ad avere un parente prossimo, la *SARS* (*Severe acute respiratory sindrome*), malattia che si era diffusa in alcune zone della Cina nel 2003 con un'alta mortalità. I test di laboratorio evidenziavano una certa compatibilità con questo virus.

Tra le riviste scientifiche più importanti del mondo, la notizia compare sul «British Medical Journal» che negli aggiornamenti della settimana dal 6 al 12 gennaio riporta:

> Aggiornamento: il 9 gennaio, i media statali cinesi hanno riferito che gli scienziati hanno identificato un nuovo coronavirus come la probabile causa di una malattia simile alla polmonite che ha fatto ammalare dozzine di persone. I ricercatori hanno sequenziato il genoma del virus e quindici pazienti sono risultati positivi al virus, secondo l'agenzia di stampa Xinhua. Ricercatori cinesi si stanno affrettando per scoprire la causa di una misteriosa malattia respiratoria che ha infettato quasi 60 persone nella Cina centrale. Le autorità hanno escluso la sindrome respiratoria acuta grave altamente infettiva (SARS), che ha ucciso centinaia di persone nel 2002-03. Ma i passi falsi compiuti durante quel disastro potrebbero spiegare perché gli scienziati

[4] Honigsbaum M., 2021, pp. 403-4.
[5] Andreoni M., Nardone G. (a cura di), 2020.

sono cauti nel rilasciare informazioni sull'ultimo focolaio, affermano i ricercatori al di fuori del Paese.

Alla data del 5 gennaio, 59 persone nella città centro-orientale di Wuhan sono state infettate dal virus misterioso, sette di loro sono in condizioni critiche, afferma la Commissione sanitaria municipale di Wuhan. La commissione sanitaria afferma di aver escluso anche la sindrome respiratoria mediorientale, l'influenza aviaria e altri virus influenzali come causa, sulla base dei consigli di esperti di malattie infettive in Cina, compresi i ricercatori dell'Istituto di virologia di Wuhan, che ospita uno dei principali laboratori di biosicurezza.

I sintomi della malattia includono febbre e difficoltà respiratorie, che, secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità che ha pubblicato un rapporto di preparazione alle emergenze lo stesso giorno, sono comuni a diverse malattie respiratorie. La commissione sanitaria comunale afferma che sta cercando di isolare il virus dai pazienti per identificare l'agente patogeno e la sua potenziale fonte. Molte delle persone che si sono ammalate lavorano in un mercato di pesce e animali vivi a Wuhan, che è stato chiuso l'1 gennaio. La commissione sanitaria afferma che non ci sono prove che l'infezione venga trasmessa tra le persone, suggerendo che non si trasmette facilmente negli esseri umani.

L'infezione è probabilmente un virus zoonotico emergente, infezioni che si diffondono dagli animali all'uomo, afferma Linfa Wang, virologa presso la Duke-National University di Singapore. Wang dice che tali infezioni spesso compaiono per la prima volta nei mesi più freddi, quando i patogeni animali possono sopravvivere e diffondersi alle persone. Ma è improbabile che gli scienziati che studiano l'agente patogeno rendano pubbliche le loro scoperte fino a quando non saranno sicuri del risultato, afferma Wang, che lavora su virus emergenti con gruppi di ricerca cinesi ma non è stato coinvolto in questo focolaio. Pensa che molti scienziati ricorderanno come, nei primi mesi dell'epidemia di SARS, prima che l'agente fosse identificato come un coronavirus, alcuni scienziati cinesi avevano annunciato prematuramente che casi di polmonite atipica erano causati dalla *clamidia*, ritardando le misure per contenere l'epidemia. Wang afferma che questo è probabilmente il motivo per cui gli scienziati sono cauti nel diffondere informazioni su quest'ultima malattia.

Christian Drosten, virologo presso la facoltà di medicina della Charité di Berlino, sospetta che i ricercatori abbiano già identificato il virus, ma stiano aspettando il permesso del governo per annunciare i loro risultati o farli confermare in altri laboratori. «Ci sono buone ragioni per non comunicare i risultati in anticipo», dice Drosten e pensa che l'agente patogeno potrebbe essere un coronavirus correlato alla SARS, che indica anche una fonte animale.

Sebbene il virus attualmente non mostri segni di trasmissione tra le persone, potrebbe sviluppare tale capacità nel tempo e portare a un'epidemia, afferma Seung-taek Kim, virologo presso l'Institut Pasteur Korea a Seongnam, in Corea del Sud: «Dal momento che non conosciamo l'identità di questo

agente patogeno, sarebbe consigliabile trattare questo focolaio come SARS per prevenire un'ulteriore diffusione».
La commissione sanitaria ha isolato le persone infette e sta monitorando coloro che sono a stretto contatto con loro, oltre a cercare casi correlati che potrebbero essere stati persi. Anche le autorità della vicina Hong Kong e della Corea del Sud hanno iniziato a controllare i viaggiatori che sono stati di recente a Wuhan. A Hong Kong, 30 persone che avevano recentemente visitato Wuhan si sono presentate con malattie respiratorie. Le autorità affermano che la maggior parte aveva l'influenza o altre infezioni, ma dieci di questi casi sono ancora non identificati.
L'attuale ondata di infezioni sembra essere meno grave dell'epidemia di SARS del 2002-03, afferma Wang, perché non ci sono stati decessi o segnalazioni di malattie del personale medico, di solito un segno che un'infezione si sta diffondendo tra le persone e potrebbe causare epidemia.[6]

L'infezione è meno grave della SARS[7] di circa vent'anni prima! Potrebbe trasmettersi per contagio interumano ma non è certo! Compare in questi giorni una nuova professione che, soprattutto in televisione, ha avuto uno sviluppo enorme: quella dei «rassicuratori», con l'effetto tragicomico a tutti noto, data la totale disparità di opinioni degli esperti o presunti tali e dei loro continui cambi di opinione.

Le prime descrizioni della nuova malattia compaiono sulle principali riviste mediche mondiali fra gennaio e febbraio. Nel numero del 15 febbraio 2020 di *Lancet* è descritta una prima casistica dei pazienti affetti da questa nuova infezione causata da un virus provvisoriamente denominato nCov e i dati non sembrano incoraggianti. La casistica comprendeva 41 pazienti (30 su 41 erano uomini) con un'età mediana di 49 anni. I sintomi segnalati erano: febbre (98%), tosse (76%) dolori muscolari e astenia (44%). Meno comuni erano il catarro (28%), la cefalea (3%), l'emoftoe (5%) e la diarrea (3%). Nel 55% dei pazienti era insorta dispnea. Tutti i pazienti erano affetti da polmonite che alla tomografia del torace (TC) era bilaterale in tutti meno uno. Il 32% era stato ricoverato presso le Unità di terapia intensiva perché richiedeva ossigeno e il 10% di ventilazione meccanica. L'ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*, una gravissima forma di insufficienza respiratoria) rappresentava la complicanza principale e la mortalità era stata in questa casistica del 15%. Meno della metà dei maschi soffriva di malattie sottostanti come diabete, ipertensione e malattie cardiovascolari[8].

Il primo genoma del nuovo coronavirus viene pubblicato il 10 gennaio su un sito virologico e la sequenza completa il 12, ad opera di diversi istituti di ricerca sul database GISAID. L'11 febbraio il nuovo coronavirus viene

[6] Seven days in medicine: 8-14 Jan 2020. MMJ 2020; 368: m132.pmid:31948945 (traduzione degli autori).

[7] Della SARS parleremo nel paragrafo successivo.

[8] Huang C. *et al*., 2020.

battezzato SARS-CoV-2 e la malattia da esso determinata viene detta COVID-19. Solo l'11 marzo la WHO (Organizzazione mondiale della Sanità) definisce il COVID-19 come una pandemia[9].

2.2 Parenti serpenti

La malattia più diffusa del mondo è il raffreddore comune, che è causato da moltissimi virus, come i *rhinovirus*, e nel 15-30% dei casi dai *coronavirus*. Fino al 2000 erano noti per l'uomo solo due coronavirus denominati *HCov-229E* e *HCov-OC4*, che erano appunto causa del raffreddore[10]. Se, come ci è noto, il raffreddore più che una malattia è una seccatura, i coronavirus possono causare malattie più importanti. Nel marzo del 2003, infatti,

> dal quartier generale dell'OMS a Ginevra partì un bollettino di allerta generale relativo a un'insolita forma di malattia polmonare presente in Vietnam e in Cina. (...) Fu in quell'occasione che la sigla fece il suo debutto ufficiale: «Nel corso della settimana appena trascorsa, l'OMS ha avuto notizia di più di centocinquanta sospetti nuovi casi di sindrome respiratoria acuta grave (SARS), una polmonite atipica di cui non si è ancora determinata la causa»[11].

La SARS è una forma di malattia virale con caratteristiche peculiari: i sintomi sono febbre, mialgie, malessere generalizzato, brividi; può essere presente una diarrea acquosa. Il problema principale è tuttavia rappresentato da una polmonite virale che può evolvere in una grave insufficienza respiratoria[12]. Fortunatamente in quel caso l'epidemia durò solo pochi mesi, con 8098 casi e 774 morti (9%)[13]. Sebbene la consapevolezza internazionale si fosse avuta solo nel marzo 2003, in realtà l'epidemia era iniziata in Cina nella provincia di Guandong già nel novembre 2002 con il primo caso, a posteriori molto sospetto per il tipo di sintomi e la grande contagiosità e diffusione in Asia (Singapore, Vietnam), ma anche in Canada tramite persone infette provenienti dalla Cina. I ricercatori, dopo una serie di errate attribuzioni causali (virus dell'influenza aviaria, un batterio di nome *chlamidia*), riuscirono a coltivare il virus ottenuto dal sangue dei pazienti su cellule renali fetali della scimmia *Macacus Rhesus* e a identificarlo come un coronavirus diverso dai due fino ad allora conosciuti, denominandolo SARS-CoV[14]. Fortunatamente il contagio avveniva solo quando il paziente

[9] Ben Hu *et al*., 2021.
[10] La Placa M., 2008.
[11] Quammen D., 2014, p. 177.
[12] Crowe J., 2021.
[13] Rabaan A.A. *et al.,* 2020.
[14] Quammen D., 2014.

presentava i sintomi e quindi era, nella maggior parte dei casi, già isolato: per questo probabilmente l'epidemia si spense abbastanza rapidamente in pochi mesi.

Nel 2012 in Medio Oriente, in Arabia Saudita, fece la sua comparsa una sindrome molto simile alla SARS, che si diffonderà in Medio Oriente e detta MERS (*Middle East Respiratory Syndrome*). La diffusione si verificava spesso in ambiente ospedaliero[15]; anch'essa determinata da un coronavirus, diverso da quello della SARS. Da aprile 2012 al febbraio 2023 sono stati riportati 2604 casi confermati in laboratorio, con 936 morti (36%)[16]. Il nuovo millennio iniziava pertanto dal punto di vista virologico sotto l'insegna dei coronavirus ma inizialmente sembrano solo problemi localizzati.

2.3 Alcuni cenni di biologia

È forse necessario ora riassumere in breve e per punti alcune nozioni di biologia molto schematiche ed elementari, peraltro verosimilmente note alla maggior parte dei lettori. In questo caso il paragrafo può essere tranquillamente omesso.

- Il patrimonio genetico di un organismo è contenuto negli acidi nucleici (DNA e RNA). Esso contiene le informazioni per: a) fare una copia di se stesso; b) produrre proteine indispensabili all'organismo stesso.
- Gli acidi nucleici sono costituiti da catene di nucleotidi ciascuno dei quali contiene una di queste quattro basi azotate adenina (A), guanina (G), timina (T), citosina (o uracile nel RNA) (U).
- Le proteine sono invece costituite da catene di aminoacidi (la cosiddetta struttura primaria) che poi si ripiegano nello spazio diventando tridimensionali (strutture secondaria, terziaria) o associandosi fra loro (struttura quaternaria).
- Le basi azotate degli acidi nucleici hanno la fondamentale caratteristica di *accoppiarsi fra loro in maniera complementare e solo in questo modo*: A-T e G-C (o G-U). Il DNA è costituito da due catene antiparallele complementari (la celebre «doppia elica») mentre il RNA da una sola catena.
- Questa caratteristica permette una replicazione «a stampo» per entrambi gli acidi nucleici: il DNA, dividendosi nelle due catene antiparallele, può ricostruire quella mancante; il RNA è in grado di fare la stessa cosa, ma passando attraverso un passaggio intermedio.
- Nell'acido nucleico un gruppo di tre basi azotate consecutive nella catena è associato a un aminoacido: si dice che codifica tale aminoacido.

[15] Assiri A. *et al*., 2013.

[16] https://www.emro.who.int/health-topics/mers-cov/mers-outbreaks.html.

Ad esempio la tripletta GCC codifica per l'aminoacido alanina. Essendo 64 le possibili combinazioni (4^3) e gli aminoacidi 20, un aminoacido è codificato da più di una tripletta.

- Nell'acido nucleico sono pertanto contenute le informazioni per organizzare una catena di aminoacidi che andranno a costituire la struttura primaria di una proteina: l'organello intracellulare *ribosoma* è in grado di «leggere» l'acido nucleico come un nastro trasportatore (nelle cellule) e sarà in grado di produrre la catena di aminoacidi «scritta» nell'acido nucleico.
- Una mutazione anche in una sola delle basi dell'acido nucleico (ad esempio se la tripletta GCC diventa GGC) e l'aminoacido codificato e quindi inserito nella catena della proteina non sarà più l'alanina ma la glicina.
- Le mutazioni di un acido nucleico sono in genere sfavorevoli per l'organismo (la cellula ha dei sistemi di riparazione dell'acido nucleico danneggiato), anche se in taluni casi la mutazione (come vedremo per i virus) può essere favorevole all'organismo stesso. L'evoluzione si basa proprio sulla variazione genica.

2.4 Virus

> Dal punto di vista del chimico, i virus «non sono altro che» enormi cristalli complessi, ma grazie alla loro complessità non se ne stanno semplicemente fermi là dove si trovano: essi hanno un'«attività». In particolare si riproducono o si autoreplicano, con variazioni. Un virus viaggia con un bagaglio leggero, non avendo alcun apparato metabolico, quindi o si imbatte nell'energia e nei materiali necessari per riprodursi e mantenersi in buone condizioni oppure soccombe al secondo principio della termodinamica e finisce in pezzi[17].

I virus sono pertanto agenti biologici molto semplici costituiti da un involucro di proteine e lipidi disposti attorno a un acido nucleico (DNA o RNA). In base all'acido nucleico essi si dividono in *virus a DNA* o *RNA*. Il genoma può essere segmentato in vari frammenti: questo è importante perché può permettere delle ricombinazioni che modificano il patrimonio genetico (lo vedremo per il virus dell'influenza). Poiché il virus non possiede le strutture sufficienti per replicarsi (non ha i ribosomi per produrre le proteine), deve entrare in una cellula e utilizzare meccanismi di sintesi delle proteine di quest'ultima in modo «parassitario».

> Gli scienziati possono essere agnostici, rifiutare di prendere posizione e ritenere che la definizione della vita non può essere decisa con criteri scienti-

[17] Dennett D., 1997, pp. 196-7.

fici. Oppure possono arrivare alla conclusione che i virus sono viventi a causa della loro capacità di adattamento all'ospite e all'ambiente o che, al contrario, non sono viventi perché privi della capacità di riproduzione autonoma per divisione cellulare propria dei batteri[18].

Senza l'ingresso nelle cellule essi non sono in grado di: a) replicare il proprio genoma; b) produrre l'energia necessaria alla sopravvivenza; c) sintetizzare le proteine. Le proteine di un virus sono di tre tipi: a) proteina virale di attacco (VAP) che si lega a un recettore sulla superficie della cellula permettendone la penetrazione (la presenza del recettore è fondamentale, perché determina quali cellule possono essere infettate e, in sua assenza, il virus non può penetrare nella cellula); b) proteine strutturali dell'involucro; c) proteine utilizzate per la replicazione.

L'interazione del virus con le cellule inizia con il legame della VAP con il recettore (l'ACE-2 per il SARS-CoV-2) e penetra quindi all'interno della cellula (la penetrazione può essere favorita da alcune caratteristiche del virus: nel caso del SARS-CoV-2, come vedremo, la presenza del cosiddetto *sito di scissione per la furina*). All'interno della cellula viene liberato e dirige la sintesi di RNA per produrre proteine virali e replicarsi. I vari «pezzi» di virus prodotti sono assemblati tra loro e il virus fuoriesce dalla cellula. La replicazione avviene velocemente, ma è soggetta spesso a errore. Questo vale soprattutto per i virus a RNA[19] che, a differenza dei virus a DNA, hanno un sistema di riparazione degli errori (degli «enzimi revisori di bozze che correggono gli errori»[20]) meno efficiente: ciò è importantissimo per la nascita di varianti geniche.

2.5 Il protagonista: il SARS-CoV-2

I virus, come tutti gli organismi biologici, sono distinti in varie famiglie. Il «nostro» virus appartiene alla famiglia dei coronavirus, così definiti per l'aspetto «a corona» che manifestano all'osservazione al microscopio elettronico (e che, come vedremo, qualcuno ha definito anche «bellissimo»!) a sua volta determinato dalla presenza sulla sua superficie della VAP, che ormai tutti conoscono come la proteina *spike* (*S*). Il SARS-CoV-2 è costituito da 29 proteine, ma ci limitiamo ad accennare a quella che ci interessa maggiormente, la proteina S, poiché è il recettore del virus che si lega

[18] Moulin A.M., 2023, p. 175 (traduzione degli autori).

[19] Dato che il RNA a differenza del DNA è costituito da una sola elica, per replicarsi deve sintetizzare una copia (una sorta di negativo di una fotografia) che poi darà origine al RNA del nuovo virus identico al precedente.

[20] Dennett D., 1997, pp. 189-90.

all'ACE-2[21], presente su moltissime cellule. La *spike* è a sua volta costituita da tre unità, ciascuna delle quali è suddivisa in una sub unità S1 (che si lega all'ACE-2) e S2 (che si fonde con la membrana cellulare). Per funzionare, la *spike* deve essere scissa nelle due sub unità S1 e S2: questo avviene anche nel SARS-CoV (agente della SARS) ma il fatto interessante è che, al confine fa S1 e S2, ci sono quattro aminoacidi non presenti su SARS-CoV. Questa differenza permette il taglio della proteina S ad opera di un enzima onnipresente sulle cellule umane (*furina*). Questo, come vedremo in seguito, ha alimentato ipotesi complottiste circa una modificazione genica intenzionale del virus.

In S1 è presente il recettore vero e proprio RBD (*Receptor Binding Domain*) che si lega all'ACE-2: per funzionare esso deve passare dalla configurazione «down» a un'altra configurazione (up). Dopo l'ingresso, il virus riproduce il proprio genoma e le proprie proteine a danno delle cellule.

2.6 Vicini di casa poco raccomandabili

Il SARS-CoV-2 appartiene a un grande gruppo di virus che si trasmettono per via respiratoria causando epidemie stagionali: fra essi particolare importanza riveste quello dell'influenza. Pur essendo un virus diverso dai *coronavirus* (è un *orthomyxovirus),* quest'ultimo ha fatto non pochi danni nel corso della storia. Accanto alle peste, che rappresenta il modello di ogni pandemia, e al vaiolo che è imperversato per secoli fino alla vaccinazione, l'influenza ha mietuto moltissime vittime nel corso dei secoli. La sua vicinanza con i *coronavirus* consiste nella trasmissibilità per via aerea. Il principale virus che determina la malattia è quello dell'*influenza A*. Si tratta di un virus a RNA con un'importante caratteristica: il suo patrimonio genetico è diviso in 8 segmenti che si possono ricombinare più facilmente dando origine a varianti virali diverse e che, essendo relativamente nuove, non sono adeguatamente riconosciute dal sistema immunitario. I virus influenzali sono denominati con le lettere H (*hemagglutinin*) e N (*neuraminidase*) ciascuna seguita da un numero che la individua. *Emoagglutinina* e *neuraminidasi* sono due proteine del virus che permettono la sua azione (H è la VAP) e permettono la classificazione dei vari ceppi.

L'influenza più famosa è certamente la cosiddetta *Spagnola*, che causò la gravissima pandemia del 1918-19 con circa 50 milioni di morti nel mondo, causata dal ceppo virale H1N1 e di cui diremo in seguito, ma già nel 1889-90 si era verificata una pandemia leggermente meno grave e causata

[21] *Angiotensin Converting Enzyme*, in grado di metabolizzare l'*angiotensinogeno* in *angiotensina*. Entra a far parte di molti meccanismi fisiologici soprattutto cardiovascolari (regolazione del volume plasmatico circolante e della pressione arteriosa).