

# Marca/Marche

*rivista di storia regionale*

17/2021



## **Epidemie nell'Italia centrale** *dalla peste al colera, dalla spagnola al covid*

- ◆ *L'Annunziata di Montecosaro tra toponomastica, storia e recenti indagini*
- ◆ *Il Ponte del Diavolo di Tolentino: un'opera probabile di fra Benvegnute da Cingoli e l'origine di una nota leggenda*
- ◆ *Mercanti di armi e maestri di corazze a Fermo nella seconda metà del XV secolo*
- ◆ *Il Quattrocento artistico fabrianese*
- ◆ *«Bellum Truentinum» dall'assedio di Civitella alla pace di Cave*
- ◆ *Presenza storica del lupo nel territorio della Provincia di Ancona*
- ◆ *Il commercio della lana a Visso e a Foligno nel Cinquecento*
- ◆ *Un caso di potere familiare. I Gasparri-Silj notabili tra Otto e Novecento*
- ◆ *Colpa e pietà in Frana allo Scalo Nord*

## SOMMARIO

- 7 Carlo Verducci - *Epidemie nell'Italia centrale*  
13 Paolo Sorcinelli - *A proposito di epidemie, malattie e malati*  
21 Tersilio Leggio - *Epidemie a Rieti nel XIV e XV secolo*  
29 Luigi Rossi - *Fermo: santuari politici "contra pestem". Un ricordo di Mario Sensi*  
43 Emanuela Di Stefano - *L'impatto delle epidemie medievali sul sistema economico marchigiano: il caso delle civitates maiores Ascoli e Camerino*  
57 Giulia Spina - *Immagini che proteggono. Note sulle iconografie contro la peste nelle Marche del Quattrocento*  
73 Fabiola Zurlini - *Il "governo" della peste a Fermo e nella Marca nel XVII: strategie di prevenzione, igiene urbana e teorie mediche*  
95 Valentina Sordoni - *Giacomo Leopardi e il vaiolo. Ironia, paradossi e sperimentazioni*  
103 Marco Moroni - *I medici e il colera nell'Italia dell'Ottocento: i casi di Ancona e Castelfidardo*  
117 Stefano Degli Esposti - *Gli anni del colera a Fermo e nel Fermano nel XIX secolo: un'epidemia che ha fatto storia*  
131 Riccardo Renzi - *L'epidemia tifoide che colpì Fermo nel biennio 1878-1879*  
137 Massimo Morroni - *Lotta antitubercolare ad Osimo nel XX secolo*  
153 Rossano Morici - *Epidemie e pandemie. Ambiente e contagi nel tempo (sec. XIX-XXI)*

### RILETTURE

- 175 Carlo M. Cipolla - Marco Moroni - *Le Marche e la Romagna nell'epidemia di tifo petecchiale del 1622 secondo fonti toscane*

### RICERCHE

- 191 Carlo Castignani - *L'Annunziata di Montecosaro tra toponomastica, storia e recenti indagini*  
207 Giorgio Semmoloni - *Il Ponte del Diavolo di Tolentino: un'opera probabile di fra Benvegnate da Cingoli e l'origine di una nota leggenda*  
225 Carlo Cipolletti - *Mercanti di armi e maestri di corazze a Fermo nella seconda metà del XV secolo*  
233 Asia Graziano - *Il Quattrocento artistico fabrianese*  
247 Luigi Girolami - *«Bellum Truentinum» dall'assedio di Civitella alla pace di Cave (quarta e ultima parte - aprile-settembre 1557)*  
283 Raoul Paciaroni - *Presenza storica del lupo nel territorio della Provincia di Ancona*  
325 Gabriele Metelli - *Il commercio della lana a Visso e a Foligno nel Cinquecento*

343 Augusto Ciuffetti - *Un caso di potere familiare. I Gasparri-Silj notabili tra Otto e Novecento*

361 Alfredo Luzi - *Colpa e pietà in Frana allo Scalo Nord*

DOCUMENTI - RASSEGNE - NOTE - DISCUSSIONI

367 Andrea Andreozzi - *La pubblicazione del De Regimine Ecclesiae: una riflessione teologica dell'ultimo Murri*

372 RECENSIONI - SEGNALAZIONI - NOTE

ROSSANO MORICI

*Epidemie e pandemie.  
Ambiente e contagi nel tempo (sec. XIX-XXI)*

Inizio questo mio lavoro con un ricordo autobiografico. Al tempo della mia infanzia le due malattie più temibili erano la poliomielite e la difterite, con la forma più grave, il Crup<sup>1</sup>. E proprio il Crup mi colpì nel 1948 (avevo tre anni)<sup>2</sup>.



Fig. 1 - Dottor Armando Bettini, Ufficiale sanitario di Recanati nel primo dopoguerra (Foto della famiglia Bettini gentilmente fornita da Antonio Baleani AFI).



Fig. 2 - Signor Attilio Morici, Vigile sanitario di Recanati nel primo dopoguerra.

<sup>1</sup> Crup, forma grave della difterite nella quale apposizioni di tessuto infiammatorio fibrinoso (false membrane) si depositano nell'interno della laringe, ostruendola e provocando l'asfissia. Tra i segni premonitori, la progressiva difficoltà della respirazione, che diviene rumorosa (*cornage*), mentre a ogni inspirazione si produce un rientramento del giugulo e della fossetta epigastrica (*tirage*) - (<https://bit.ly/3uUgQUW>).

<sup>2</sup> Per mia fortuna il dottor Armando Bettini nella duplice veste di medico ospedaliero e di Ufficiale sanitario disse a mio padre Attilio che presso l'Ufficio di Igiene di Ancona si trovavano delle scorte di siero antidifterico, fornite dall'Ufficio di Igiene di Genova; subito mio padre si precipitò nella città dorica a prenderne alcune dosi per eventuali emergenze; e proprio suo figlio era un'emergenza. Di fatto fui salvato dal dottor Bettini, dal nostro medico di famiglia – Luigi Calamanti – che mi iniettò il siero e mi curò con numerose iniezioni di penicillina, ma soprattutto dalla tempestività di Attilio. Il dottor Armando Bettini, nato a Macerata il 28 luglio 1883 da antica famiglia recanatese, medico ospedaliero fu nominato Ufficiale sanitario del Comune di Recanati nel primo dopoguerra. Uomo di elevate qualità umane e professionali riorganizzò l'Ufficio di Igiene dopo il secondo conflitto mondiale; chiamò al suo fianco con le mansioni di vigile sanitario Attilio Morici, allora vigile urbano.

### *Poliomielite*

L'altro flagello fu la poliomielite che colpì Recanati per alcuni anni e raggiunse il picco nel 1958 con cento casi: trenta bambini resi disabili e tre deceduti. I dati sulla polio erano spaventosi; nel 1953 negli Stati Uniti si registrarono 35 mila casi. Il picco in Italia infatti si ebbe nel 1958, quando si denunciarono 8.000 nuovi casi. Eppure già nel 1957 nella penisola era entrato in circolazione il vaccino Salk, costituito da virus inattivi, che si iniettava intramuscolo<sup>3</sup>. Nei primi anni '60 la polio fu sconfitta dal vaccino Sabin<sup>4</sup>, molto più efficace di quello Salk, in quanto costituito da virus vivi attenuati da somministrare per via orale con una zolletta di zucchero. L'Istituto Superiore di Sanità definisce la poliomielite come una grave malattia infettiva a carico del sistema nervoso centrale che colpisce soprattutto i neuroni motori del midollo spinale dei bambini al di sotto dei 5 anni. È stata descritta per la prima volta nel 1789 dal medico inglese Michael Underwood. La poliomielite è stata registrata per la prima volta in forma epidemica nell'Europa di inizio XIX secolo e poco dopo negli Stati Uniti. L'ultimo caso americano risale al 1979, mentre nel nostro paese è stato notificato nel 1982. Si dovrà ancora mantenere efficiente il sistema di sorveglianza, ma è un enorme passo avanti sulla strada dell'eradicazione del virus. Il poliovirus infatti ha nell'uomo l'unico ospite e può essere eliminato se non vi sono più casi umani per un periodo sufficiente. Sarebbe la seconda malattia infettiva a essere eradicata dopo il vaiolo, dichiarato eradicato nel 1980<sup>5</sup>. L'unica strada per evitare potenziali

---

Attilio Morici, nato a Recanati il 6 marzo 1912, prima di far parte del corpo dei vigili urbani, trascorse dieci anni della sua vita come militare prima, e poi nel periodo bellico, partecipò alle *campagne d'Africa e di Grecia*. Dieci anni durissimi e molto difficili che non hanno scalfito il suo carattere buono; padre esemplare, sempre disponibile a risolvere sia i problemi familiari sia quelli della collettività.

<sup>3</sup> Il vaccino Salk, o polio inattivato (IPV), si basa su tre ceppi selvaggi, virulenti di riferimento: Mahoney (poliovirus di tipo 1) MEF-1 (poliovirus di tipo 2) e Saukett (poliovirus tipo 3). Il vaccino iniettato Salk conferisce un'immunità IgG-mediata nel sangue, che impedisce la progressione dell'infezione da polio e protegge i motoneuroni, eliminando così il rischio di polio bulbare e la sindrome da post-poliomielite (<https://bit.ly/3ArAcLD>).

<sup>4</sup> *Quella zolletta bianca che sconfisse il mostro-poliomielite* (<https://bit.ly/2YtrNkj>). Il vaccino orale (OPV) è un vaccino vivo attenuato, prodotto dal passaggio del virus attraverso cellule non umane con una temperatura sub-fisiologica, che produce mutazioni spontanee nel genoma virale. L'OPV ha dimostrato di essere più facile da somministrare, eliminando la necessità di siringhe sterili e rendendolo più adatto per le campagne di vaccinazione di massa. L'OPV fornisce anche l'immunità più duratura rispetto al vaccino Salk. Nel 1961 il vaccino monovalente orale (MOPV) di tipo 1 e 2 fu autorizzato, mentre il tipo 3 ebbe la licenza l'anno successivo. Nel 1963 l'OPV trivalente (TOPV) fu messo in commercio e divenne il vaccino di scelta negli Stati Uniti e in molti altri paesi del mondo, in gran parte sostituendo il vaccino inattivato contro la polio. Una seconda ondata di vaccinazioni di massa portò a un'ulteriore diminuzione del numero di casi di poliomielite. Tra il 1962 e il 1965 circa 100 milioni di americani (circa il 56% della popolazione in quel momento) ricevettero il vaccino Sabin, con una sostanziale riduzione del numero di casi, anche rispetto ai livelli già molto ridotti a seguito dell'introduzione del vaccino Salk. Il vaccino con virus vivo ha lo svantaggio di dover rispettare requisiti rigorosi per il trasporto e stoccaggio, che rappresentano un problema in alcune zone calde o remote. Come con altri vaccini a virus vivo, l'immunità data dall'OPV dura probabilmente per tutta la vita (<https://bit.ly/3ArAcLD>).

<sup>5</sup> Istituto Superiore di Sanità, Poliomielite, *L'epidemiologia per la sanità pubblica*, ultimo aggiornamento: 7 novembre 2019, a cura di Paola Stefanelli (<https://www.epicentro.iss.it/polio/>).

conseguenze è la prevenzione tramite vaccinazione. Come si è detto, esistono due tipi di vaccini diversi: quello *inattivato* di Salk (IPV) e quello *vivo attenuato* di Sabin (OPV). Il vaccino di Sabin ha permesso di eradicare la poliomielite in Europa ed è raccomandato dall'OMS nella sua campagna di eradicazione della malattia a livello mondiale. Il 25 agosto 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha annunciato che anche il continente africano è *polio-free*, perché sono trascorsi quattro anni dall'ultimo caso registrato. Con questo annuncio cinque delle sei Regioni OMS sono state dichiarate libere dalla polio: le Americhe nel 1994, l'Europa nel 2002, il Sud-Est asiatico nel 2014 e la Regione del Pacifico nel 2000<sup>6</sup>.

Secondo quanto riportato dalla rivista «Microbiologia Italia» che segnaliamo come importante sito per approfondire temi e problematiche di microrganismi patogeni, il virus della polio è costituito da un genoma contenente un singolo filamento di RNA lungo circa 7500 nucleotidi, ed un capsido proteico. Quindi il polio virus è stato riconosciuto come il più semplice dei virus con importanza patologica<sup>7</sup>.

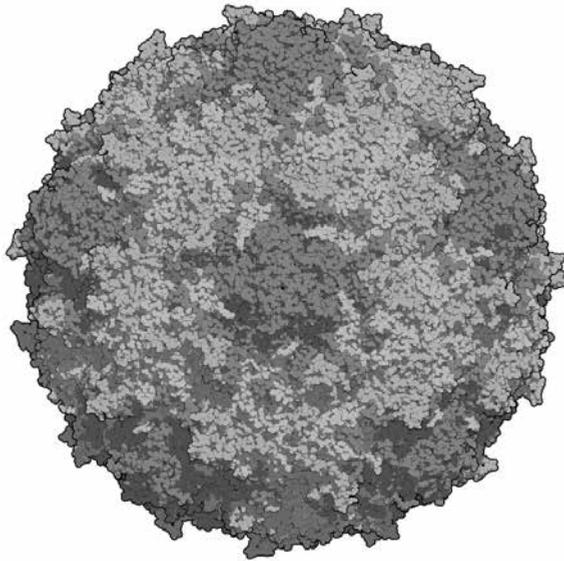


Fig. 3 - Capside del poliovirus (tipo 3) colorata per catene (Autore dell'immagine fotografica è Manuel Almagro Rivas. La struttura tridimensionale del ceppo Sabin del poliovirus di tipo 3 è stata determinata con una risoluzione di 2,4 Å. <https://bit.ly/2YvxnTg>).

<sup>6</sup> Istituto Superiore di Sanità, *Poliomielite, L'epidemiologia per la sanità pubblica* (<https://www.epicentro.iss.it/polio/dichiarazione-africa-polio-free> - <https://www.epicentro.iss.it/polio/aggiornamenti>).

<sup>7</sup> <https://bit.ly/3DCh5HD> - <https://bit.ly/3v57WE8>

*Colera*

Cento anni prima nel borgo leopardiano scoppiò il colera: era il 1854. A Recanati i primi casi di colera si presentarono il 20 settembre 1854 e, malgrado i preavvisi e i preparativi, il morbo trovò i medici locali molto incerti nell'ammettere che la «lontanissima ipotesi» fosse una cruda realtà, di modo che essi si diedero con ritardo ad assistere i primi malati. La sua diffusione prese origine dalla tradizionale fiera di Loreto che si teneva dall'8 al 10 settembre: alcune persone venute da zone già colpite infettarono prima il Porto di Recanati, poi la stessa città. Ancona fu ammorbata da una donna che proveniva da Camerano. Il 22 ottobre un giovane che tornava da Recanati portò il morbo a San Benedetto. Foschi registra la previsione di alcuni autori secondo la quale da Loreto prima e da Porto di Recanati poi *doveva schizzare la favilla e cagionare l'incendio*<sup>8</sup>. Il Governatore Alciati fece predisporre due ospedali per colerosi, uno situato al Porto, nel Castello, e l'altro nella parte vecchia di Recanati, nel convento di San Francesco. Ma quasi subito i frati di San Francesco ritennero che quella parte del convento non fosse idonea per ricevere malati, per il pericolo di esporre l'intera comunità al contagio, e suggerirono un locale del convento delle Suore di S. Stefano che, non avendo clausura, potevano ritirarsi nel locale della SS. Concezione; oppure l'Opera Pia Bellini, oppure la casa presso la chiesa del Beato Placido. Le misure di prevenzione quali la suffumicazione per i pescatori, per i gendarmi e per i finanziari non furono molto efficaci perché il morbo fu trasmesso da alcune donne di Porto Recanati che erano solite fare il contrabbando in Ancona. Si riferisce che, attraversando la piccola località di Varano, queste donne abbiano lasciato lì il germe che causò la morte di 114 abitanti su 560. A Recanati in circa due mesi si ammalarono 333 persone, di cui 274 nel Porto e 59 nel centro urbano e nella campagna; 162 ne morirono, di cui 126 al Porto e 36 a Recanati. Nel restante territorio la mortalità fu inferiore allo 0,25% su una popolazione di circa 15.000 abitanti. Dal 22 novembre 1854 al 28 giugno 1855 non si ebbero nuovi casi. Poi una ripresa e ulteriori decessi. La nuova ondata epidemica, a differenza di quella del 1854, colpì più duramente il vecchio centro di Recanati e la parte meridionale del suo territorio. Durò quattro mesi, dal 29 giugno, primo decesso, al 20 ottobre, ultimo decesso: i malati furono 494 dei quali 206 morirono. Nel centro urbano e nel suo territorio ad esclusione del Porto, si ebbero 405 casi con 176 decessi. Al Porto su 89 persone ammalate 30 non riuscirono a guarire<sup>9</sup>.

Nel mese di dicembre 1854 il colera si diffonde a Senigallia; e terminerà solo a novembre 1855<sup>10</sup>. I più colpiti dal morbo colerico nel periodo dicembre 1854 - ottobre 1855, furono gli addetti al settore agricolo (1.164) seguiti dagli addetti al settore ar-

---

<sup>8</sup> F. Foschi, *Epidemie nella terra di Leopardi*, Bulzoni, Roma 1983, p. 159; R. Morici, *Il clima delle Marche nell'Ottocento, Progresso scientifico, grandi eruzioni vulcaniche, carestie, epidemie e igiene pubblica*, in «Quaderni del Consiglio Regionale delle Marche», 320 (settembre 2020), p. 50.

<sup>9</sup> F. Foschi, *Epidemie nella terra di Leopardi* cit., p. 167; R. Morici, *Il clima delle Marche* cit., pp. 50-51.

<sup>10</sup> P. Sorcinelli, *Regimi alimentari, condizioni igieniche, epidemie nelle Marche dell'Ottocento*, prefazione di Sergio Anselmi, Studi Storici, Argalia Editore, Urbino 1977.

tigianale (284) e i poveri e mendicati (205); i meno colpiti sono risultati i marinai e i pescatori (41). Dai registri delle parrocchie suddivise in urbane, suburbane e di campagna risulta che nelle parrocchie di campagna o dei borghi (Scapezzano, Roncitelli, Brugnetto, Vallone, Sant'Angelo, Filetto, San Silvestro, Montignano, Grazie, Ripe) per un totale di 11.288 abitanti, il numero dei colerosi sono risultati di 1.192 con 432 decessi; nelle parrocchie urbane (Duomo, Portone, Ghetto) per un totale di 7.113 abitanti, i colerosi furono 524 e 263 decessi; infine nelle parrocchie suburbane (Portone e Pace) per un totale di 5097 abitanti, i colerosi furono 613 e 287 i decessi<sup>11</sup>.

Dieci anni dopo, nel 1865, ulteriore ondata di colera a Senigallia. Dal Lazzaretto di Ancona il morbo dilagò nelle altre parti della città: l'epidemia si protrasse sino al mese di settembre con circa duemila decessi. Chi fuggì da Ancona diffuse il morbo in altre località. Il medico Vincenzo Rossetti, in una nota del 25 novembre 1865 diretta alla Giunta Municipale di Senigallia, descrisse la situazione della città colpita dal colera<sup>12</sup>. I primi colpiti, a metà di luglio, furono due operai senigalliesi che lavoravano al porto di Ancona. Costoro, presi da diarrea e atterriti dalle morti che avevano visto attorno a loro, tornarono a casa, uno nel Borgo della Pace e l'altro a Scapezzano. Quello della Pace guarì dal colera in breve tempo; l'altro di Scapezzano ne morì. Furono circa quattromila gli anconetani che scapparono dalla città e diffusero il morbo a Senigallia e nei suoi borghi. I contagiati in città al 10 settembre erano 120. Soprattutto nei borghi il dottor Rossetti notò che dopo intervalli di tre o quattro giorni, il morbo diventava più crudele, e ne associava la causa alle condizioni climatiche; infatti il forte abbassamento della temperatura, avvenuto ai primi di ottobre, a causa delle nevi cadute sull'Appennino, unitamente al soffiare di un rigido vento da ponente che durò tre o quattro giorni, accentuò l'avanzare del morbo. Fra i borghi di Senigallia, il Portone era il borgo da cui sprigionavano emanazioni fetide d'ogni tipo, ed infatti si distinse per numero e gravità di casi<sup>13</sup>. In totale i colpiti da colera nella città di Senigallia furono 441 di cui 157 nel centro urbano e nel porto, 174 nel territorio, 110 nei borghi. I morti furono in tutto 190. Rossetti però precisa che parecchi casi di *colera mite* e molti di *colerina grave* non furono denunciati: con questi casi il numero dei guariti sarebbe giunto sicuramente ai due terzi degli ammalati. Le colerine curate furono certamente più di mille: le diarree non meno di cinquemila in tutto il Comune<sup>14</sup>. Salvatore Natali testimonia di successive ondate di colera che colpirono di nuovo l'Italia, dove nel 1885 le vittime furono 14.239, i decessi 9.459; il morbo serpeggiò anche nelle città delle Marche, causando nell'intera regione 0,05 morti per mille abitanti; Senigallia però rimase illesa<sup>15</sup>. Afferma Sorcinelli che sono interessati dal morbo quattro centri nel 1864, due nel 1865, tredici nel 1866, due nel 1884; nel 1886 ad Ascoli Piceno si verificano 24 casi con 20 decessi,

<sup>11</sup> P. Sorcinelli, *Regimi alimentari, condizioni igieniche, epidemie nelle Marche dell'Ottocento* cit., pp. 45-46.

<sup>12</sup> V. Rossetti, *Il colera a Senigallia, relazione*, Tipografia Pattonico, Senigallia 25 novembre 1865.

<sup>13</sup> V. Rossetti, *Il colera* cit., pp. 10-11; R. Morici, *Il clima delle Marche* cit., p. 52.

<sup>14</sup> V. Rossetti, *Il colera*, p. 31; R. Morici, *Il clima delle Marche* cit., p. 52.

<sup>15</sup> S. Natali, *Topografia e statistica medica di Senigallia*, Stabilimento Giuseppe Civelli, Milano, 1889, p. 95.

e a San Benedetto del Tronto 366 casi con 166 morti, il 45% dei colpiti<sup>16</sup>. Dopo quelle, terribili, degli anni 1834-37 e del 1854-55, scoppia in Italia nel 1865 una nuova grande epidemia di colera che perdura fino all'anno seguente. Ha origine ad Alessandria di Egitto, dove il contagio era stato propagato da alcuni pellegrini provenienti dalla Mecca. Da lì il colera arriva al porto di Ancona, che da tempo vantava maggiori contatti con gli scali del Mediterraneo orientale. I profughi alessandrini giunti ad Ancona furono isolati nel Lazzaretto marittimo, il quale però, dopo l'espansione della città, si trovava ormai inglobato nel centro storico<sup>17</sup>.

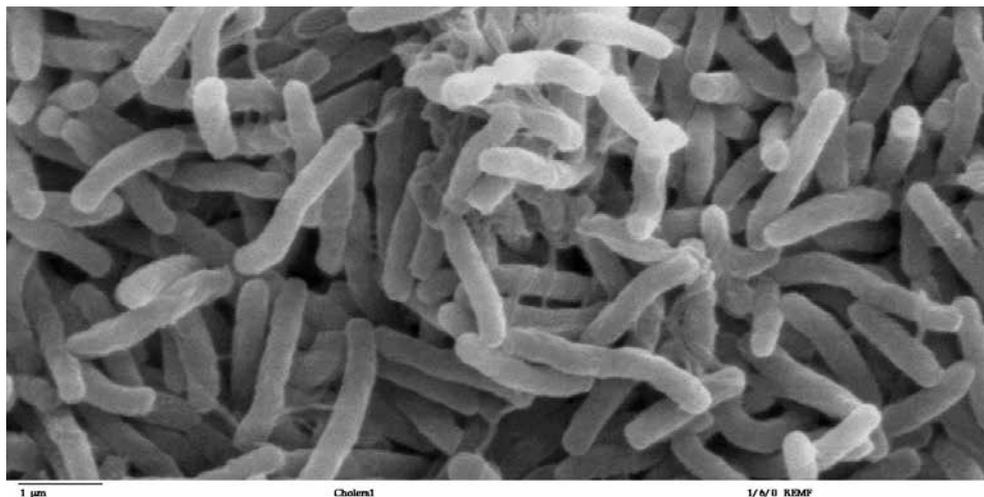


Fig. 4 - Immagine al microscopio elettronico a scansione di batteri *Vibrio cholerae*, che infettano l'apparato digerente (<https://bit.ly/2ZZa6tA>).

Il dottor Salvatore Natali fornisce altresì una dettagliata spiegazione della struttura del microrganismo patogeno del colera, della sua contagiosità e grande diffusione; riportiamo le sue parole<sup>18</sup>:

Già Pacini nel 1854 aveva descritto un microrganismo da lui costantemente ritrovato nella mucosa, e nel contenuto intestinale dei colerosi. Davaine Raney, Hassal nel 1857 a Londra e in Germania, segnarono la presenza di speciali vibrioni nelle deiezioni di questi ammalati, e secondo Winchow Klob nel 1867 aveva descritto e disegnato dei microrganismi ritenuti da lui propri del colera. Koch fu il primo, che studiando il colera in Egitto, nelle Indie, e in Francia, ottenne col suo metodo di coltura nei mezzi nutritivi dalle deiezioni dei colerosi, e

<sup>16</sup> P. Sorcinelli, *Regimi alimentari, condizioni igieniche, epidemie nelle Marche* cit., p. 35; R. Morici, *Il clima delle Marche* cit., p. 49.

<sup>17</sup> C. Pongetti, *Il colera nell'Italia dell'Ottocento, l'epidemia di Ancona del 1865-67* pubblicato sul blog [librisenzacarta.it](https://bit.ly/3DkyfJF) (<https://bit.ly/3DkyfJF>).

<sup>18</sup> S. Natali, *Topografia e statistica medica* cit., pp. 95-96; R. Morici, *Il clima delle Marche*, pp. 95-96.

dal contenuto delle intestina proveniente da individui morti per colera, colture nette di un batterio patogeno del colera asiatico, denominato *bacillo comma*, che si contrassegna per certe proprietà morfologiche e biologiche speciali. Questo bacillo ci si offre al microscopio, sotto la forma ricurva a modo di virgola, che però non è costante: è lungo la metà o due terzi circa di quello della tubercolosi. Secondo Pflügge la lunghezza di questo bacillo è tra 0,8  $\mu$  e 0,2  $\mu$  e la sua grossezza varia da 1/6 a 1/3 della sua lunghezza. La scoperta di Koch è stata confermata ed ampliata nei dettagli da Strauss e Roux, da Nicati e Rietsch, da Grassi, da Klebs, da Ceci, da Pfeiffer e da molti altri ancora [...] Il mezzo di propagazione più idoneo del principio infettivo del colera sembra sia l'acqua: numerose e minuziose ricerche hanno provato che dappertutto dove il colera fece strage si sono trovate contaminate le acque potabili [...] Ho creduto utile accennare così di volo alla patogenia del colera, ed alla via più facile di propagazione di questo flagello, perché le Amministrazioni Comunali si persuadano quale grande cura e attenzione meritino le acque potabili, e quanto sia necessario provvedere in tempo per assicurarsi l'immunità in caso di epidemia.

Le parole del dottor Natali sono quanto mai attuali; difatti l'inquinamento delle acque potabili prodotto dagli scarichi fognari è la causa primaria della diffusione di malattie infettive contagiose come il tifo e il colera.

Nelle Marche il *Cholera morbus* fa il suo ingresso nel 1835. Le epidemie di colera coinvolgono le Marche lungo tutto il corso del secolo XIX. Nel 1854, il morbo partito dal sud della Francia ricompare a Genova e Livorno per coinvolgere quasi tutte le regioni italiane. Nel 1855 investe con forza le province di Bologna, Pesaro-Urbino e Ancona; in agosto colpisce San Marino e già in settembre raggiunge livelli di morbilità e mortalità molto elevati: sino al 20 ottobre vengono identificati 245 casi di cui 99 mortali<sup>19</sup>. Per impedire la diffusione del morbo la Commissione Sanità della piccola repubblica impone ai cittadini di tenere pulite le proprie abitazioni, di non ammassare letame nei centri abitati, di non gettare il materiale immondo dalle finestre; era vietata inoltre la vendita di *frutta non matura o troppo matura, delle carni, de' pesci e dei salumi malsani*; la propagazione del colera viene associata all'alimentazione non corretta<sup>20</sup>.

Abbiamo trovato nell'Archivio storico della biblioteca Antonelliana di Senigallia un prezioso documento firmato dal D<sup>e</sup>. C. F. (Dottor Ciro Fabrini, Ufficiale Sanitario di Senigallia), concernente le norme di igiene per prevenire il colera<sup>21</sup>. Queste norme riprendono gran parte dei Regolamenti di Sanità pubblica e Pulizia Urbana, in particolare la cura della persona e della propria casa sono fondamentali. Le norme raccomandano di non prendere freddo e di non esporre il corpo sudato all'aria fresca; invitano a moderare l'alimentazione in modo di non fare troppo uso di vegetali in genere, ad es. i legumi; i formaggi, i dolci e la carne di maiale salato devono essere mangiati con

---

<sup>19</sup> C. Verducci, *Popolazione ed emergenze economico sanitarie a San Marino tra Medioevo e Ottocento*, Centro di studi storici sammarinesi, Università degli studi della Repubblica di San Marino, San Marino 1995, pp. 104-105; R. Morici, *Il clima delle Marche* cit., p. 49.

<sup>20</sup> C. Verducci, *Popolazione ed emergenze economico sanitarie* cit., p. 105; R. Morici, *Il clima delle Marche* cit., p. 49.

<sup>21</sup> *Contro il colera, norme e pratiche igieniche ad uso delle famiglie*, 18 luglio 1884, D<sup>e</sup>. C. F., Tipografia G. Pattonico, Senigallia 1884, pp. 5-16.



Fig. 5 - Frontespizio delle norme contro il colera emanate dall'Ufficiale sanitario dottor Ciro Fabbrini il 18 luglio 1884.

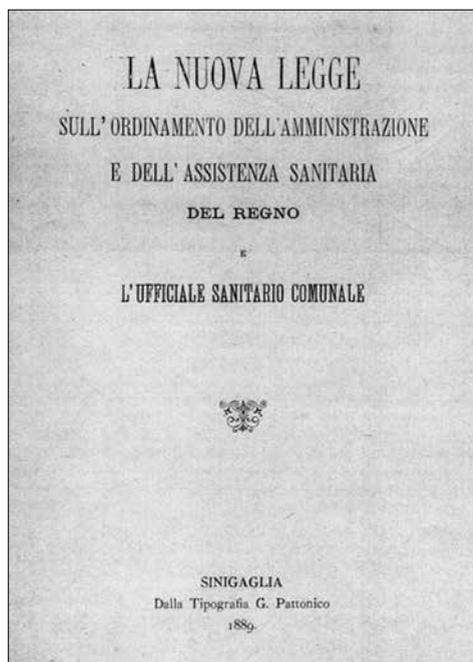


Fig. 6 - Frontespizio della corposa relazione del dottor Fabbrini sulla nuova legge di sanità pubblica del 3 dicembre 1889.

parsimonia. Escludere assolutamente pesci e carni poco fresche, pomodori, cetrioli, cocomeri e la frutta poca matura o *semi corrotta*. Inoltre non si deve abusare di vino e ancor meno di liquori, birra e bibite ghiacciate. Si raccomanda invece di mangiare il riso, le paste ben cotte, le uova, la carne, il pollame, la cacciagione. Oltre ai consigli sull'alimentazione, al dottor Fabbrini stava a cuore la pulizia delle abitazioni, in particolare la *nettezza* dei vasi da notte con la rimozione dalle camere di ogni escremento che impregnava l'aria respirabile di *fetide e dannose esalazioni*. Altre raccomandazioni riguardano la pulizia dei cessi, i *risciacquatoi*, i cortili, le scale, la cucina e gli altri vani della casa, avendo «la massima cura di smaltire le acque impure in un facile e pronto scolo», unitamente ad ogni tipo di immondizia da asportare nei depositi destinati a tale scopo. L'Ufficiale sanitario detta norme per la disinfezione dei locali abitativi, scuole, istituti, ecc. da praticarsi con solfato di rame frantumato come il sale da cucina, oppure in soluzione in proporzione di cinque parti per 100 parti di acqua unito ad acido fenico (fenolo), per la disinfezione delle latrine; il cloruro di calcio allo stato solido o in soluzione acquosa lattiginosa, ottenuta ponendola in piatti di terra e versandovi sopra *acido solforico* (diluito) o aceto forte, dopo aver mescolato 5 parti di cloruro con 100 parti di acqua. Il cloruro di calcio allo stato solido può servire come disinfettante degli ambienti non abitati, allo stato liquido per lavare pavimenti e latrine, ecc. L'acido fenico usato in polvere e in soluzione acquosa, in idonea miscelazione con il cloruro di calcio

(latte di calce) e acqua, poteva essere usato per lavare e disinfettare pavimenti, latrine, condotti di scolo, stalle, cortili e camere di malati di malattie contagiose, ecc. Accanto alla figura 5 abbiamo messo il frontespizio della relazione (lettera aperta) che il dottor Ciro Fabrini inviò al Sindaco di Senigallia il 3 dicembre 1889 (figura 6) per informarlo delle finalità e delle misure contenute nella nuova legge e nella successiva circolare.

Infatti il dottor Fabrini cinque anni dopo le norme per il colera si trovò ad affrontare ed applicare la Legge 22 dicembre 1888, n. 5849 (meglio conosciuta come Legge Crispi) avente per oggetto *La tutela dell'igiene e della sanità pubblica* nel Regno, e con il Regio Decreto 9 ottobre 1889, il relativo regolamento applicativo.

La Legge Crispi aveva lo scopo di creare nella popolazione una vera coscienza igienico-sanitaria nazionale, con una serie di provvedimenti tali da sollecitare nella gente comportamenti e accorgimenti che potessero prevenire il sorgere e il diffondersi di malattie ed epidemie, che avevano imperversato lungo l'arco di un secolo, dapprima con il tifo petecchiale e poi con il colera.

### *Colera e clima*

Nella sua opera *Sulla malattia colerica (o cholera-morbus orientale)*<sup>22</sup> Baldassarre Bufalini afferma che:

Il colera si è manifestato in tutte le stagioni, sotto l'influenza di piogge continue e nella grande siccità, fra i ghiacci della Russia e all'ardente sole dell'Africa, in qualunque costituzione dell'atmosfera, nel piano come nei monti, in paesi di mal'aria ed in luoghi salubri<sup>23</sup>.

Non è vero che il freddo fermasse l'avanzare di *questo colera asiatico*: ad esempio – considera Bufalini – in Russia comparve più volte d'inverno e così anche quando invase l'Austria il 20 gennaio 1831; fece strage a Vienna nel febbraio 1832, con un gran freddo e nel gennaio 1832 in Scozia ed Edimburgo. Si manifestò in inverno nella fredda Norvegia e nella Svezia. A Parigi l'epidemia era iniziata a gennaio 1831 e a Londra nel febbraio 1832. L'epidemia, una vera e propria *pandemia*<sup>24</sup>, considerata l'estensione dei territori e la moltitudine dei popoli colpiti, lasciava lungo il suo percorso migliaia di vittime: a Parigi, che contava 786.000 abitanti, ne uccise 18.402. In tutto questo che importanza poteva avere il fattore climatico?

<sup>22</sup> B. Bufalini, *Sulla malattia colerica (o cholera-morbus orientale) che dalle Indie si è diffusa e diffondesi in Europa*, tomo I, Tipografia di A. Moschini, Siena 1867; tomo II, Tipografia dell'Ancora di G. Bargellini, Siena 1867-68; R. Morici, *Fattori climatici e salute*, in «Marca/Marche», 14 (2020), p. 323.

<sup>23</sup> B. Bufalini, *Sulla malattia colerica* cit., tomo II, p. 188, p. 323.

<sup>24</sup> La parola *pandemia*, «epidemia a larghissima estensione, senza limiti di regione o di continente» (*pan-* in luogo di *epi-*), è attestata per la prima volta nel 1821 in P. Pittino Calamari, *Il memoriale di Iacopo di Coluccino Bonavia medico lucchese (1373-1416)*, in «Studi di filologia italiana, bollettino dell'Accademia della Crusca», XXIV (1966), pp. 55-428 [da Cortellazzo e Zolli, *Dizionario etimologico della lingua italiana*, Zanichelli, Bologna 1985].

Esiste una relazione del 1831 dal titolo *Rimedi pel Cholera Morbus*<sup>25</sup>; in essa viene fatta una dissertazione meteorologica sulla propagazione del morbo asiatico. Nel citato opuscolo si affermano cose diverse da quelle fornite dal medico Bufalini, già menzionato. Difatti, secondo l'autore dell'opuscolo *Rimedi per il colera*, il clima freddo aveva il potere di fermare l'avanzata epidemica del colera, mentre il dottor Bufalini riferiva che detto morbo si diffondeva anche con climi molto freddi. L'autore, indicato solo con le iniziali *R. W—R.*, avanza stringenti connessioni tra la temperatura dell'aria e la diffusione della malattia.

Questa controversia di natura *epidemico-meteorologica* è fondamentale per il nostro studio. La domanda imperiosa è la seguente: quanto il clima – e in particolare il riscaldamento globale – può aver influito sulla diffusione di morbi quali la *peste*, il *colera*, il *tifo*, la *spagnola* (la più grave pandemia del XX secolo), l'*asiatica* del 1957 o di altre patologie epidemiche sino alle varie forme influenzali del Terzo Millennio e la pandemia attuale del *covid 19*?

### *Il colera nel XX e XXI secolo*

Il colera è un'infezione diarroica acuta causata – come abbiamo visto - dal batterio *Vibrio cholerae*. La sua trasmissione avviene per contatto orale con materiale fecale, alimenti e acqua contaminati. Nel XIX secolo il colera si è diffuso più volte dalla zona originaria, che circonda il delta del Gange, verso il resto del mondo, originando sei pandemie che hanno causato il decesso di milioni di persone. Secondo l'Istituto Superiore di Sanità la malattia attualmente è considerata endemica in molti Paesi e il batterio che la provoca è ancora presente nell'ambiente. Le epidemie possono essere causate da due sierogruppi di vibrioni del colera: il *Vibrio cholerae* 01 e il *Vibrio cholerae* 0139. Il *Vibrio cholerae* 01 è responsabile della maggior parte delle epidemie e, secondo recenti studi, i mutamenti del clima potrebbero creare ambienti adatti alla sua propagazione. Il *Vibrio cholerae* 0139, identificato nel 1992, è presente in Bangladesh e la sua diffusione è stata accertata solo nel Sud-est asiatico.

Ribadiamo che il morbo colerico si trasmette per via oro-fecale; la malattia può essere contratta dopo aver ingerito alimenti e acqua contaminati da feci di persone infette. Le precarie condizioni igienico-sanitarie e la cattiva gestione degli impianti fognari e dell'acqua potabile di alcuni Paesi sono le principali cause di epidemie di colera. Siccome il vibrione può vivere in corsi d'acqua salmastri e in zone costiere, l'ingestione di molluschi aumenta il rischio di contrarre l'infezione<sup>26</sup>.

Per quanto riguarda l'Italia un'epidemia scoppiò il 24 agosto 1973 a Torre del Greco, a sud della città di Napoli, dove fu segnalato il primo caso di colera dopo circa 90 anni dall'ultima epidemia del 1884. La consumazione delle cozze fu la causa dell'epidemia: i

<sup>25</sup> *Rimedi pel Cholera Morbus, con cenno storico della propagazione del Cholera Morbus, del dottor R. W—R.*, coi tipi di Giuseppe Molinari, ed. Venezia 1831 (<https://bit.ly/3mEYcgj>).

<sup>26</sup> Istituto Superiore di Sanità (<https://bit.ly/3BoWmGv> - <https://bit.ly/3AvdrNS>). Ulteriori informazioni si possono avere consultando i seguenti due link: <https://bit.ly/3mB8o9t> - <https://bit.ly/3akxQKJ>.

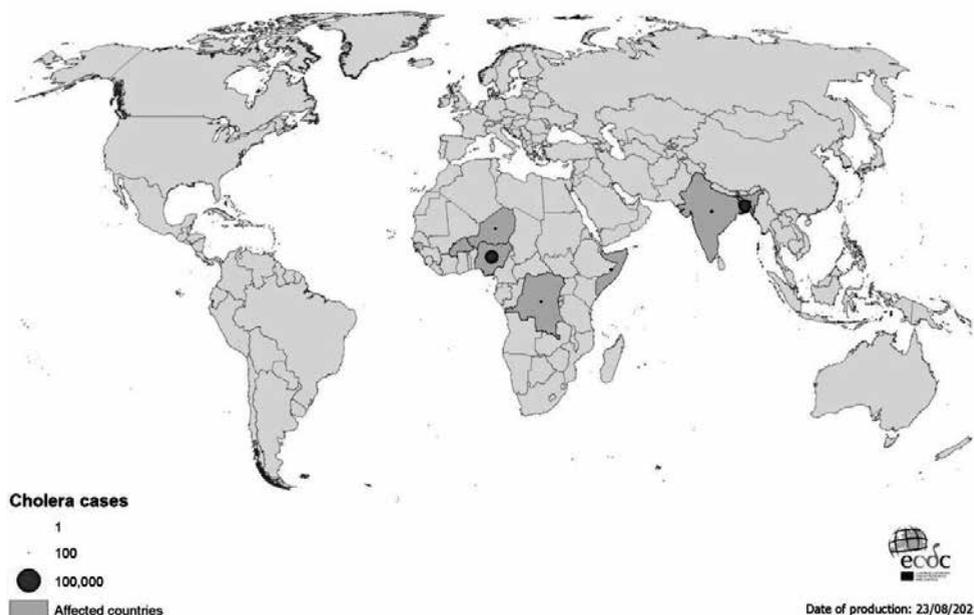


Fig. 7 - Distribuzione geografica dei nuovi casi di colera segnalati in tutto il mondo alla data del 23.08.2021 (European Centre for Disease Prevention and Control - An agency of the European Union <https://bit.ly/3AqqnV9>).

molluschi bivalvi, denominati ad Ancona *moscioli*, provenienti dal nord Africa erano portatori del vibrione del colera. Le cozze allora rappresentavano una notevole fonte di guadagno per i pescatori, per i ristoratori e per i consumatori partenopei. Fu colpita l'economia marinara in toto perché insieme alla cozze furono messi al bando tutti i pesci pescati nel golfo, rei di frequentare le stesse acque dei mitili. Dopo due mesi, il 25 ottobre, terminò l'infezione colerica. L'epidemia mise a fuoco le gravi problematiche relative a quartieri degradati: le precarie condizioni igienico-sanitarie, il mare inquinato e un sistema fognario non più idoneo per una grande città come Napoli, perché vecchio di secoli<sup>27</sup>.

### *Il Novecento, secolo di una grande pandemia*

Il Novecento è ricordato come il secolo della grande epidemia dell'influenza spagnola. Scrive Roberto Bianchi nel saggio introduttivo al libro *L'influenza spagnola del 1918-1919*, di Francesco Cutolo<sup>28</sup>:

L'influenza "spagnola" è rimasta a lungo in ombra nella storiografia e nella manualistica sco-

<sup>27</sup> Antonio Pagliuso, *Agosto 1973: Panico per l'Epidemia di Colera a Napoli* (<https://bit.ly/2WUIggZ>).

<sup>28</sup> F. Cutolo, *L'influenza spagnola del 1918-1919. La dimensione globale, il quadro nazionale e un caso locale*, I.S.R.Pt Editore, Pistoia 2020.

lastica. Per oltre un secolo, soprattutto in Europa – con qualche eccezione –, la più grande pandemia del Novecento è stata sostanzialmente ignorata dalla letteratura e dalle arti figurative, dalla televisione, dal cinema e dal fumetto, dalla toponomastica e dalla memorialistica, dai comitati per gli anniversari di interesse nazionale, e quindi da quella che ora si chiama Public History. Poi è arrivato il Covid-19 e le cose sono cambiate.

Ha ragione il professor Bianchi: prima di maggio 2020, poche erano le voci (ricerche storiche, libri, eccetera) che si trovavano sul web (ad eccezioni di quelle americane e inglesi); persino la nota enciclopedia Wikipedia da poche migliaia di consultazioni è passata a circa un milione mezzo e oltre di visualizzazioni. Perché tutto questo interesse nei confronti di una pandemia che sembrava lontana e quindi dimenticata? Era ritornata in auge in un momento grave e non prevedibile come l'attuale pandemia di *covid 19*. Come per esorcizzare questa nuova pandemia si è riscoperta la *spagnola*. Eppure la storia avrebbe dovuto insegnare qualcosa: quasi ogni 100 anni (cioè ogni secolo) scoppia una nuova pandemia: nell'Ottocento il *colera*, nel Novecento la *spagnola* e nel Terzo Millennio il *covid*.

Il giorno 11 novembre 1918, quando la Germania depose le armi e firmò l'armistizio, finì definitivamente la grande guerra a cui parteciparono circa 70 milioni di soldati; oltre 9 milioni non fecero più ritorno a casa. Si stimano 7 milioni di vittime tra i civili, non solo per i diretti effetti delle operazioni di guerra, ma anche per le conseguenti carestie ed epidemie. In questo contesto di macerie, desolazione, fame, carestia e pessime condizioni igienico sanitarie, proliferò il virus dell'influenza chiamata *spagnola*, perché i primi casi in Europa sorsero in Spagna nel febbraio 1918. Secondo l'ammiraglio Vincenzo Martines, l'agenzia di stampa *Fabra* diffuse un comunicato piuttosto allarmante di una strana malattia epidemica sorta a Madrid con carattere benigno, senza casi letali<sup>29</sup>.

La provenienza del morbo non era chiara; alcuni storici dicono che il focolaio fu negli Stati Uniti e poi si diffuse in Spagna; altri dicono che l'origine dell'influenza fu la Cina. La *spagnola* ebbe una dimensione globale in quanto si diffuse in tutto il pianeta in tre ondate successive e terminò nel 1920, dopo tre anni, causando il decesso di circa 50 milioni di persone (altri dati statistici dicono tra 50 e 100 milioni). La prima ondata dell'influenza arrivò in Italia nel maggio 1918, con carattere benigno, che durava un massimo di 5 giorni in cui si verificavano tosse, febbre alta 39-40 gradi, mal di testa, dolori nella zona lombare, ecc.<sup>30</sup> Ben più grave fu la seconda ondata dell'epidemia che scoppiò nell'autunno 1918. Nella zona di Ancona e in alcune località vicine quali Castelfidardo, Loreto, Recanati e Osimo, tutto sembrava tranquillo, infatti i giornali parlavano di altre cose e i documenti di archivio non riportavano nulla in merito al morbo<sup>31</sup>. Benché i prefetti in data 22 agosto fossero stati informati dal Ministero

<sup>29</sup> V. Martines, *1918-19, l'epidemia di spagnola*, Storia della Medicina, consultabile nel link: (<https://bit.ly/308LezP>).

<sup>30</sup> V. Martines, *1918-19, l'epidemia di spagnola* cit., p. 2.

<sup>31</sup> R. Sampaolesi, *L'influenza "spagnola" nelle Marche: il caso di Castelfidardo (1918-1920)*, in «Proposte e Ricerche», 56 (2006), p. 290.

dell'Interno dei primi gravi casi di *spagnola*, il prefetto di Ancona non comunicò ai sindaci il contenuto della circolare ministeriale; tant'è che nelle prime due settimane di settembre, non essendoci nessuna notizia in merito all'epidemia, a Castelfidardo si tenne l'annuale fiera delle Crocette, e incuranti dell'imminente pericolo il 15 settembre aprirono regolarmente le scuole elementari<sup>32</sup>.

Nella circolare erano indicate le norme di prevenzione per la *spagnola* – di cui riportiamo le parti salienti – che non sono molto dissimili da quelle che 100 anni dopo sono state introdotte per prevenire il *covid 19*. Il Ministero avverte la cittadinanza che il germe della malattia è contenuto nel muco delle vie respiratorie del malato e si ritiene che permanga anche dopo cessata la febbre e la tosse. Il contagio pertanto avviene per via aerea, tant'è che l'infermo può proiettare il germe intorno a sé tossendo, starnutando o semplicemente parlando. È raccomandato alle persona sane di non visitare o avvicinarsi alla persone malate, se non in caso di assoluto bisogno, ed inoltre di non toccare o maneggiare oggetti appartenenti alle personale malate, quali indumenti, biancheria, asciugamani, stoviglie e bicchieri<sup>33</sup>.

Un altro punto fondamentale per limitare il contagio è quello di evitare il più possibile la frequentazione di luoghi pubblici e ambienti chiusi, i mezzi di trasporto (treni, tram, eccetera). Un altro punto riguarda la pulizia e la disinfezione di locali, veicoli per il trasporto delle persone; le persone dovranno prestare particolare attenzione alla pulizia e alla disinfezione delle proprie abitazioni e delle mani, mediante accurato lavaggio con sapone, da eseguirsi più volte al giorno unitamente all'igiene del cavo orale. Ulteriori misure di profilassi furono emanate dal Ministero dell'Interno ai Prefetti del Regno tramite Circolari telegrafiche<sup>34</sup>. Con la circolare del 22 agosto 1918 si faceva il punto della situazione ed in otto capisaldi il ministero dava istruzioni sui metodi di profilassi da adottare; nel 4° caposaldo si raccomandava di effettuare una speciale

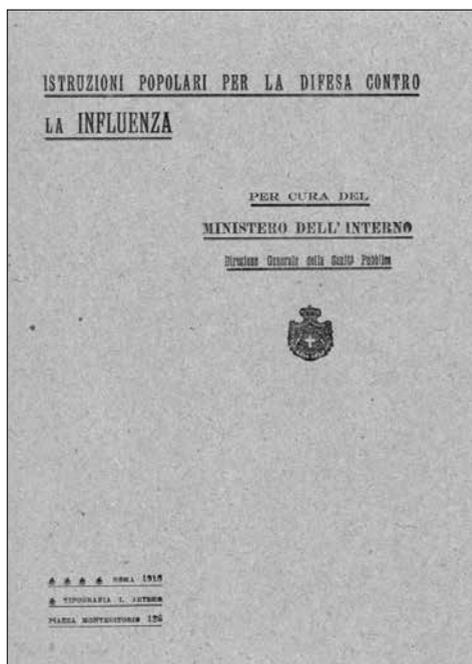


Fig. 8 - Frontespizio delle istruzioni per la difesa contro l'*influenza spagnola*.

<sup>32</sup> R. Sampaolesi, *L'influenza "spagnola" nelle Marche* cit., p. 290.

<sup>33</sup> Ministero dell'Interno, *Istruzioni per difendere la popolazione dall'influenza spagnola*, 1918, p. 6 (<https://bit.ly/3BtMxaf>).

<sup>34</sup> Circolare telegrafica diretta ai Prefetti del Regno, sulla profilassi dell'influenza, 22 agosto 1918, n. 26125 e Circolare 15 ottobre 1918 n. 33687.

vigilanza per i luoghi chiusi e all'aperto quali le caserme, i convitti, le scuole, i teatri e i cinematografi, ecc., allo scopo di evitare eccessivi affollamenti ed ottenere rigorosa pulizia. Il 6° caposaldo dava istruzione al personale sanitario ospedaliero (infermieri e medici) di indossare vestaglie [camicie] e dopo essersi disinfettate le mani, si dovevano munire di opportuni schermi filtranti per proteggersi contro inalazioni di pulviscolo infetto provenienti da ammalati ricoverati. Poi però nell'ottavo e ultimo punto consigliava ai Prefetti di «tranquillizzare la popolazione, evitando allarmismi ingiustificati».

Analizziamo infine la circolare del 15 ottobre 1918. Dopo un cappello introduttivo in cui si comunicava ai Prefetti che il fenomeno influenzale si era esteso nella terza decade di settembre, il ministero era costretto ad emanare nuovi provvedimenti in modo da dare maggiori impulsi alla profilassi. In questa circolare sono presenti tre punti fondamentali di cui facciamo una breve sintesi.

La sorgente di infezione è l'uomo malato: non sono applicabili né la denuncia singola né l'isolamento classico dei malati in uso per le altre infezioni. Per questo motivo le autorità locali devono attuare una costante vigilanza sanitaria nei singoli Comuni per accertare rapidamente i focolai di infezione e per verificare che la profilassi collettiva e individuale siano sempre rivolte a ridurre al minimo possibile i contatti, sorgenti di infezione. Negli ospedali deve essere evitata la *disseminazione* dei malati nelle corsie, inserendoli invece a seconda delle disponibilità, in appositi locali o sezioni, reparti o sale separate, evitando il contatto dei malati con la popolazione e pertanto evitando in modo rigoroso le visite del pubblico.

Nel secondo punto vengono richiamate le raccomandazioni impartite nella circolare precedente di limitare all'indispensabile le riunioni, specie in ambienti chiusi, e sopprimendo quelle tenute in locali igienicamente non idonei quali teatri, cinematografi, ecc.

Infine al terzo punto viene caldamente raccomandata ai medici, una scrupolosa igiene personale, con la protezione delle vie respiratorie mediante opportuni schermi, durante le visite di controllo degli ammalati presenti negli ospedali, in quelli ospiti in istituti collettivi o in case private.

Lo scopo di questa circolare era quello di diminuire la propagazione del morbo. Tuttavia come fa notare Riccardo Sampaolesi<sup>35</sup>, tutte le disposizioni e le indicazioni per prevenire il morbo furono inadeguate e difficilmente applicabili per il semplice fatto che tali misure furono solo consigliate, raccomandate e non rese obbligatorie<sup>36</sup>.

La ricostruzione sulla diffusione della *spagnola* a Macerata effettuata da Romano Ruffini<sup>37</sup>, di cui si riportano alcuni stralci, colma una grande lacuna dovuta alla mancanza di studi.

Ai primi di settembre 1918 la *spagnola* si propagò nella città di Macerata in un quartiere popolare e da lì si diffuse rapidamente a Villa Potenza dove le scuole furono

<sup>35</sup> R. Sampaolesi, *L'influenza "spagnola" nelle Marche* cit., pp. 303-304.

<sup>36</sup> R. Sampaolesi, *L'influenza "spagnola" nelle Marche* cit., pp. 303-304; R. Sampaolesi, *L'epidemia di influenza "spagnola" a Castelfidardo (1918-1920)*, Castelfidardo 2006, p. 79.

<sup>37</sup> R. Ruffini, *Macerata durante la Spagnola, quante analogie col Coronavirus*, in «Cronache Maceratesi. it», 5 aprile 2020 (<https://bit.ly/3Brna99>)

chiuse<sup>38</sup>. L'errore del Governo Orlando all'inizio fu quello di tacere sulle notizie della diffusione del morbo e del suo andamento epidemico. Purtroppo la cosa era grave: lo sapevano oltre al prefetto, i medici ed il sindaco, il quale era molto preoccupato per l'aumento dei contagi e dei decessi nella sua città. All'epoca i rimedi per combattere il virus della *spagnola* e gli effetti collaterali da infezioni batteriche, mancando ancora gli antibiotici<sup>39</sup>, erano basati sull'uso dell'aspirina e del chinino che aveva il solo scopo di essere un cardiotonico; poteva tuttavia essere di aiuto per aumentare la resistenza dell'organismo contro l'infezione.

Altri consigli forniti dall'Ufficiale Sanitario erano quelli dell'igiene personale, come la pulizia delle mani, l'uso di colluttori con disinfettanti quali la tintura di iodio diluita in acqua, ecc. Lo stesso Ufficiale Sanitario di Macerata avendo ben capito la tragica situazione epidemica, raccomandò a coloro che assistevano i malati l'uso del camice e di una *piccola maschera*<sup>40</sup> (l'attuale nostra mascherina) di garza e di un filtro di ovatta per proteggere naso e bocca<sup>41</sup>. In totale nel Comune di Macerata ci furono 400 decessi, mentre nei paesi della provincia si contarono 3200 morti. Non sono riuscito a trovare notizie sulla *spagnola* a Recanati; rimane il ricordo di mia madre Antonina che all'età di 5 anni, nel mese di ottobre 1918, fu colpita dal morbo e solo miracolosamente riuscì a superare la malattia dopo due settimane di febbre alta, tosse e dolori.

#### *Come è fatto il virus della spagnola: una ricognizione*

A cento anni dalla pandemia del 1918, Douglas Jordan, Terrence Tumpey e Barbara Jester hanno scritto un importante report<sup>42</sup> nel quale raccontano il lavoro pionieristico di alcuni medici e scienziati, che ha portato alla scoperta, al sequenziamento e alla ricostruzione del virus dell'influenza pandemica del 1918. La ricerca ha di fatto migliorato la comprensione della pandemia più grave del Novecento. La pandemia di influenza H1N1 del 1918, spesso indicata come *influenza spagnola*, uccise – come abbiamo già

<sup>38</sup> R. Ruffini, *Macerata durante la Spagnola* cit., pp. 2-3.

<sup>39</sup> È doveroso ricordare che il primo antibiotico fu scoperto dal medico Vincenzo Tiberio, come risulta dalla sua relazione *Sugli estratti di alcune muffe*, ristampa della Edizione Originale a cura degli Amici di Sepino, Associazione Culturale, 1995 (pp. 1-13). Il Dottor Tiberio negli anni 1893-1895, trentacinque anni prima di Fleming, aveva intuito, dimostrato e pubblicato la sua scoperta sulle capacità battericide delle muffe (<https://bit.ly/3AAAwarn>). Questo fatto sia da monito per il futuro: se gli accademici e in genere il mondo scientifico facessero più attenzione ai lavori dei giovani ricercatori, le cose potrebbero andare molto meglio per tutti. Nel caso specifico di Vincenzo Tiberio, se la sua scoperta fosse stata presa in considerazione in modo serio, avremmo avuto la *pennicilina* molti anni prima del 1947, addirittura in tempo utile per combattere la grande pandemia della *spagnola*, che avrebbe causato molte meno vittime di quante purtroppo ne ha avute in tutto il mondo.

<sup>40</sup> R. Ruffini, *Macerata durante la Spagnola* cit., p. 6.

<sup>41</sup> La protezione di naso e bocca era molto praticata soprattutto negli Stati Uniti, come risulta dalle immagini del link: <https://bit.ly/3Ft1sDU>.

<sup>42</sup> *The Deadliest Flu: The Complete Story of the Discovery and Reconstruction of the 1918 Pandemic Virus*, by Douglas Jordan with contributions from Dr. Terrence Tumpey and Barbara Jester; <https://bit.ly/3DALEx5>

detto – circa 50 milioni di persone in tutto il mondo. La domanda imperiosa è: perché il virus del 1918 era così mortale? Da dove ha avuto origine il virus? Queste domande hanno spinto un gruppo di studiosi a cercare il virus del 1918, sequenziarne il genoma, ricreare il virus in un ambiente di laboratorio altamente sicuro e regolamentato presso il CDC e, infine, studiarne i segreti per prepararsi meglio alle future pandemie. Tutto ebbe inizio nel 1951 quando Johan Hultin, un microbiologo svedese di 25 anni partì per una spedizione in Alaska nella speranza di trovare il virus del 1918. Con l'aiuto di alcuni suoi colleghi, Hultin si imbatté nel corpo di una bambina che era ancora ben conservato; procedette quindi alla estrazione del tessuto polmonare dal corpo della bambina e dai corpi di quattro uomini sepolti, ben conservati nel permafrost. Purtroppo, ritornati al laboratorio in Iowa, cercarono di iniettare il tessuto polmonare nelle uova di gallina per fare sviluppare il virus ma non riuscirono ad estrarlo.

Nel 1997 Hultin dopo aver letto nella rivista *Science* un articolo del Dr. Jeffery Taubenberger intitolato *Initial Genetic Characterization of the 1918 "Spanish" Influenza Virus*, si mise in contatto con il giovane patologo molecolare che lavorava per l'Armed Forces Institute of Pathology a Washington, D.C.

Nell'articolo, Taubenberger e il suo team avevano descritto il loro lavoro iniziale per sequenziare parte del genoma del virus del 1918. Il team di Taubenberger aveva estratto con successo l'RNA del virus della *spagnola* dal tessuto polmonare di un militare americano di 21 anni di stanza a Fort Jackson, nella Carolina del Sud, deceduto a causa di una polmonite da virus H1N1. Da questo tessuto, il gruppo di Taubenberger è stato in grado di sequenziare nove frammenti di RNA virale da quattro degli otto segmenti genici del virus.

Nello stesso anno Johan Hultin, che ormai aveva 73 anni, si offrì di ritornare in

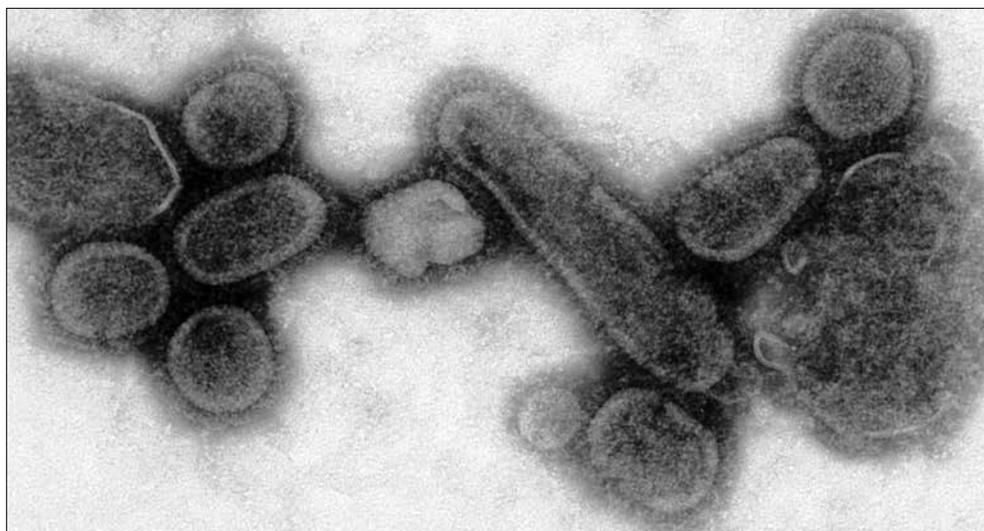


Fig. 9 - Immagine al microscopio elettronico del virus dell'influenza A sottotipo H1N1 (Il virus dell'influenza *spagnola*; <https://bit.ly/3Dlfn2>).

Alaska per tentare una nuova esumazione delle vittime della spagnola sepolte nel permafrost. Quindi 46 anni dopo il suo primo tentativo del 1951, Hultin dopo aver ottenuto i permessi effettuò alcune biopsie polmonari da alcune vittime congelate decedute per la grave forma influenzale. In uno di questi campioni appartenuto a una donna fu ritrovato l'RNA del virus della *spagnola* che fornì la chiave per sequenziare l'intero genoma del virus H1N1 del 1918<sup>43</sup>. Johan Hultin fu riconosciuto come coautore dell'importante ricerca.

### *Influenza asiatica (1957)*

Neanche Kubrick o Spielberg potevano immaginare che cento anni dopo, nel 2019, scoppiasse un'altra pandemia globale con molte analogie con la *spagnola*.

Eppure non dovevamo trovarci impreparati ad una nuova pandemia perché dopo la famigerata *spagnola* fummo colpiti dall'*asiatica* nel 1957. Quest'ultima era causata dal virus H2N2, composto da tre diversi geni di un virus H2N2, originato da un virus dell'influenza aviaria A, inclusi i geni dell'*emoagglutinina* H2 e della *neuraminidasi* N2. È stato segnalato per la prima volta a Singapore nel febbraio 1957, a Hong Kong nell'aprile 1957 e nelle città costiere degli Stati Uniti nell'estate del 1957. Il numero stimato di decessi è stato di 1,1 milioni in tutto il mondo e 116.000 negli Stati Uniti<sup>44</sup>. In Italia la malattia fu contratta da un italiano su due, 26 milioni di persone, tra cui l'85 per cento della popolazione tra i 6 e i 14 anni; le morti causate dall'*asiatica* furono stimate in circa 40 mila<sup>45</sup>. Tranne le persone con più di 70 anni, la popolazione non aveva difese contro il virus. L'Istituto Superiore di Sanità fornisce come di consueto informazioni dettagliate su questa e altre pandemie del XX secolo<sup>46</sup>. Il virus fu rapidamente riconosciuto con i test di fissazione del complemento, mentre lo studio dell'*emoagglutinina virale* mostrò che si trattava di un virus differente da quelli fino ad allora isolati negli uomini. Ciò fu confermato anche dalla *neuraminidasi*. Il sottotipo del virus dell'*asiatica* del 1957 fu più tardi identificato come un virus A/H2N2; il virus aveva diversi caratteri immunochimici che differivano marcatamente dagli altri ceppi conosciuti<sup>47</sup>. Si sapeva che in un'influenza, le infezioni batteriche polmonari secondarie erano frequenti, e ad esse erano riconducibili molti decessi. A volte però la sovrapposizione batterica non poteva essere dimostrata, per cui si parlava occasionalmente di polmonite [batterica]; nell'influenza Asiatica del 1957 invece le polmoniti virali furono molto diffuse<sup>48</sup>.

<sup>43</sup> J. K. Taubenberger, A. H. Reid, T.G. Fanning, *Resuscitare un virus killer*, *Le Scienze*, n. 439, marzo 2005, pp. 46-55. L'articolo è stato riproposto in *Le Scienze, Dossier*, settembre 2020.

<sup>44</sup> *The Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*; <https://bit.ly/3oXTGw3>

<sup>45</sup> <https://gliasinirivista.org/ieri-domani-la-pandemia-vista-da-brescia/>

<sup>46</sup> Istituto Superiore di Sanità, *Le pandemie influenzali del XX secolo*; <https://www.epicentro.iss.it/passi/storiePandemia>

<sup>47</sup> Istituto Superiore di Sanità, *Le pandemie influenzali* cit.

<sup>48</sup> Istituto Superiore di Sanità, *Le pandemie influenzali* cit.

*Influenza Hong Kong (1968)*

Dieci anni dopo sempre la carta stampata diede l'allarme di un'altra epidemia scoppiata ad Hong Kong. Sappiamo che nel 1968 le comunicazioni con la Cina continentale erano poco efficienti. Inizialmente l'epidemia si diffuse in Asia, per poi dilagare lungo la costa occidentale degli Stati Uniti con elevati tassi di mortalità. La pandemia del 1968 fu causata da un virus dell'influenza A (H3N2) composto da due geni di un virus dell'influenza aviaria A, inclusa una nuova *emoagglutinina H3*, ma conteneva anche la *neuraminidasi N2* del virus H2N2 del 1957. Il numero stimato di decessi è stato di 1 milione in tutto il mondo e di circa 100.000 negli Stati Uniti. In Europa l'epidemia non causò un'elevata mortalità; in Italia i decessi furono attribuiti a polmonite sia di origine virale sia di origine batterica, come effetto collaterale<sup>49</sup>. Si calcola che in Italia l'influenza abbia causato circa 20 mila morti<sup>50</sup>. La maggior parte delle morti in eccesso riguardava persone di età pari o superiore a 65 anni. Il virus H3N2 continua a circolare in tutto il mondo come virus dell'*influenza stagionale A*<sup>51</sup>.

*Il primo ventennio del XXI secolo: la pandemia Covid-19*

Lo scenario dell'anno 2020 sembrava quello di un film di fantascienza, solo che non lo era e non era neanche un incubo: purtroppo era una brutta e cruda realtà.

Le pandemie precedenti non ci insegnarono nulla: infatti tutti ci trovammo impreparati per questo nuovo evento, più volte evocato da *profeti* e scrittori sin dagli anni '80 del Novecento. E neanche valse a nulla la prima vera minaccia globale del XXI secolo, rappresentata dalla SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) che ebbe origine nella provincia cinese del Guangdong negli ultimi mesi del 2002<sup>52</sup>.

Nel mese di marzo 2003, l'Organizzazione Mondiale della Sanità, per la prima volta nella sua storia, aveva lanciato un allarme mondiale, raccomandando di rimandare i viaggi provenienti da aree affette dal morbo; 17 anni dopo – nel febbraio 2020 – l'OMS, per la prima volta ha annunciato l'emergenza sanitaria globale da Covid 19.

<sup>49</sup> Istituto Superiore di Sanità, *Le pandemie influenzali* cit.

<sup>50</sup> Quando l'influenza 'Spaziale' uccise 20 mila persone in Italia (<https://bit.ly/3mAALoh>).

<sup>51</sup> The Centers for Disease Control and Prevention CDC (<https://bit.ly/3Fxebp4>).

<sup>52</sup> Giovanni Rezza, *Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica*, Istituto Superiore di Sanità (<https://bit.ly/3FwucMj>). La Sars si diffuse poi a Hong Kong ed Hanoi, provocando improvvisi focolai epidemici. Tra il 12 e il 15 marzo 2003, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), per la prima volta nella sua storia, ha lanciato un allarme mondiale, raccomandando di rimandare i viaggi provenienti da aree affette o verso le aree infette. Anche l'Italia, come gli altri Paesi europei, ha dovuto far fronte all'emergenza e organizzare adeguate risposte. La morte del medico Carlo Urbani, avvenuta alla fine del mese di marzo 2003 e la coraggiosa presa di posizione dell'Oms, contribuirono a sensibilizzare i mezzi d'informazione di massa, determinando un picco di attenzione quando all'inizio di aprile venivano segnalati due casi sospetti di SARS. Il 17 aprile 2003 veniva costituita la Task Force sulla SARS del Ministero della Salute (Gruppo permanente per la valutazione del rischio e il controllo della SARS). Infine, con l'arrivo dell'estate (giugno) e lo spegnersi dei focolai epidemici, da Hong Kong a Toronto e da Pechino a Taipei, iniziava la fase di riflessione sul da farsi nell'evenienza di una ricomparsa della SARS.

Dove poteva scoppiare la nuova pandemia se non in Oriente? La popolosa città cinese di Whuan fu la prima ad essere colpita. Si accavallarono notizie su notizie piuttosto allarmanti dai media (televisioni pubbliche e private, carta stampata) e dall'immenso mondo virtuale del web. Ecco la cronologia degli eventi all'inizio della diffusione del morbo, così come diffusa dall'Istituto Superiore di Sanità il 9 gennaio 2020<sup>53</sup>:

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha annunciato che la malattia respiratoria causata dal nuovo coronavirus è stata chiamata COVID-19. Il 30 gennaio, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha confermato i primi due casi di infezione da COVID-19 in Italia e il 21 febbraio ha confermato il primo caso autoctono in Italia. L'ISS dal 28 febbraio coordina un sistema di sorveglianza che integra a livello individuale i dati microbiologici ed epidemiologici forniti dalle Regioni e Province Autonome (PA) e dal Laboratorio nazionale di riferimento per SARS-CoV-2 dell'ISS. Ogni giorno un'infografica dedicata riporta – con grafici, mappe e tabelle – una descrizione della diffusione nel tempo e nello spazio dell'epidemia di COVID-19 in Italia e una descrizione delle caratteristiche delle persone affette».

Per coloro che vogliono approfondire i vari temi trattati, si consiglia di leggere i numeri di *Le Scienze* – edizione italiana di *Scientific American* – che vengono riportati in nota<sup>54</sup>.

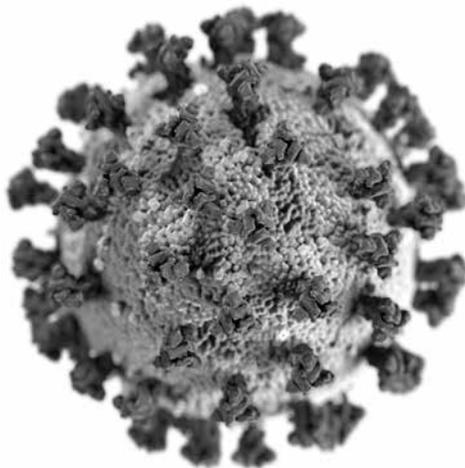


Fig. 10 - Immagine del virus SARS-CoV-2 senza sfondo (Questa illustrazione, creata presso *The Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, rivela la morfologia ultrastrutturale esibita dai coronavirus. Le punte che adornano la superficie esterna del virus, osservate al microscopio elettronico, conferiscono l'aspetto di una corona che circonda il virione. Un nuovo coronavirus, denominato Coronavirus 2 della sindrome respiratoria acuta grave (SARS-CoV-2), è stato identificato come la causa di un'epidemia di malattia respiratoria rilevata per la prima volta a Wuhan, in Cina, nel 2019. La malattia causata da questo virus è stata denominata malattia da coronavirus 2019 (COVID-19) <https://bit.ly/3lnVD2H>).

<sup>53</sup> Istituto Superiore di Sanità per Covid-19 (<https://www.iss.it/coronavirus>).

<sup>54</sup> *Le Scienze dossier, A caccia di virus*, di Jane Qiu, settembre 2020, pp. 14-19; *Le Scienze dossier, L'imprevedibilità prevista*, di Isabella Monne e Ilaria Capua, settembre 2020, pp. 84-89; *Le Scienze, Il caos immunitario di Covid-19* (il virus che causa la malattia prospera e stravolge il sistema di difesa dell'organismo), di Akiko Iwasaki e Patrick Wong, marzo 2021, pp. 37-43; *Le Scienze, Come affrontare lo stress da pandemia* (Un anno di crisi da Covid-19 sta mettendo a dura prova la salute mentale delle persone. Un aiuto può venire da metodi perfezionati da psicologi esperti di disastri e traumi), di Melinda Wenner Moyer, marzo 2021, pp. 44-49; *Le Scienze, Un vaccino per tutti i coronavirus* (Alcuni laboratori stanno lavorando a un vaccino contro ogni tipo di coronavirus per contrastare le varianti e prevenire pandemie future), di Roberta Villa, giugno 2021, pp. 26-31.

