

Prof. Małgorzata Binińska, <https://orcid.org/0000-0002-6522-0974>

Direttore del Museo di Merceologia dal 2011 al 2017

Dipartimento Management, Sapienza, Roma

Dr hab. Małgorzata Wrześniak, prof. ucz., <https://orcid.org/0000-0001-7781-2179>

Wydział Nauk Humanistycznych, UKSW w Warszawie

Epidemie e terapie nei millenni*

Epidemics and therapies over the millennia

<https://doi.org/10.34766/fetr.v44i4.454>

Abstrakt: Epidemie są częścią naszej historii. Przyczyny rozprzestrzeniania się infekcji w społeczeństwie są złożone: udomowienie zwierząt, ciągła wymiana handlowa i międzyludzka, wzrost populacji w metropoliach, wojny. Najbardziej dramatycznymi epidemiami w historii ludzkości były dżuma (która rozpoczęła się w XIV wieku) i grypa zwana „hiszpańską” w latach 1918-1920, a ostatnio w 2020 roku Covid-19. Choć minęły tysiąclecia od pierwszej epidemii, trzysta lat od ostatniej epidemii „czarnej śmierci” i sto lat od „hiszpanki”, skład ekstraktów roślinnych stosowanych w leczeniu od czasów starożytnych pozostaje aktualny w profilaktyce. Oczywiście dziś ma jedynie funkcję wspomagającą medyczne terapie odkrywane są dzięki ciągłemu rozwojowi nauki, jak leki przeciwwirusowe, szczepionki itp.

Słowa Klucze: Epidemie, zioła lecznicze, perfumy, covid-19.

Abstract: Le epidemie fanno parte della nostra storia. Le cause che provocano la diffusione delle infezioni nella società sono complesse: la domesticazione degli animali, i continui scambi commerciali ed interpersonali, la crescita demografica nelle metropoli, le guerre. Le più drammatiche epidemie nella storia dell'umanità furono, la peste, l'influenza conosciuta come “la spagnola” nel 1918-1920 e recentemente nel 2020 il Covid-19. Sono passati millenni dalla prima epidemia, tre secoli dalla “peste nera” e cent'anni dalla “spagnola” e la composizione degli estratti vegetali usati per aiutare a guarire rimangono attuali nella prevenzione, ovviamente, al giorno d'oggi, insieme con le cure medicinali, quali farmaci antivirali, vaccini, etc. scoperti grazie al continuo sviluppo della scienza.

Parole chiave: epidemie, erbe aromatiche, profumo, covid-19.

Abstract: Epidemics are part of our history. The causes that provoke the spread of infections in society are complex: the domestication of animals, continuous commercial and interpersonal exchanges, population growth in cities, wars. The most dramatic epidemics in the history of humanity were the plague (started in 14th century) and “the Spanish” influenza in 1918-1920, and recently in 2020 Covid-19. Millennia have passed since the first epidemic, three centuries from the last “black plague” and a hundred years from the “the Spanish” and the composition of the plant extracts used to help heal remain still the same in prevention. Nowadays – of course – together with treatment medicines, such as antiviral drugs, vaccines, etc., there are discovered thanks to the continuous development of science.

Keywords: epidemics, aromatic herbs, perfume, covid-19.

* Si ringraziano: dott. Mario Apice, dott. Riccardo de Sanctis, dott. Valter Masci, per il loro contributo nella realizzazione del testo.

“Strade intere sembravano essere desolate, e non soltanto perché chiuse ma perché svuotate dei loro abitanti”.

Daniel Defoe, *Diario dell'anno della peste*, 1665

“Un'epidemia? Quale epidemia? Lo scirocco è un'epidemia? La nostra polizia è per caso un'epidemia?”

Thomas Mann, *Morte a Venezia*, 1912

“Le misure non erano draconiane e sembrava di aver sacrificato molto al desiderio di non inquietare l'opinione pubblica”.

Albert Camus, *La peste*, 1947

Le epidemie fanno parte della nostra storia. Si sono evolute con la specie umana. Alcune sono diventate pandemie (in greco: πανδημιος - di tutto il popolo o pandemio). La pandemia, secondo il dizionario Treccani è “un'epidemia con tendenza a diffondersi ovunque, cioè a invadere rapidamente vastissimi territori e continenti. La pandemia può dirsi realizzata soltanto in presenza di queste tre condizioni: un organismo altamente virulento, la mancanza di immunizzazione specifica nell'uomo e la possibilità di trasmissione da uomo a uomo” (*Dizionario di Medicina*, 2010).

Il biologo americano Nathan Wolfe ha studiato come nascono le pandemie e ha espresso il suo pensiero nel libro *The viral storm: the Dawn of a New Pandemic Age* del 2011: “I virus si evolvono più rapidamente di qualsiasi altro organismo sulla terra, ma di loro sappiamo meno di ogni altra forma di vita. (...) Durante gli ultimi secoli la rivoluzione dei trasporti ha creato una interconnettività senza precedenti nella storia dell'umanità. (...) Abbiamo più di cinquantamila aeroporti, venti milioni di miglia di strade, settecento milioni di miglia di binari ferroviari e centinaia di migliaia di navi sugli oceani. (...) questo ha radicalmente cambiato i modi con cui i microbi si muovono sul nostro pianeta. Le nuove tecnologie hanno creato un singolo mondo interconnesso: un gigantesco veicolo per agenti infettivi che prima rimanevano isolati” (Part I: *Garthering Cloud*, 1: *The Viral Planet*, trad. it. de Sanctis, 2020).

Spesso, però, le epidemie sono le conseguenze involontarie del nostro modo di vivere, delle nostre azioni che fanno passare un microbo da una specie all'altra, come spiega David Quammen nel libro *Spillover*, del 2014: “Là dove si abbattono gli alberi e si uccide la fauna, i germi del posto si trovano a volare in giro come polvere che si alza dalle macerie” (Quammen, 2020, p. 25).

Sulle cause che potrebbero provocare una epidemia si discute già nell'Antichità. Secondo Ippocrate (460-377 a.C.), considerato padre della medicina moderna, le malattie infettive con la febbre, i dolori e la tosse sono causate in gran parte dal cambio delle stagioni (cf. *Corpus Hippocraticum*, in particolare: *Delle arie, le acque e i luoghi*). Della stessa opinione fu anche Aristotele (385-323 a.C.), anche se le sue opinioni erano espresse in forma filosofica

nell'opera *Problemata*. Ammiano Marcellino ritenne che oltre al cambio delle stagioni le epidemie potrebbero essere state causate dal fetore dei corpi putrefatti (2001-2002). Anche Omero nell'*Iliade* racconta dell'epidemia mandata da Apollo nel campo degli Achei, che attaccò prima i cani, poi i muli (Omero, 1950, trad. it. Stok, 2012, p. 57). Le cause dell'allargarsi delle infezioni, come la mancanza di spazi e il continuo avvicinamento tra le persone, sono state descritte sia da Tito Livio che da Tucidide, ma prima da Aristotele, che pose lo stesso problema nel suo *Corpus Aristotelicum* (Tito Livio, 1968; Tucidide, 2016; Aristotele, 1990-2003). Proprio Vitruvio nel suo trattato *De Architectura* scrisse che contro le epidemie bastava un'adeguata posizione delle abitazioni, nonché una sufficiente quantità di acqua, sia per le case che per gli spazi pubblici.

Già Ippocrate riteneva che un massaggio e un bagno aromatico aiutano a mantenersi in buona salute. Quando nel 430 a.C. scoppiò ad Atene l'epidemia della peste, Ippocrate ordinò di ardere nelle strade un'enorme quantità di legno di ginepro, non solo per coprire il cattivo odore dei cadaveri ancora non sepolti, ma anche per disinfettare la città tramite il fumo aromatico che ne scaturiva. Ippocrate elaborò le sue teorie scientifiche dopo aver letto nei templi antichi la descrizione della guarigione da tante malattie grazie all'uso, spesso sotto forma di fumigazioni, di alcune specie vegetali (Ippocrate, 1982, libro VI; cf. Donato ed al., 1975). Le pratiche mediche con le erbe contro le malattie infettive proseguirono con Diocle di Caristo (IV sec. a.C., scuola di Ippocrate) e Simos, il medico citato da Plinio il Vecchio nella *Naturalis historia*. Il grande sviluppo della scienza botanica e l'utilizzo delle erbe aromatiche, sia per le cure che per la vita quotidiana, avvenne durante il regno di Alessandro Magno, dopo la conquista di Gaza (332 a.C.). In quel periodo in Grecia, oltre all'incenso e alla mirra, arrivarono dall'India, attraverso la Persia e Babilonia, spezie quali lo zafferano, il cinnamomo, il timo ed altre piante aromatiche (Biniecka, 2009, pp. 40-42). Una tra le diverse specie utilizzate contro le malattie fu il *Lilium martagone* (*Liliaceae*), come fu descritto da Plinio il Vecchio (*Naturalis historia*, VIII, 1-67). Le essenze odorose utilizzate dai Romani per la preparazione dei profumi, che avevano anche proprietà disinfettanti, erano: i semi di anice, la scorza di cedro, i fiori e le foglie di timo e rosmarino, le foglie di mirto e basilico, ma soprattutto l'essenza di petali e frutti di rosa. Come risulta dagli scavi archeologici di Pompei, la Casa del Giardino di Ercole, oggi denominata la Casa del Profumiere fu uno dei più importanti centri di coltivazione e produzione di sostanze odorose (Biniecka, 2009, pp. 47-50). Le epidemie scoppiate a Roma (428, 365, 295 a.C) furono "curate" principalmente con le feste in forma di preghiera con utilizzo del fumo aromatico (*profumum*) indirizzato agli Dei: Apollo, Latona, Diana, Ercole, Nettuno (Tito Livio, 1968, IV, 21).

Nel Medioevo le piante medicinali erano spesso coltivate dai sacerdoti, all'interno dei conventi. Un farmaco, considerato allora universale, era quello ottenuto dai petali e frutti di rosa che veniva somministrato in forma di sciroppo e curava circa 30 malattie (M. Biniecka, 2009, p. 46). Nel Medioevo è stato rinvenuto il più importante manoscritto greco-bizantino

Codex Bysantinus (Biblioteca Nazionale di Vienna), la versione illustrata dei testi del botanico greco Dioscoride (c. 40 - c. 90), vissuto a Roma nell'epoca di Nerone, sulle piante, sugli animali e sui minerali usati per le diverse cure. Il grande contributo al progresso nella cura delle malattie fu dato da Avicenna (Giabir ibn Hayyàn) considerato il Principe dei Medici, nato nel 980. Il suo *Canone di Medicina* nominava 760 droghe, compresi gli stupefacenti, quali: oppio, mandragora, canapa indiana (Avicenne, 1956; cf. Biniecka, 2009, p. 65).

A questo punto bisogna anche ricordare che ancora nel Medioevo apparve il profumo realizzato grazie all'uso di alcol ottenuto tramite distillazione. L'alcolato di rosmarino, chiamato l'Acqua della Regina d'Ungheria, fu creato da Sébastien Mate, proprietario della bottega di linimenti di Montpellier. Grazie alla composizione (salvia, rosmarino e maggiorana nell'alcol etilico) era non soltanto un buon profumo, ma anche un valido disinfettante.

La peste nera comparsa nella metà del XIV e nel XV secolo ebbe effetti devastanti e provocò la morte di quasi un terzo degli abitanti d'Europa. I malati si presentavano con bubboni neri, macchie scure e livide. L'epidemia si ripresentò più volte nei decenni successivi. Le sostanze odorose ebbero il ruolo di alleviare il fetore dei cadaveri, ma si riteneva che inoltre potessero avere un'azione preventiva sulla malattia (*Venezia e la peste 1348-1797*, 1979).

L'illustre medico padovano Giovanni Dondi dall'Orologio (c. 1330-1388) scrisse un trattato pratico sulla peste, probabilmente durante l'epidemia del 1382-1383, causata principalmente dall'odore della putrefazione che si propagava nell'atmosfera. Egli suggeriva di allontanarsi dalle zone infette, non uscire durante il giorno, di fuggire i venti orientali e meridionali, di fare uso dell'aceto, di lavarsi con acqua di rose e di bruciare legni secchi e sostanze odorose (come il rosmarino, il ginepro, il mirto, l'alloro, il frassino o la quercia), di gettare sul fuoco un po' di sandalo, di canfora o di incenso (Dondi dall'Orologio, 1866, p. 440).

Il medico Pietro Curialti da Tossignano (metà di XIV sec.-1407) scrisse sulla peste nel 1398 il testo *Consilium carissimi doctoris D. Petri de Tussignano pro peste vitanda* pubblicato nel 1491 a Venezia nel *Fasciculus medicinae* di Johannes de Ketham, dove si consiglia di seccare l'aria delle case con i fumi dopo aver arso i legni odorosi, l'incenso, la mirra, la resina di trementina, il cipresso ed altro. (Messinis, 2017, p. 113). Inoltre, si raccomanda di saturare l'aria di casa con aceto di vino e acqua di rose, di odorare "un pomo" composto da laudano, storace, mirra, chiodi di garofano e canfora.

I profumi utilizzati in quell'epoca erano in forma di unguento, liquidi ed anche in polvere. Nei *pommes d'ambre* (o *pomander*) (fig.1-4), a forma di pomo, i profumi si trovavano in polvere secca o semi-secca, spesso divisi in piccoli spicchi e ogni spicchio aveva un odore diverso. Questi contenitori erano costruiti con materiali preziosi, portati da reali, nobili, ecclesiastici e ricchi borghesi sul collo o come bottoni e/o anelli. Ovviamente, le persone

appartenenti alle classi medie e ai poveri, nel periodo delle epidemie si costruivano “i pomi” con le sostanze odorose senza contenitori (Biniecka, 2009, pp.70-73).

Caterina Sforza, nel *Fascicolo di medicina volgare. Queste sono le cose contenute in questo degnissimo fascicolo... consiglio de maestro Pietro da Tussignano* del 1508 presenta una ricetta “per profumare casa ed camere nel tempo della peste” (pp.82-83). Il *Ricettario marciano* (Biblioteca Nazionale Marciana di Venezia) presenta due ricette per preparare “palle odorifere per fiutar contro alla peste da render odor ad ogni cosa. Il procedimento per ottenere i pomi è molto diffuso. Nel mortaio vengono pestati ed amalgamati con acqua di rose i seguenti ingredienti di base: storace, calamita e laudano. Nella prima ricetta vengono aggiunti chiodi di garofano, canfora, spigonardo e noce moscata, nella seconda mirra, mirto, muschio e ambracante” (Messinis, 2017, p. 114). Anche il botanico, Pietro Andrea Mattioli (1501-1577) nella sua opera *I discorsi di m. Pietro Andrea Mattioli senese (...) nei libri di Pedacio Dioscoride anazarbeo della materia medicinale* ritiene che il laudano nelle “palle odorifere” è un ingrediente fondamentale contro la peste (Mattioli, 1573, cap. CIX, pp.152-153). Invece Cesare Mocca, il medico personale del duca di Savoia, nei *Discorsi preservativi e curativi per la peste* consiglia di portare con sé ed annusare spesso la “palla” (pomo) preparata con viole, rose, olibano, calamita, noce moscata, mirra, mastice, ambra, benzoino, canfora, legno di aloe, laudano, tormentilla, storace, assenzio, gomma dragante stemperata nell’acqua di rose (Mocca, 1630, p. 41).

L’importanza di annusare gli odori durante la peste viene in seguito sottolineata da Leonardo Fioravanti (1571), il medico Andrea Grazioli (Polo, 1576) e il notaio Rocco Benedetti (Benedetti, 1571). Sia Rocco Benedetti nel *Raguaglio minutissimo del successo della peste di Venetia* che Cornelio Morello, segretario dei Provveditori alla Sanità nelle *Relazioni et provisione fatte nella città di Venetia* durante l’epidemia del 1576-1577 sottolinearono l’attività del gruppo dei “Grigioni”, i quali disinfestavano le case con il fumo prodotto dall’ardere delle sostanze profumate, quali “mirra, pegola di Spagna, solfo, rasa e ginepro” (Benedetti, 1571; Messinis, 2017, p. 118) e bruciavano degli oggetti appartenenti ai malati. I proprietari per i danni subiti dovevano essere risarciti. La legge stabilì, inoltre, che i proprietari per non far bruciare le loro “robbe” potessero disinfettarle, come stabilito dalla legge (Vanzan Marchini, 2000, vol. III, pp. 197-199). Anche durante la peste del 1630-1631 furono emanate nella Repubblica Veneziana le leggi, in cui tra i rimedi si raccomandava: “a far profumo da profumar stanze e robbe” (Ciera, 1630, p. 4). Gli Ordini a stampa dei Sopraprovveditori e Provveditori alla Sanità del governo veneziano “in materia degli sborri che si devono fare nelle case de particolari” del 18 gennaio 1630 che si possono consultare nella Biblioteca Nazionale Marciana di Venezia sono i seguenti: “Le case doveranno farsi scovare compitamente nettare da ogni immondizia, et dopo serrati li balconi et porte profumarsi per un giorno intiero almeno, overo una notte. Il che essequito, si lasceranno aperti per alquanti giorni li balconi et porte della medesima casa, le stanze della quale si dovranno poi con un

poco di calcina viva bagnata o con liscia o aceto bagnarsi li muri, che riuscirà molto profittevole. Li profumi si fanno di rasa, di pino, incenso, storace, pece, benzoino et simili, et con questi si possono purgar li libri et scritte et le case basterà profumarsi con la rasa, incenso esolfere” (Biblioteca Nazionale Marciana di Venezia, Misc. 2905.038).

Come già è stato accennato, la diffusione delle malattie si evolse con l’aumento degli spostamenti da un paese all’altro, da un continente all’altro. Per il passato basti pensare alla conquista dell’America e ai nativi che furono decimati dal vaiolo portato dalla Spagna intorno al 1520 dalle truppe di Cortés (Diamond, 2014).

La pandemia del XX secolo, considerata la più drammatica, fu la cosiddetta “spagnola” (1918-1920), che però non si sviluppò in Spagna. Furono i giornali madrileni a parlarne per primi chiamandola “il soldato napoletano”. Il Paese era neutrale e non c’era censura, mentre i giornali francesi, tedeschi e britannici non trasmettevano alcuna notizia. In Italia, col capo di governo, il liberale Vittorio Emanuele Orlando, nonostante la mortalità più alta dopo la Russia, furono vietate dalla legge le notizie sui morti. Oggi si ritiene che la “spagnola” fosse stata trasmessa da un virus degli uccelli all’uomo e si curava con il chinino, gli estratti delle erbe e i salassi. In assenza di adeguate cure e strutture sanitarie si consigliava, inoltre, di evitare il contatto umano (Spinney, 2018; Collier, 2005; Barry, 2004). Il direttore del Popolo d’Italia, Benito Mussolini, fece scrivere sul suo giornale: “Che si impedisca ad ogni italiano la sudicia abitudine di stringere la mano, e la pandemia scomparirà nel corso di una notte” (Collier, 2005, p. 138).

Sono passati millenni dalle prime epidemie, più di tre secoli dalla peste nera e cent’anni dalla “spagnola”, ma le composizioni delle sostanze profumate suggerite per aiutare a guarire rimangono attuali nella prevenzione. E’ oramai scientificamente provato che lo stato di salute venga mantenuto dal perfetto equilibrio fra la psiche, il sistema nervoso, il sistema endocrino e quello immunitario. Con questo approccio si comprende come gli oli aromatici contenuti nelle piante possano avere un reale impiego terapeutico. Esiste, infatti, un stretto collegamento tra l’olfatto ed il sistema neuro-vegetativo. Quando un olio essenziale viene inalato, i suoi costituenti notevolmente volatili stimolano i recettori della mucosa nasale; a loro volta, questi inviano segnali di tipo biochimico all’asse neuro-endocrino. Gli odori sono quindi trasformati in messaggi indirizzati per il sistema nervoso centrale, correlato al sistema endocrino ed immunitario. Gli oli essenziali contengono dei principi attivi che hanno una determinata funzione terapeutica. Possono essere utilizzati in terapia per via esterna, per esempio, con assorbimento tramite la pelle (massaggi, bagni aromatici), inalazioni (aromaterapia) o per via orale (comprese, sciroppi). Alcuni composti presenti negli oli aromatici, oltre ad avere l’azione terapeutica, possono anche presentare la tossicità, sia a livello della zona con la quale vengono direttamente a contatto, sia a livello delle strutture interne (come reni e fegato). Purtroppo, per ogni prodotto fitoterapeutico, la composizione chimica e, quindi l’efficacia e la tossicità che ne conseguono sono fortemente

soggette a numerose variabili esterne, come gli sbalzi di temperatura, le radiazioni, ed altro. Le analisi, grazie ai metodi e agli strumenti innovativi hanno permesso di identificare i principi attivi presenti nelle piante, già dall'antichità utilizzate come rimedi durante le epidemie (Biniecka, 2009, pp. 195-248).

Così, in particolare, la rosa di Damasco (*Rosa damascena*), dalla quale si ottiene la miglior qualità di olio essenziale fu descritta da Confucio (551-479 a.C.) e per la prima coltivata in Cina. Probabilmente le rose arrivarono in Asia Minore nel III secolo a.C., poi sull'antico territorio greco e romano, per proseguire sulla intera terra europea. I principali componenti dell'olio essenziale, citronellolo e geraniolo, hanno dimostrato un'efficacia antibatterica nei confronti di numerose specie batteriche, fra le quali: la *Salmonella enteritidis*, la *Escherichia coli* e la *Listeria innocua* (Raybaudi-Massilia et al., 2006), agendo anche in sinergia con noti farmaci di sintesi antimicrobici e antimicotici (Rosato et al., 2007). Gli altri componenti dell'essenza, cioè i flavonoidi, tra cui la quercetina e il kaempferolo hanno dimostrato un'attività antiossidante sui radicali liberi, antiinfiammatoria, ed infine, antiallergica tramite l'inibizione del rilascio di istamina, principale mediatore dei fenomeni allergici (Alexandrakis et al., 2003; Biniecka, 2009, p. 219-220, 246-247). Inoltre, l'essenza di rosa è usata in aromaterapia come l'equilibratrice del sistema nervoso centrale (Camporese, 2005).

Il rosmarino, un arbusto sempre verde dall'antichità era utilizzato nelle preparazioni antimicrobiche. Infatti, l'alfa-pinene e l'1,8-cineolo, principali componenti dell'essenza di rosmarino, hanno dimostrato di svolgere un'attività antibatterica nei confronti dei batteri *Gram+* e *Gram-* e una potente azione contro i funghi e i dermatofili, in particolare contro alcune specie di *Candida* (Camporese, 2005; Szumny et al., 2010, pp. 253-260). Inoltre, l'acido rosmarinico, presente nell'olio essenziale svolge l'azione antiinfiammatoria, perché riduce la produzione di leucotrieni B-4 (Al-Sereiti et al., 2004, pp.124-30) ed insieme con i diterpeni dimostra un'azione antiossidante (Biniecka, 2009, p. 247).

Gli oli essenziali sia di pino silvestre che di ginepro, gli alberi sempre verdi, erano considerati dai tempi remoti utili nelle infezioni. I loro oli contengono sia l'alfa- che il beta-pinene che svolgono una potente azione antibatterica, contro dei *Gram+* e *Gram-*, dei funghi, dei dermatofili, e dimostrano una particolare efficacia nei confronti delle specie di *Candida* (Zhang et al., 2006, pp. 1959; Biniecka, 2009, p.218, 246). In riferimento al pino silvestre, bisogna sottolineare che esso contiene l'acetato di bornile che possiede proprietà analgesiche e antiinfiammatorie (Wu et al., 2004, pp. 438-439). Il terpinen-4-olo del ginepro (presente anche nella maggiorana) è inoltre attivo nei confronti del batterio *Staphylococcus aureus* (Pepelinjak et al., 2005; Ferrini et al., 2006). In relazione agli altri principi attivi nella pianta di ginepro è opportuno sottolineare l'importanza dei tannini, i quali posseggono un effetto antiinfiammatorio locale, astringente e rafforzante sui tessuti e mucose, con conseguente azione difensiva nei confronti di alcuni patogeni (Gavini et al., 2005). Il ginepro è conosciuto

da sempre come disinfettante, poi, con gli studi, è stato approfondito il suo utilizzo come antibatterico ed antiinfiammatorio. Da ricordare il gin, bevanda alcolica inventata dagli Olandesi nel XVII secolo; le coccole di ginepro servono anche per preparare *geniver*, ovvero gineprato. Inoltre, le bacche di ginepro utilizzate per aromatizzare i cibi svolgono nei cibi (carni) le due azioni antimicrobica ed antifermentativa (Biniecka, 2009, p.208, 242).

Certamente dalla composizione chimica delle piante derivano le loro attività terapeutiche. I composti quali: naringenina, luteolina, esperetina ed esperidina sono i flavonoidi presenti principalmente negli agrumi, più abbondanti nelle arance, hanno dimostrato una particolare attività antiinfiammatoria. Da qualche mese, all'Institut de Cardiologie di Montreal (Canada), vengono eseguiti i test clinici sull'attività dell'esperidina come coadiuvante nella cura contro il virus Sars Covid-19 (Li, 2020). Anche il linalolo presente soprattutto nelle arance (*Citrus aurantium*), nel coriandolo (*Coriandrum sativum*) e nella lavanda (*Lavandula angustifolia*) determina le loro proprietà antimicrobiche ed antispastiche; il limonene del limone (*Citrus limon*) presenta un'azione antimicrobica; il timolo del timo (*Thymus vulgaris*) ha un'azione non solo antimicrobica, ma anche antispastica ed antiinfiammatoria; l'aldeide cinnamica (*Cinnamomum zeylanicum*) svolge un'azione antimicrobica; l'eugenolo presente nei chiodi di garofano (*Eugenia caryophyllata*) si è dimostrato attivo nei confronti del batterio *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* (Chaieb et al., 2007; Biniecka, 2009, p. 196-197).

Come è stato dimostrato, l'utilizzo delle piante nelle cure di diverse malattie infettive potrebbe essere di grande sostegno insieme alle cure medicinali (i farmaci antivirali, i vaccini, etc.) e cliniche che al giorno d'oggi vengono offerte dalla scienza. Infatti, il tipo di protezione con le erbe aromatiche conosciuto sin dall'antichità, è stato descritto da Charles de Lorme (1584-1678) e praticato dai medici durante le pandemie di peste (fig. 5). Già nel Medioevo si mettevano dentro la lunga protuberanza della "maschera a becco" le erbe aromatiche ed antisettiche per purificare "l'aria avvelenata" (Brakemore, 2020). Ma anche nel 2020 a Varsavia - come ha informato Krzysztof Szwejk - gli scienziati Mohamed Hazem Kalaji e Jacek Mojski dell'Istituto di Biologia di Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego (Università di Scienze della Vita di Varsavia) stanno ultimando gli studi sulla mascherina (fig. 6), con il filtro riempito di erbe aromatiche, la quale potrebbe proteggere contro alcune infezioni (Naukowcy SGGW) ed essere di sostegno nelle cure medicinali.

Bibliografia:

- Alexandrakis M., et al. (2003). Flavones inhibit proliferation and increases mediator content in human leukemic mast cells (HMC-1), *Haematology*, 71 (6), 448-454.
- Al-Sereiti, M.R., et al. (2004). Pharmacology of rosemary, *Rosmarinus officinalis* Linn., and its therapeutic potentials, *Indian journal of experimental biology*, 37 (2), 124-130.

- Ammiano Marcellino. (2001-2002). *Dzieje rzymskie*, tłum. Lewandowski, Warszawa: Prószyński.
- Aristotele. (2002) *Problemi (Problemata)*, a cura di Ferrini M.F., Milano: Bompiani.
- Arystoteles. (1990-2003). *Dzieła wszystkie*, Warszawa: PWN.
- Avicenne. (1956). *Poème de la Médecine*, Paris: Editions Les Belles Lettres.
- Barry, J.M. (2004). *The great influenza The Story of the Deadliest Plague in History*, New York: Viking Press.
- Benedetti, R. (1571). *Ragguaglio minutissimo del successo della peste di Venetia. Con gli casi occorsi, provisioni fatte, et altri particolari insino alla liberazione di essa. Et la Relatione particolare della publicata liberazione, con le solenni et devote pompe*, Venetia: presso Gratoso Perchaccino.
- Biniecka, M. (2009). *La civiltà del profumo*, Roma: CNR.
- Blakemore, E. (2020), Il mistero della macabra maschera a forma di becco dei medici della peste, <https://www.nationalgeographic.it/storia-e-civilta/2020/03/il-mistero-della-macabra-maschera-forma-di-becco-dei-medici-della-pesto> (accesso: 17.09.2020).
- Camporese, A. (2005). *Salute e benessere con gli oli essenziali*, Milano: Tecniche Nuove.
- Chaieb, K., et al. (2007). The chemical composition and biological activity of clove essential oil, *Eugenia caryophyllata* (*Syzygium aromaticum* L. Myrtaceae): a short review, *Phytother Res*, 21 (6), 501-506.
- Ciera, B. (1630). *Raccolta di avvertimenti et raccordi per conoscere la peste: per curarsi et preservarsi; et per purgar robbe, et case infette. Presentata al magistrato ill.mo della sanità di Venetia, et di ordine di quello mandata allo stampa*, Venetia: Appresso i Ciera.
- Collier, R. (2005). *L'influenza che sconvolse il mondo*, Milano: Ugo Mursia.
- De Sanctis, R. (2020). Una tempesta virale attraverso i libri, *Bibliografia. Un percorso di letture sulle epidemie di tutti i tempi*, *Il Manifesto* 24.04.2020, <https://ilmanifesto.it/una-tempesta-virale-attraverso-i-libri/> (accesso: 17.09.2020).
- Diamond, J. (2014). *Armi, acciaio e malattie*, Torino: Einaudi.
- Dizionario di Medicina* (2010). Treccani, on-line: www.treccani.it (accesso: 17.09.2020).
- Donato, G. et al. (1975). *Sostanze odorose del mondo classico*, Venezia: Erizzo.
- Dondi dall'Orologio G. (1866). *De mondo vivendi tempore pestilentiali in Le opere volgari a stampa dei secoli XIII-XIV*, Bologna: F. Zembrini.
- Ferrini, A.M. et al. (2006). Melaleuca alternifolia essential oil possesses potent anti-staphylococcal activity extended to strains resistant to antibiotics, *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*, 19 (3), 539-544.
- Fioravanti, L. (1571). *Il reggimento della peste*, Venezia: eredi Melchiore Sessa.

- Gavini, E., et al. (2005). Solid Lipid Microparticles (SLM) Containing Juniper Oil as Anti-Acne Topical Carriers: Preliminary Studies, *Pharmaceutical Development and Technology*, 10 (4), 479-487.
- Gli Ordini a stampa dei Sopraprovveditori e Provveditori alla Sanità del governo veneziano "in materia degli sborri che si devono fare nelle case de particolari" del 18 gennaio 1630*, Biblioteca Nazionale Marciana di Venezia (BNMVe, Misc. 2905.038).
- Grazioli, A., (1576). *Discorso di peste*, Venezia: Girolamo Polo.
- Ippocrate. (1982). *Le epidemie*, libro VI, a cura di Manetti D., Roselli A., Firenze: La Nuova Italia.
- Li, W.A. (2020). *Bolstering Your Defenses Against COVID-19: An "Epigenetic" Diet*, <https://www.whatisepigenetics.com/bolstering-your-defenses-against-covid-19-an-epigenetic-diet/> (accesso: 17.09.2020).
- Marco Vitruvio Pollione, (2018). *L'Architettura*, trad. Galiani B., <http://www.e-text.it/> (accesso: 17.11.2020).
- Mattioli, P.A. (1573). *I discorsi di m. Pietro Andrea Mattioli senese...nei libri di Pedacio Dioscoride anazarbeo della materia medicinale*, Venezia: Valgrisi.
- Messinis, A. (2017). *Storia del Profumo a Venezia*, Venezia: Lineadacqua.
- Mocca, C. (1630). *Discorsi preservativi e curativi della peste: col modo di purgare le case & le robbe appestate*, Venezia: Ghirardo Imberti; rist. Scarpa R. (ed.), (2012) Firenze: Leo S. Olschki.
- Morello, C. (1584). *Relazioni et provisione fatte nella città di Venetia nel tempo della peste del 1576-77*, Venezia: Biblioteca Nazionale Marciana.
- Naukowcy SGGW opracowali maskę z roślin. Ma chronić przed wirusami*, [dziennik.pl, https://wiadomosci.dziennik.pl/wydarzenia/artykuly/6484488,maska-wirus-koronawirus-covid-19-naukowcy-sggw-rosliny.html](https://wiadomosci.dziennik.pl/wydarzenia/artykuly/6484488,maska-wirus-koronawirus-covid-19-naukowcy-sggw-rosliny.html) (accesso: 17.09.2020).
- Omero, (1950). *Iliade*, Torino: Einaudi.
- Pepelinjak, S., et al. (2005). Antimicrobial activity of juniper berry essential oil (*Juniperus communis* L., Cupressaceae), *Acta Pharmaceutica*, 55(4), 417-422.
- Plinio il Vecchio, (1984). *Storia Naturale*, Torino: Einaudi.
- Preto, P., (1984). *Peste e società a Venezia nel 1576*, Vicenza: Neri Pozza.
- Quammen, D., (2012). *Spillover. L'evoluzione delle pandemie*, Milano: Adelphi.
- Quammen, D., (2020). Spillover: il salto di specie - intervista a David Quammen, *Cult*, maggio 2020, 20-25.
- Raybaudi-Massilia, R.M., et al. (2006). Antimicrobial Activity of Essential Oils on *Salmonella* Enteritidis, *Escherichia coli*, and *Listeria innocua* in Fruit Juices, *Journal of Food Protection*, vol. 69, No. 7, 1579-1586.
- Rosato, A., et al.(2007). Antibacterial effect of some essential oils administered alone or in combination with Norfloxacin, *Phytomedicine*, 14, 727-732.

- Segen, J.C., (2007). *Dizionario di Medicina moderna*, The McGraw-Hill Companies.
- Spinney, L. (2018). *L'influenza spagnola. L'epidemia che cambiò il mondo*, Roma: Feltrinelli.
- Stok, F. (2012). *Peste e letteratura, Atti del Convegno svoltosi a Salerno il 25 Ottobre 2012*, Salerno: Scuola Medica Salernitana.
- Szumny, A. et al. (2010). Composition of rosemary essential oil (*Rosmarinus officinalis*) as affected by drying method, *Journal of Food Engineering*, vol. 97 Iss. 2, 253-260.
- Tito Livio (1968). *Dzieje Rzymu od zalozenia miasta, (Ab urbe condita) I-V*, trad. Kosciółek A., Wrocław: Biblioteka Narodowa.
- Tucidide (2016). *Guerra del Peloponneso*, trad. Rosa P., Milano: Foschi (Santarcangelo).
- Vanzan Marchini N.E. (ed.), (2000). *Le leggi di sanità della Repubblica di Venezia*, vol. III, Treviso: Neri Pozza.
- Venezia e la peste 1348-1797* (1979). Catalogo della mostra, contribuzione: Assessorato alla cultura e alle belle arti, Venezia: Marsilio.
- Wolfe N. (2011). *The viral storm: the Dawn of a New Pandemic*, R.U.: Allen Lane.
- Wu X. et al. (2004). Studies on the analgesic and antiinflammatory effect of bornyl acetate in volatile oil from *Amomum villosum*, *Zhongguo Yao Za Zhi*, 27 (6), 438-439.
- Zhang R. et al. (2006). Studies on diterpenes in needles of *Pinus silvestris*, *Zhongguo Yao Za Zhi*, 31(23), 1956-59.

Immagini:



Fig. 1.
 Pomander, c. 1350, Italy, V&A Museum,
<https://collections.vam.ac.uk/item/O13437/pomander-unknown/> (accesso: 17.09.2020).



Fig. 2.
Pomander, c. 1600-1650, Europa, V&A
Museum,
[http://collections.vam.ac.uk/item/O11243
1/pomander-unknown/](http://collections.vam.ac.uk/item/O112431/pomander-unknown/) (accesso:
17.09.2020).



Fig. 3.
Pourbus P.J., *Ritratto di una donna*, 1560-1565,
The Weiss Gallery, London,
[https://www.fashionologiahistoriana.com/cost
ume-history-legends-essays-in-
english/category/musk](https://www.fashionologiahistoriana.com/costume-history-legends-essays-in-english/category/musk) (accesso: 17.09.2020).



Fig. 4.
Gentildonna Veneziana, Bozzolan M., *Il fascino delle veneziane dell'epoca d'oro*,
<https://www.venetostoria.com/?p=15003>
(accesso: 17.09.2020).



Fig. 5.
Medico del XVII secolo, mascherina con le erbe antisettiche descritta da Charles de Lorme,
<https://artuk.org/discover/stories/charles-delorme-french-physician-and-inventor-of-the-plague-prevention-costume> (accesso: 17.09.2020).



Fig. 6.
Mecherina con le erbe, 2020,
<https://wiadomosci.dziennik.pl/wydarzenia/artykuly/6484488,maska-wirus-koronawirus-covid-19-naukowcy-sggw-rosliny.html> (accesso: 17.09.2020).