Redazione: Camilla Bertani e Chiara Contri
Editing: Camilla Bertani
Bibliografia in appendice a cura di Chiara Contri
Foto della collezione degli strumenti: Stefano Saccomani
Traduzione inglese: Angelo Righetti

Stampa: Tipografia La Grafica Editrice, Vago di Lavagno (Verona)

© 2020 Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere di Verona

ISBN: 978-88-86168-31-1

# False verità della medicina

## Un viaggio museale

*a cura di*
Massimo Valsecchi

*con testi di*
Luciano Bonuzzi
Giuseppe Ferrari
Massimo Valsecchi

Accademia di Agricoltura
Scienze e Lettere di Verona

Il progetto è stato condiviso con:
Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri di Verona
Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Verona

Il progetto è stato realizzato grazie al sostegno di:

FONDAZIONE Cariverona

MiBACT DGBIC
DIREZIONE GENERALE
BIBLIOTECHE E ISTITUTI CULTURALI

# Indice

**CLAUDIO CARCERERI DE PRATI**
*Presentazione* . . . . . p. 7

**MASSIMO VALSECCHI**
*Premessa* . . . . . » 9

**MASSIMO VALSECCHI**
Miasmi e microbi . . . . . » 19

**LUCIANO BONUZZI - MASSIMO VALSECCHI**
Fortune e tramonto del forcipe . . . . . » 31

**MASSIMO VALSECCHI**
Un errore durato migliaia di anni: il salasso . . . . . » 37

**LUCIANO BONUZZI**
Medicina mentale e salasso. (Qualche cenno) . . . . . » 50

**LUCIANO BONUZZI**
Due parole sui lavativi . . . . . » 57

**GIUSEPPE FERRARI**
Luci e ombre della corrente elettrica . . . . . » 63

**MASSIMO VALSECCHI**
*El mal del paron*. Breve storia della pellagra . . . . . » 89

La storia della medicina: una bibliografia… accademica . . . . . » 117

*Il Presidente*
Claudio Carcereri de Prati

# Presentazione

L'Accademia, nel suo vasto patrimonio archivistico e bibliotecario, custodisce una quantità rilevante di documenti di interesse sanitario; a questo proposito basti pensare che sin dal 1801 pubblica ininterrottamente gli *Atti* con le relazioni degli accademici.
A questo materiale cartaceo va aggiunta una collezione di circa 90 strumenti medico-chirurgici e veterinari di periodo settecentesco e ottocentesco, donati da membri dell'Accademia nella ricorrenza del 250° dalla fondazione, e provenienti in parte dal territorio di Verona, in parte di ambito europeo.
Con questo materiale abbiamo organizzato un percorso di analisi storico-scientifica per aiutare a riflettere su quattro diversi tipi di errori commessi, nel tempo, dalla medicina.
Questo progetto è stato condiviso con l'Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri di Verona e con la Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Verona e ha avuto il supporto finanziario della Fondazione Cariverona. La stampa del volume è stata inoltre sostenuta dal Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo, Direzione generale Biblioteche e diritto d'autore.
L'intento è quello di mettere a disposizione uno strumento didattico che aiuti a ricordare che in medicina (così come, più in generale, nella scienza tutta) gli errori sono inevitabili, indipendentemente dal livello tecnologico raggiunto, dato che ieri come oggi e come sarà domani, gli uomini sono, per loro natura, fallibili e tendono a dimenticare l'ammonimento dell'aforisma di Ippocrate: *vita brevis, ars longa, occasio praeceps, experimentum periculosum, judicium difficile*.

Massimo Valsecchi

# Premessa

**Riassunto** - La raccolta di antiche attrezzature medico chirurgiche e la collezione di testi medici dell'Accademia sono organizzate per indurre a riflettere sull'inevitabilità degli errori nella costruzione di teorie scientifiche in medicina così come in ogni altra branca delle scienze e dell'esperienza umana in generale. In questa introduzione viene sottolineato il rischio di considerare la medicina come una disciplina che ha lasciato gli errori alle sue spalle per diventare, ora o nel prossimo futuro, una scienza matura e onnipotente. Dimenticare che l'errore è legato in modo indissolubile all'esperienza umana conduce ad atteggiamenti arroganti che portano a esiti invariabilmente negativi. Vengono, in particolare, descritti quattro errori verificatisi nella storia della medicina, in periodi diversi: il salasso, le teorie del contagio, la pellagra, l'utilizzo dell'energia elettrica.
**Parole chiave**: errori in medicina, Hybris, teorie, paradigmi, Popper.

**Abstract**. ***Introduction*** - The collection of ancient medical and surgical instruments and the Academy's collection of medical books are arranged to help reflection on the inevitability of errors in the construction of scientific theories regarding medicine as well as any other branch of science and human experience. In the introduction to the volume the risk is emphasized of considering medicine as a discipline whose errors have been left behind to become, now or in the near future, a mature and all-powerful science. Ignoring that error is indissolubly tied to human experience leads to arrogant attitudes bringing about inevitably negative results. In particular four errors are described here which have occurred in the history of medicine over the centuries: blood-letting, theories of contagion, pelagra, and the use of electricity.
**Keywords**: errors in medicine, Hybris, Theories, paradigms, Popper.

La storia della medicina, così come la storia della scienza tutta, è costituita da una straordinaria miscela di errori e risultati entusiasmanti. L'opinione corrente è che l'epoca degli errori sia da relegare in un tempo ormai trascorso e che il futuro sarà, d'ora in poi, radioso, costellato solo da successi e gli eventuali sbagli siano da attribuire solo ad ignoranza e *malpractice*. Questo modo di valutare il reale è un errore pericoloso. La consapevolezza che l'errore non è eliminabile dalla realtà e, quindi, dalla ricerca e dalla pratica medica era ben nota agli antichi tanto che Ippocrate nell'*Antica medicina* dice: *Perciò il compito è di acquisire una scienza così esatta che permetta di sbagliare poco qua e là: e io molto loderei quel medico che poco sbagliasse*[1]. Una delle definizioni di errore fornita dalla Treccani è: *Quanto contrasta con le regole di una tecnica o scienza*[2]; ma, come vedremo, è successo (e succede spesso) che, anche per lungo tempo, siano le 'regole' di una tecnica o di una scienza a essere grossolanamente inadatte a raffigurare il reale.

[1] Hippocrates, *Opere*, a cura di Mario Vegetti, Torino, UTET, 1976, p. 170.
[2] Estratto da: http://www.treccani.it/vocabolario/errore/ (consultato il 16 marzo 2020).

## 1. *Hybris*

Analizzare alcuni errori storici della medicina può, in questo periodo confuso, essere di aiuto nel combattere uno dei più gravi peccati mortali (se non addirittura il peccato mortale) della nostra medicina: l'arroganza dell'onnipotenza, l'*Hybris* che gli antichi dei non perdonavano.[3]
Questa illusione è stata alimentata dagli straordinari successi terapeutici ottenuti nell'ultimo mezzo secolo con l'introduzione di modalità diagnostiche e di farmaci finalmente efficaci su malattie contro le quali la medicina era stata impotente fin dalla sua nascita. È difficile per noi capire quale dovesse essere stata la sensazione di potenza derivata ai medici di una generazione fa con l'introduzione degli antibiotici, poi del cortisone, dell'insulina e con il continuo incremento di efficacia della pratica chirurgica. Tutto questo ha indotto, prima nei medici e poi nell'opinione pubblica, l'illusione che il limite dell'insuccesso potesse essere spostato indefinitamente e come ricordavano gli antichi *Quos Deus vult perdere, prius dementat*[4]. Questo errore grossolano si ritorce amaramente contro pazienti, medici e medicina tutte le volte che l'obiettivo della guarigione viene mancato. La prima conseguenza di questo fraintendimento è che da una scienza che non sbaglia ci si può attendere un fallimento solo se uno dei suoi sacerdoti ha tralignato per *malpractice*.
La seconda conseguenza è che il medico che si rende conto di non poter più guarire il suo paziente tende a considerare conclusa la sua opera e, quindi, ad abbandonarlo proprio nel momento in cui questo ha più bisogno di essere curato. Questa è la radice vera e profonda del dramma italiano che è passato alla storia come la multiterapia del professor Di Bella.
L'analisi etimologica dei termini 'curare' e 'guarire' e della loro evoluzione nel tempo rivela delle piste di grande interesse nell'aiutarci a capire meglio cosa sta succedendo.
Il termine 'cura' possiede tre ambiti semantici diversi: il primo deriva direttamente dal latino *cura* e significa 'amministrare, gestire'. Il secondo si lega a significati più strettamente medici come terapia, trattamento o guarigione e come tale si ritrova in Celso e Galeno nella forma di *sanatio* o *curatio*. La terza accezione riflette un atteggiamento di protezione, di sollecitudine nei confronti della sofferenza dell'altro. In italiano queste differenze di significato sono rese dalla distinzione fra 'curare' inteso come sinonimo di 'guarire' e il 'prendersi cura', il che corrisponde, in inglese, alla distinzione fra *to cure* e *to care*. Fino all'inizio dell'Ottocento, il termine cura non risulta direttamente associato al concetto di

[3] Eschilo nella tragedia *I Persiani* fornisce un'impressionante descrizione dell'*Hybris* quando fa dire a Dario, padre di Serse sconfitto, *che tracotanza poichè fiorì, fruttifica una spiga di santica sciagura, e una messe indi raccoglie di amaro pianto […] A castigar l'eccesso di superbia, Giove, sereno giudice, presiede*. Confronta: Aeschylus-Sophocles, *Le tragedie di Eschilo e di Sofocle*, traduzione di Ettore Romagnoli, Bologna, Zanichelli, 1959.
[4] Coloro che Dio vuole distruggere, per prima cosa li priva di ragione.

guarigione. Curare non significava guarire ma soltanto prendersi cura di una situazione patologica, una sofferenza. Il medico curante è il medico che si prende cura dei suoi malati, li consiglia, li guida secondo gli indirizzi ippocratici che associano metaforicamente il medico al nocchiero di una nave che deve evitare di naufragare su uno scoglio con un percorso che lo vede in stretta alleanza con l'uomo ammalato. A partire dall'inizio dell'Ottocento, invece, con l'emergere della medicina 'scientifica' emerge un significato di cura come trattamento o guarigione che si separa dal prendersi cura. Ci si prende cura del malato ma si tratta e si guarisce una malattia specifica, non più attraverso la concezione di un turbato equilibrio che deve essere ricomposto tramite l'alleanza del medico con l'uomo ammalato.
I nuovi supporti metodologici, il laboratorio, la farmacologia, la diagnostica strumentale forniscono un contributo 'oggettivizzante' tanto utile contro il singolo morbo da frapporsi fra l'uomo che cura e l'uomo che viene curato.[5] Sempre più, quindi, curare è diventato sinonimo di guarire e ciò comporta una serie di rilevanti e pesanti conseguenze: ad esempio, se un paziente non è guaribile ne consegue che non è neanche curabile o per lo meno che assisterlo diventa un compito secondario che va sbrigato frettolosamente.

## 2. Necessità di un paradigma

Prima di affrontare il tema principale è opportuno riassumere brevemente alcune delle conclusioni metodologiche cui è pervenuto il secolare dibattito sulle modalità di accrescere la conoscenza scientifica.
Francesco Bacone (1561-1626) sosteneva che il modo corretto di affrontare la ricerca consisteva nel liberare la mente da pregiudizi e osservare il reale (concludendo che in questo modo non si sarebbe potuto dubitare che è il sole che si muove mentre la terra è immobile). Si tratta di un'idea ingenua e sbagliata. L'osservazione pura non esiste e noi osserviamo, sempre, il reale utilizzando teorie e aspettative di regolarità nel manifestarsi dei fenomeni anche se il più delle volte

[5] B. Fantini, *La medicina scientifica e le trasformazioni nelle teorie e nelle pratiche della medicina occidentale*, in: *In principio era la cura*, Roma, Laterza, 1995.

non ne siamo consapevoli.[6] Utilizziamo, in altri termini, un insieme di 'paradigmi di riferimento' che, se da un lato ci consentono di esplorare il reale, dall'altro costituiscono un limite alla nostra capacità di comprensione. Karl Popper, sostiene che:

- tutta la conoscenza scientifica è ipotetica o congetturale;
- l'accrescimento della conoscenza e, specialmente, della conoscenza scientifica, consiste nell'imparare dagli errori che abbiamo commesso;
- quello che chiamiamo il metodo scientifico consiste nell'imparare sistematicamente dai nostri errori.

L'errore non è eliminabile dall'attività umana: questo presupposto sconvolgente è il principale punto di forza della filosofia di Socrate e la base dello sviluppo scientifico dell'occidente.
La capacità alternativa di usare e abbandonare un paradigma per forgiarne uno più adatto costituisce uno dei momenti culminanti della ricerca scientifica.
Per Thomas Samuel Kuhn (filosofo americano della scienza, 1922-1966) il paradigma è l'insieme di teorie, leggi e strumenti che definiscono una tradizione di ricerca in cui le teorie sono accettate universalmente, all'interno di un periodo di tempo.
È la cornice concettuale d'insieme (che è condivisa da chi si occupa di scienza in quel periodo) che consente la visione e l'interpretazione del reale.[7]

La difficoltà di operare un 'salto di orizzonte' è profonda e radicata nella nostra resistenza ad accettare la nostra limitatezza, imperfezione e fallibilità. Einstein, descrive così la difficoltà di abbandonare un paradigma: *Fu come se ci fosse stato strappato via il terreno da sotto i piedi, senza che nessun altro stabile punto di appoggio su cui costruire fosse in vista da qualche parte*[8].
Credo che nessuno meglio di Galileo abbia descritto questo aspetto psicologico. In più d'uno dei suoi scritti spiega, infatti, con acutezza le resistenze dei suoi avversari che non volevano indursi ad ammettere che i cieli non sono composti di materia incorruttibile.[9] Porterò un esempio di questo al di fuori della storia della medicina per chiarire che si tratta di un fenomeno che riguarda la storia di tutta la scienza. Newton (1642-1727) dette inizio a una rivoluzione scientifica quando demolì il paradigma di riferimento del suo tempo che valutava come un relitto pseudoscientifico del passato il fatto che gli astri potessero esercitare un'influenza sulla realtà terrestre accettando, sia pur con ri-

---

[6] K. Popper, *La scienza: problemi, obiettivi, responsabilità*, in: *Il mito della cornice: difesa della razionalità e della scienza*, Bologna, Il Mulino, 1995.
[7] T.S. Kuhn, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Torino, Einaudi, 1999.
[8] *Ibidem*, p. 110; citazione da A. Einstein, *Autobiographical Note*, in: A. Einstein: *Philosopher-Scientist*, edited by P.A. Schilpp, New York, Tudor Publishing Company, 1949, p. 45.
[9] *Io dubito che l'voler noi misurare il tutto con la scarsa misura nostra ci faccia incorrere in strane fantasie, e che l'odio nostro particolare contro alla morte ci renda odiosa la fragilità; tuttavia non so d'altra banda quanto, per divenire manco mutabili, ci fosse caro l'incontro d'una testa di Medusa, che ci convertisse in un marmo o in un diamante, spogliandoci de' sensi e di altri moti, li quali senza le corporali alterazioni in noi sussister non potrebbero* (G. Galilei, *Lettere,* a cura di Ferdinando Flora, Torino, Einaudi, 1978. p. 93). *[…] se la terra fusse liscia, saria una sfera più perfetta che essendo aspra; ma quanto alla perfezione della terra, come corpo naturale ordinato sarebbe ella non solo meno perfetta, ma al suo fine, non credo che sia alcuno che non comprenda quanto assolutamente imperfettissima. Et che altro resterebb'ella che un immenso deserto infelice, voto d'animali, di piante, di huomini, di città, di fabbriche, pieno di silenzio e di otio, senza moti, senza sensi, senza vite, senza intelletti, et in somma, privo di tutti gl'ornamenti li quali così spettabile e vaga la rendono?* (G. Galilei, *Lettera a Gallanzone Gallanzoni del 16 luglio 1611*, in: *Opere di Galileo Galilei*, a cura di F. Brunetti, Torino, UTET, 1980, p. 900).

luttanza, che il fenomeno delle maree fosse spiegabile con l'influsso lunare (ipotesi, ad esempio, negata da Galileo e da altri grandi scienziati del tempo). Studi recenti[10] sull'organizzazione del sistema nervoso umano suggeriscono un substrato biologico a questa nostra difficoltà. Secondo Gerald Maurice Edelman (Premio Nobel per la medicina nel 1972) il nostro encefalo seleziona all'interno delle reti di neuroni combinazioni di gruppi neuronali la cui attività è più congruente con ciò che è percepito. L'esperienza del mondo e le riflessioni interiori modificano di continuo la struttura cerebrale potenziando le strutture nervose più congruenti con l'esperienza e con le sue esigenze. È la base neurobiologica del ben noto fatto che vediamo ciò che ci aspettiamo di vedere. Mirko Drazen Grmek (uno dei più grandi storici della medicina del Novecento) sostiene che *la storia non studia il passato; è una scienza che si occupa delle tracce del passato nel presente*[11] o, per dirla in altri termini, di individuare quali dei paradigmi del passato, che stiamo utilizzando per indagare il reale, possono essere sostituiti con altri paradigmi più efficaci. A questo serve la storia della medicina.

DELLA PELLAGRA

DEL

GRANO TURCO QUALE CAUSA PRECIPUA

DI QUELLA MALATTIA

E DEI MEZZI PER ARRESTARLA.

MEMORIA

DEL DOTTOR

LODOVICO BALARDINI

DI AGRICOLTURA

*Copertina dell'opera* (Biblioteca dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere).

## 3. Glorie e miserie di un paradigma

Gli esempi di difficoltà nell'abbandonare o integrare paradigmi superati sono abbondanti in medicina.

Vediamone alcuni relativi al controllo delle malattie infettive. L'ultimo quarto dell'Ottocento segna un momento cruciale nella costruzione di un nuovo paradigma di riferimento: la nascita della batteriologia. Le scoperte di Luis Pasteur (1822-1895) e Robert Koch (1843-1910) dimostravano che minuscoli essere viventi erano in grado di provocare alcune delle malattie epidemiche che da sempre avevano afflitto l'umanità. Questo nuovo strumento di spiegazione delle malattie infettive, prima di trionfare definitivamente, viene accettato con difficoltà dagli igienisti di quel periodo storico dato che appare ai loro occhi troppo riduttivo rispetto al loro precedente paradigma che vedeva le cause delle malattie infettive legate ad un complesso di cause ambientali, sociali e politiche ben più articolato e 'olistico' rispetto all'in-

[10] G.M. Edelman, *Darwinismo neurale: la teoria della selezione dei gruppi neuronali*, Milano, Raffaele Cortina, 2018.

[11] M.D. Grmek, *La vita, le malattie e la storia*, Roma, Di Renzo, 1998.

Pagina successiva.
*Armadio situato nella sala Zamboni dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere di Verona, dove è stata collocata la collezione di strumenti medico chirurgici antichi donati alla stessa nel 2018.*

dividuazione di una causa tanto 'microscopica' come quella esibita da Koch. Emblematica la frase di Koch del 1888: *Le malattie infettive e in particolare le epidemie militari non sono mai provocate dalla sporcizia, dall'aria viziata provocata dal numero eccessivo di persone, dalla fame, dalla povertà, dalle privazioni, né dalla somma di tutti questi fattori. Solo i germi specifici delle malattie possono provocarle*[12].

### *a) Il colera*

Sulle cause del colera Koch ingaggiò – e vinse – un duro confronto con Max von Pettenkofer (1818-1901) che ricopriva la prima cattedra di igiene sperimentale di Monaco. Pettenkofer era molto attivo nel promuovere il risanamento delle abitazioni, la costruzione di fognature e acquedotti, di abitazioni salubri. Sul colera, non convinto delle argomentazioni di Koch (che nel 1883 era riuscito a isolare il vibrione colerigeno) aveva elaborato una complessa teoria che puntava a un risanamento sistematico del sottosuolo delle zone abitative colpite dall'epidemia. Nel 1892 Pettenkofer, per dimostrare che il colera non era contagioso inghiottì una cultura di vibrioni. Per fortuna Koch gli aveva inviato la cultura di un ceppo poco patogeno e così Pettenkofer potè sopravvivere.

### *b) Il tifo*

Rudof Virchow (1821-1902) uno dei maggiori geni della medicina ottocentesca (e non solo), fu l'ideatore di un nuovo paradigma di riferimento in medicina: la patologia cellulare. Uomo molto sensibile ai problemi sociali e politici sviluppò una 'teoria sociale' delle epidemie che venne, di colpo, azzerata dalla frase di Koch sopracitata. Anche quando, di fronte all'evidenza, ammise il carattere contagioso del tifo, non cessò di vedere nelle epidemie un fenomeno che scaturisce dall'organizzazione sociale.[13]

### *c) L'anchilostomiasi intestinale*

I lavori di traforo del tunnel del San Gottardo (1872-1880) erano stati funestati da una patologia ben nota come la 'cachessia dei minatori' che non raramente conduceva a morte gli operai colpiti. Sulle cause di questo flagello si confrontarono ben presto due teorie: la teoria 'contagionista' e quella 'localista'. La teoria contagionista sostenuta da Edoardo Perroncito (1847-1936) patologo della scuola veterinaria di Torino, sosteneva che la causa fosse da attribuire all'infestazione da *An-*

[12] G. Vigarello, *Il sano e il malato: storia della cura del corpo dal Medioevo a oggi*, Venezia, Marsilio, 1993.
[13] P. Vineis, *I modelli di rischio*, Torino, Einaudi, 1996.

*Il microscopio proviene dalla farmacia del dott. Dario Bonuzzi in Valgadizza di Legnago qui giunto con il materiale della farmacia di Arre (PD) di origine Ottocentesca. Dono all'Accademia del prof. L. Bonuzzi, psichiatra e mebro effettivo di questa Accademia.*

*kylostoma duodenalis* che veniva ritrovato in quantità enormi durante le autopsie negli intestini degli operai morti di cachessia. La teoria localista era invece sostenuta da Luigi Pagliani (1847-1932) famoso igienista che, assieme al Bozzolo, sostenevano che l'Ankilostoma era da considerare una concausa della malattia che vedeva la sua causa in una serie di abnormi fattori ambientali: l'affollamento degli operai, la mancanza di ventilazione, il ristagno dei gas delle mine, la mancanza di luce, l'elevata temperatura e l'accumulo di escrementi. L'individuazione di una terapia specifica efficace (la felce maschio e il timolo) chiusero la disputa. Il traforo del Sempione, di 20 anni più tardi (1898-1906) condotto con stringenti misure di controllo della contaminazione fecale e senza casi di malattia, suggellò la sconfitta dei 'localisti'.

## 4. Il male sacro

È difficile porre una data e un evento di inizio per il percorso della medicina scientifica, c'è, però, un largo consenso nell'identificare nell'opera di Ippocrate *Sul male sacro* il primo testo in cui la medicina razionale combatte contro l'ipotesi dell'origine divina delle malattie: *Circa il male cosiddetto sacro questa è la realtà: per nulla, mi sembra, è più divino delle altre malattie o più sacro, ma ha struttura naturale e cause razionali*[14]. Con queste sue parole Ippocrate abbandona il paradigma interpretativo precedente, che faceva risalire alla volontà divina le forme di epilessia e introduce un nuovo paradigma biologico. È un passo determinante per la storia della medicina e della scienza in genere. È interessante notare come l'introduzione di questo nuovo modo di pensare il reale contenga, in realtà, errori importanti: *Essa ha origine come anche altre malattie, secondo l'eredità: se infatti da un flegmatico nasce un flegmatico […] che cosa impedisce che, avendo il padre o la madre questa malattia, anche qualcuno dei figli ne sia colpito? […] Gli attacchi insorgono durante il mutamento dei venti […]*[15].

È, inoltre, evidente che questa diversa visione non ha, di fatto, comportato alcun concreto miglioramento ai pazienti epilettici che erano visitati da Ippocrate rispetto a quelli presi in cura dai suoi colleghi che erano rimasti legati al paradigma precedente. Mi sembra molto significativo che la nostra medicina scientifica nasca, in realtà, con un grandioso sforzo teorico che parte da una situazione di errore infruttuoso e approdi a un nuovo sistema di sbagli che pur non essendo di concreta utilità per i pazienti di allora ha aperto la strada a 'false verità' sempre più concretamente utili. Si tratta del concetto di 'errore fertile'.

[14] Hippocrates, *Opere*, a cura di Mario Vegetti, Torino, UTET, 1976, p. 297.
[15] *Ibidem*.

Popper, nel suo ultimo libro, ricorda che *Una falsa teoria può costituire una grande conquista, quanto una vera. E molte false teorie sono state più utili per la ricerca della verità di altre, meno interessanti, ma ancora accettate*[16].

## 5. Conclusioni

La raccolta di testi e di attrezzature medico chirurgiche dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere è strutturata per aiutare a riflettere su quattro, diversi, tipi di errori commessi, nel tempo, dalla medicina.

- Il primo errore riguarda l'abuso del **salasso**; una pratica durata migliaia di anni che ha mietuto un numero innumerevole di vittime. Proposto a ogni categoria di pazienti sulla base di presupposti teorici che nei secoli si sono modificati radicalmente senza metterne in discussione l'uso, ha riscosso un consenso popolare così convinto e fervente che ha contribuito a ridurre in una situazione di isolamento e di irrilevanza le molti voci critiche che pure esistevano. È un buon esempio di quanto sostenuto da Popper nella frase: *Credenze erronee possono avere uno stupefacente potere di sopravvivenza per migliaia di anni, sfidando l'esperienza, con o senza l'aiuto di una cospirazione. La storia della scienza e, specialmente quella della medicina, possono offrirci un gran numero di buoni esempi di ciò*[17].
- Il secondo errore storico illustra la drammatica difficoltà, nella seconda metà dell'Ottocento, di abbandonare, di comprendere e contrastare le malattie infettive, l'antico paradigma dei **miasmi**. Si tratta di un esempio storico di forte incisività che evidenzia la validità della teoria di Kuhn nello spiegare l'incapacità di tener conto dei dati forniti dal reale in assenza di un nuovo paradigma interpretativo e le tragedie, anche personali, che ne possono conseguire.
- Il terzo caso riguarda la **pellagra** e tratta, quindi, di una epidemia che parte dal Settecento, raggiunge il suo apice nell'Ottocento e si spegne agli inizi del Novecento. Il modo con cui è stata affrontata dalla medicina 'ufficiale' evidenzia un tipo particolarmente insidioso di errore dato che le vere cause della pellagra erano state individuate con sufficiente precisione già da tempo ma il timore delle conseguenze sociali e politiche che questa diagnosi avrebbe richiesto portò a sostenere, contro ogni evidenza, la strampalata teoria che si trattasse di un avvelenamento alimentare e non di una delle molte varianti cliniche della fame.

[16] K. Popper, *Il mondo di Parmenide: alla scoperta della filosofia presocratica*, Casale Monferrato, Piemme, 1998.
[17] K. Popper, *Scienza e filosofia: cinque saggi*, Torino, Einaudi, 1969, p. 7.

- Il quarto esempio riguarda gli effetti 'illuminanti' dell'introduzione dell'**elettricità** nelle pratiche mediche. La comparsa di nuove intuizioni e di nuove tecniche tendono ad 'abbagliare' i cultori dell'Arte lunga (e i loro malcapitati pazienti) con il rischio che le nuove tecniche siano utilizzate in campi dove la loro efficacia è nulla. Questa considerazione di Popper *[…] un'importante scoperta, come un potente lampo di luce, rende spesso cieco il suo autore, facendogli credere che con essa si possa spiegare, forse, addirittura ogni cosa*[18]. Bene descrive quanto è successo nella storia della medicina con la scoperta dell'elettricità ed è quanto può succedere, anche ai nostri giorni, a ogni nuova, entusiasmante, scoperta tecnologica.

[18] K. Popper, *Il mondo di Parmenide: alla scoperta della filosofia presocratica*, Casale Monferrato, Piemme, 1998, p. 110.

Massimo Valsecchi

# Miasmi e microbi

**Riassunto** - In questo capitolo vengono descritte le difficoltà, in medicina e nelle discipline scientifiche in generale, di abbandonare un vecchio paradigma per utilizzarne uno nuovo. Per ottenere questo risultato viene utilizzato il racconto del tentativo del dottor Semmelweiss, un medico ungherese attivo a Vienna a metà Ottocento, di contrastare la terribile piaga della sepsi puerperale nel maggior ospedale della città. Poco prima che le scoperte di Pasteur e Koch gettassero le basi del nuovo paradigma batteriologico, Semmelweiss ha, per tentativi ed errori, dimostrato che i vecchi paradigmi di spiegazioni delle malattie contagiose non erano soddisfacenti e ipotizzato che la vera causa dell'elevata mortalità delle puerpere ricoverate nell'ospedale di Vienna fosse legata a un 'fluido' trasportato dalle mani dei medici. La sua intuizione lo portò a identificare una soluzione empirica di disinfezione delle mani dei medici che risultò efficace e ridusse la mortalità delle pazienti ma non riuscì a convincere i suoi colleghi.
**Parole chiave:** Semmelweiss, sepsi puerperale, miasmi, Kuhn, Einstein.

**Abstract.** ***Miasmas and microbes*** - In this chapter the difficulties are described for medicine as well as for other scientific disciplines involving the change of an old paradigm in favour of a new one. In order to achieve this result the story is reconsidered of the attempt made by Dr. Semmelweiss – a Hungarian medical doctor working in Vienna in mid-nineteenth century – to fight the terrible scourge of puerperal sepsis in the largest hospital of the town. Some time before Pasteur and Koch paved the way for a new bacteriological paradigm, Semmelweiss demonstrated that the old paradigms explaining contagious diseases were unsatisfactory. His working hypothesis was that the true cause of the high death rate of the puerperas hospitalized in Vienna was a "fluid" spread by the hands of doctors. This intuition helped him find an empirical solution to sanitize the doctors' hands that proved efficacious and reduced the patients' death rate but did not convince his colleagues.
**Keywords**: Semmelweiss, puerperal sepsis, Miasmas, Kuhn, Einstein.

## 1. Introduzione

Abbandonare un paradigma di interpretazione del reale in uso da secoli è un processo complicato, più complicato di quanto si possa immaginare. Questa difficoltà persiste anche quando comincia a delinearsi un nuovo paradigma che riesce a spiegare fenomeni che restavano incomprensibili precedentemente. Ho ritenuto che il modo migliore di esporre questa difficoltà sia raccontare una storia e ho scelto quella della sfortunata lotta di un antico collega ungherese che nella metà dell'Ottocento si confrontò con il devastante problema della sepsi puerperale. Nel raccontare questi fatti ho seguito la descrizione fornita, nella sua tesi di laurea, da Celine[1] che, pur non essendo del tutto rigorosa nella ricostruzione storica, restituisce in pieno le difficoltà di abbandono di un paradigma e delle tragedie di cui è spesso costellato questo percorso.

[1] Essenziale il testo di L.F. Cèline, *Il Dottor Semmelweis*, Milano, Adelphi, 1993 (prima edizione 1975). Si tratta della tesi di laurea in medicina dello scrittore francese costruita come una biografia romanzata del geniale e sfortunato medico.

*Ritratto di Ignaz Semmelweis probabilmente basato su un acquarello di Àgost Canzi del 1857.* Fonte: https://it.wikipedia.org/wiki/File:Ignaz_Semmelweis_1857_with_signature.jpg (consultata il 7 maggio 2020).

## 2. Ignazio Filippo Semmelweis

Ignazio Filippo Semmelweis, quarto figlio di un droghiere di Budapest, nacque il 18 luglio 1818. Trasferitosi a Vienna a studiare diritto preferì iscriversi a medicina dove divenne allievo di Josef Skoda clinico medico, autore del celebre *Trattato di auscultazione*[2] e di Karl Rokitansky anatomopatologo. Si laureò nella primavera del 1844; il 27 febbraio 1846 prese servizio come professore assistente di Klin. L'Allgemeinesl Krankenhaus di Vienna disponeva di due padiglioni di ostetricia; il professor Klin ne dirigeva uno, il professor Bartch l'altro. Nel primo reparto era ospitata la scuola di specializzazione in ostetricia degli studenti di medicina, nel secondo la scuola per le ostetriche. L'accettazione delle donne con le doglie si faceva con turni di 24 per padiglione. Il primo giorno in cui prese servizio, alle quattro, il padiglione di Bartch chiuse l'accettazione e iniziò quello di Klin. Semmelweiss racconta che: *Una donna verso le cinque del pomeriggio è assalita bruscamente dai dolori per strada […] Non ha domicilio […] si precipita all'ospedale e capisce subito di essere arrivata tardi […] eccola a supplicare, a implorare perché la si lasci entrare da Bartch in nome della sua vita, che chiede per gli altri suoi figli […] questo favore le viene rifiutato. E non è la sola*[3].

Le donne della città sapevano bene, infatti, che la mortalità per febbre puerperale, autentico flagello in tutta Europa (a Parigi la mortalità delle puerpere era del 18%, a Berlino il 22%, a Torino il 32%), mieteva morte in modo fortemente differenziato fra i due padiglioni del Krankenhaus di Vienna. La cosa era nota, ovviamente, anche ai medici ma nessuno si preoccupava realmente di capire le cause di questa difformità. Nel 1842 nel padiglione di Klin, in agosto, era morto il 27% delle puerpere, il 20% in ottobre, il 33% in dicembre. Nel mese di maggio del 1846 la mortalità era salita al 96% e una Commissione Imperiale convocata d'urgenza non era riuscita a capire le cause della moria.

Il quadro di riferimento scientifico disponibile per i medici di allora per spiegare le cause dello svilupparsi di un'epidemia (e di una malattia infettiva) era immutato fin dal tempo di Ippocrate (461/371 a.C.). Ippocrate, aveva fornito un contributo essenziale alla comprensione di questo tipo di malattie escludendo che fossero delle punizioni divine; così, infatti, le epidemie erano interpretate nella Grecia arcaica e così le racconta Omero nella prima descrizione poetica che ne abbiamo. L'Iliade (data presunta di composizione: IX secolo a.C.) inizia, infatti, con la richiesta di vendetta del sacerdote Crise, cui gli Achei hanno rapito la figlia Criseide, al dio Apollo. *Apollo lo udì. Scese dalle vette dell'Olimpo,*

[2] J. Skoda, *Trattato di percussione ed ascoltazione: tradotto sulla seconda edizione dell'originale tedesco dal dottor Camillo Broglia,* Pavia, Bizzoni, 1846.
[3] L.F. Cèline, *Il Dottor Semmelweis*, Milano, Adelphi, 1993, p. 44.

*il cuore gonfio d'ira; sulle spalle portava l'arco e la faretra chiusa da entrambe le parti; risuonavano i dardi mentre avanzava in preda alla collera; veniva avanti simile alla notte. Si fermò lontano dalle navi e scagliò una freccia: l'arco d'argento emise un suono sinistro; prima colpì i muli e i cani veloci, ma poi lanciò il dardo acuto mirando agli uomini. Fitti e senza tregua ardevano i fuochi dei roghi. Per nove giorni volarono per il campo le frecce del dio*[4].

A questa interpretazione divina Ippocrate tenta di sostituire una spiegazione razionale attribuendo il sorgere di epidemie a concetti di contagio e di infezione attribuiti alla presenza di 'miasmi' che per lo stesso Ippocrate (nel trattato sui *Venti* e in *Della natura dell'uomo*) è *un'impurità vagante nell'aria*[5]. Questo paradigma di riferimento, ripreso da Epicuro (341-270 a.C.)[6]: *e vengono questi contagi e tutte le epidemie o dal di fuori, per cielo, in alto, come le nubi e i nembi; o se ne sollevano su dalla terra essi stessi più d'una volta di miasmi, quando battuta da pioggia e soli non tempestivi si trova ad essere fradicia* e accettato da Galeno (129 d.C.-201 d.C.) arriva sostanzialmente indiscusso fino alla seconda metà dell'Ottocento. Un tentativo di uscire da questo schema fu quello di Girolamo Fracastoro (1478-1553), medico e poeta veronese, che ipotizzò l'esistenza di organismi viventi invisibili, detti 'seminaria', e abbozzò una teoria scientifica secondo la quale questi erano agenti di malattia: corpuscoli che si trasmettevano o per contatto diretto o attraverso materiali o attraverso l'aria (1546, *De contagione et contagiosis morbis et curatione*)[7]. Questa 'anticipazione', che nasceva da un substrato filosofico atomistico e si rifaceva a Democrito e Lucrezio, non lasciò traccia concreta nella teoria e nella pratica medica.

Quando Semmelweis entra nel Krankenhaus mancano ancora poche decine d'anni al giro di boa che venne impresso da Louis Pasteur (1822-1895) e Robert Koch (1843-1910) che provarono in modo convincente la presenza dei microrganismi e del loro ruolo nella genesi delle malattie infettive. Nasceva così, finalmente, il paradigma batteriologico.

*Hieronymi Fracastorii Veronensis, Adami Fumani canonici Veronensis, et Nicolai Archii Comitis Carminum. Tomus 1. In hoc italicae Fracastorii epistolae adjectae, nunc primum fummo studio quaelitae, & congestae, inter quas eminent longiores allae amoebaeae, seu potius Libelli, Jo. Baptistae Rhamnsuii & Fracastorii de nili incremento* … - Patavii: excudebat Josephus Cominus, 1739, antiporta (Fondo Carlotti – Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere).

## 3. Il confronto con il reale

Pur in assenza di una spiegazione teorica alternativa plausibile, Semmelweis decise di analizzare criticamente l'evidente incapacità delle teorie dominanti di spiegare le differenze di incidenza della mortalità che osservava per individuarne le possibili cause. Scartò le ipotesi relative alle influenze cosmiche, telluriche, igrometriche e quelle relative alla vetustà degli edifici dato che nessuna di queste teorie spiegava le differenze di mortalità. Tentò, quindi, di capire se la causa di mor-

[4] Omero, *L'Iliade: libro primo*, a cura di M.G. Ciani, Venezia, Marsilio, 1990, p. 61.
[5] http://www.treccani.it/enciclopedia/contagio_%28Universo-del-Corpo%29/, consultato il 5 aprile 2019.
[6] Titus Lucretius Carus, *La natura*, Milano, BUR, 1953, p. 463.
[7] *Hieronymi Fracastorij Veronensis. De sympathia et antipathia rerum liber unus. De contagione et contagiosis morbis et curatione libri 3*, Venetijs, eredi di Luca Antonio Giunta, 1546.

te nel suo reparto potesse essere causata dalla paura che le degenti avevano del suono della campanella che accompagnava il sacerdote che portava l'estrema unzione alle morenti. L'ipotesi che le epidemie potessero essere generate da uno stato di angoscia era, infatti, una delle molte teorie alternative che venivano confusamente avanzate tanto che, durante le epidemie era vietato che i cortei funebri fossero accompagnati dal suono delle campane 'a morto'. Fece, quindi, deviare il percorso del sacerdote ma non ottenne riduzione di mortalità. Notò, infine, un'altra differenza fra i due reparti: le quotidiane ispezioni vaginali cui erano sottoposte le donne gravide nel suo reparto erano compiute dagli studenti di ostetricia mentre nel reparto accanto dalle levatrici. Ipotizzò, pertanto, che le ispezioni effettuate dagli studenti più inesperti fossero più traumatizzanti per le donne e potessero portare a una infiammazione dei tessuti e alla sepsi puerperale. Si rifaceva, probabilmente, ad un altro dei tentativi messi in campo per dare una spiegazione teorica complessiva a questi quadri patologici, quello del clinico parigino François-Joseph-Victor Broussais (1772-1838) che aveva formulato la teoria che le malattie in generale fossero infiammatorie e causate da irritazioni, soprattutto quelle gastrointestinali, che giocavano un ruolo decisivo in questo senso.[8]

Decise di cambiare il reparto a studenti e ostetriche e si accorse che la mortalità seguiva fedelmente gli studenti nel loro nuovo reparto. Di fronte a questo dato, la direzione del Krankenhaus allontanò dal reparto metà degli studenti (quelli stranieri) per migliorare la qualità delle ispezioni vaginali ma anche questo tentativo rimase senza risultato.

Infine, Semmelweis intuì che la causa della febbre puerperale era legata alle mani dei medici che visitavano le donne dopo aver fatto pratica settoria sui cadaveri della clinica ma, cinquanta anni prima di Pasteur, non aveva alcun paradigma di riferimento per dare una spiegazione a ciò che aveva osservato. Era, infatti, riuscito a collegare fra loro due fenomeni diversi: la febbre puerperale e la sepsi causa quest'ultima della morte di Kolletchka, un suo amico anatomopatologo feritosi a una mano durante la dissezione di un cadavere. Convinto che la causa della sepsi fosse un non meglio identificato fluido cadaverico, introdusse, fra l'ironia e l'avversione di tutti, l'obbligo per gli studenti di lavarsi le mani prima dell'effettuazione della visita ginecologica: i risultati furono straordinari. Nell'anno 1846, su circa 4.000 puerpere ricoverate presso il Padiglione I, ne erano morte 459 (pari all'11%) per febbre puerperale. Nel 1847, dopo l'adozione del lavaggio delle mani con cloruro di calce, su 3.490 pazienti ne morirono 176 (pari al 5%) e l'anno successivo la percentuale si attesterà intorno all'1%.[9] Le infezioni nelle puer-

[8] L. Premuda, *Storia della medicina*, Padova, Cedam, 1975.

[9] Ignác Semmelweis in: https://it.wikipedia.org/wiki/Ign%C3%A1c_Semmelweis (consultato il 22 marzo 2020).

pere decrebbero ma i dati non furono sufficienti a vincere l'incredulità e l'avversione di tutto il mondo medico che lo avversò ferocemente. Osteggiato da tutti contro una palmare evidenza dei fatti sperimentò quanto sia vero che: *La scienza accantona alcuni fatti per recuperarli poi, ad un altro livello dello sviluppo. In un dato momento, sono i fatti che mettono in crisi il quadro concettuale e si predispongono nella direzione di quello che, dopo Thomas Kuhn, si chiama paradigma scientifico. Essi sono stati cancellati, resi invisibili, da un processo di selezione intellettuale che si colloca al di sotto dell'eliminazione propriamente critica, sottoposta, cioè, a un esame logico consapevole*[10].
Nel 1849 fu, così, indotto ad abbandonare Vienna, nonostante l'amicizia e l'appoggio di Skoda e Rokitanski, e tornare a Budapest. Qui riportò le sue osservazioni e le sue spiegazioni nel testo *Eziologia, concetto e profilassi della febbre puerperale*[11] che pubblicò senza riuscire a convincere i suoi colleghi. Si incamminò, così, velocemente verso una forma di pazzia che lo portò, in un eccesso furioso, a ferirsi con un bisturi autoptico. Skoda, avvertito, lo riportò da Budapest a Vienna dove lo ricoverò nella Narrenthurm, la sezione manicomiale di quell'ospedale dove Semmelweis aveva scoperto le modalità di contagio della sepsi puerperale. Lì morì il 16 agosto 1865, dopo una agonia di tre settimane, all'età di 47 anni.[12] I lavori del 1879 di Louis Pasteur e del 1883 di Joseph Lister avrebbero dimostrato la fondatezza delle sue intuizioni.
La tragica storia di Semmelweis induce ad alcune considerazioni:

- ancora una volta questo esempio ci conferma come l'assenza di un appropriato paradigma di riferimento costituisca un ostacolo fortissimo a modificare modalità di ragionamento e che tale difficoltà può giungere a rendere ciechi anche gruppi di medici scientificamente collaudati di fronte a dati evidenti;
- in aggiunta a questo primo punto va rilevata la resistenza conscia (o nella maggior parte dei casi) inconscia dei medici ad ammettere di essere, in qualche modo, responsabili di danni nei confronti dei pazienti loro affidati.

Questo tipo di atteggiamento, per altro comprensibile, non è certo confinato all'Ottocento ma persiste in ciascuno di noi come ben sa chi cerca di organizzare rilievi sistematici sul fenomeno delle infezioni ospedaliere. Rilevare questo fenomeno richiede procedure oggettive molto precise dato che la valutazione dei medici interessati porta sistematicamente ad una inconscia sottostima e dei dati e dei rischi connessi alle pratiche sanitarie.

[10] M.D. Grmek, *Le malattie all'alba della civiltà occidentale: ricerche sulla realtà patologica nel mondo greco preistorico, arcaico e classico*, Bologna, Il Mulino, 1985, p. 414.
[11] I.F. Semmelweis, *Come lavora uno scienziato: eziologia, concetto e profilassi della febbre puerperale*, con introduzione di D. Antiseri, Roma, Armando, 1977.
[12] L.F. Cèline, *Il Dottor Semmelweis*, Milano, Adelphi, 1993.

Numero di inventario: 43

Nome: raschiatore

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata seconda metà 1800

Descrizione: cucchiaio raschiatore con manico in ebano

Dimensioni: 160 mm

**Riferimenti**

- G. Spinelli, *Catalogo generale illustrato di strumenti chirurgici ed apparecchi ortopedici della fabbrica*, Torino, Unione Tipografico-Editrice, 1889, p. 64, fig. 264

Numero di inventario: 46

Nome: speculum vaginale a quattro valve

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata 1835

Descrizione: speculum vaginale

Dimensioni: 160 mm

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 69

Numero di inventario: 47

Nome: speculum vaginale di Ferguson

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata 1854

Descrizione: speculum vaginale cilindrico

Dimensioni: 160 mm

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 68

Numero di inventario: 48

Nome: speculum vaginale di Edwar Cusco

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata 1850

Descrizione: speculum vaginale bivalve in acciaio

Dimensioni: 150 mm

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p 69

Numero di inventario: 51

Nome: embriotomo a trapano curvo di Dubois

Costruttore: dottor Marcato Gennari, Milano

Data di costruzione: stimata seconda metà 1800

Descrizione: craniotomo in acciaio con impugnatura in ebano zigrinato; pure in ebano la manovella di rotazione

Dimensioni: lunghezza: 400 mm

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 100
- G. Spinelli, *Catalogo generale illustrato di strumenti chirurgici ed apparecchi ortopedici della fabbrica*, Torino, Unione Tipografico-Editrice, 1889, p. 54

Numero di inventario: 53

Nome: isterometro

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata seconda metà 1800

Descrizione: isterometro in acciaio, graduato, con manico in ebano

Dimensioni: 330 mm

Numero di inventario: 82

Nome: isterometro

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata seconda metà 1800

Descrizione: isterometro in acciaio con manico in legno d'ebano zigrinato, cresta sul lato esterno all'altezza dell'inizio della curvatura

Dimensioni: 260 mm

## 4. I nuovi strumenti medico/chirurgici

L'acquisizione del un nuovo paradigma batteriologico portò a modificare lo strumentario medico/chirurgico in uso dato che si comprese che non solo le mani dei medici ma anche i loro strumenti potevano essere portatori di infezioni. L'innovazione più importante fu che tutti gli strumenti utilizzati furono costruiti in modo tale da poter essere sterilizzati prima del loro uso.

La raccolta di strumenti chirurgici dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere offre un'ampia evidenza di questo cambiamento. Abbiamo, infatti, una vasta collezione di attrezzature appartenute a un medico condotto operante a Verona, nella seconda metà dell'Ottocento, che sono caratterizzate dall'avere manici in ebano, avorio o tartaruga; materiali preziosi ma che non resistevano alla disinfezione chimica o termica e che furono, quindi, sostituiti con, meno eleganti ma più resistenti, impugnature di acciaio. Interessante, a tal proposito, il confronto fra i due forcipi, con manici uno di ebano e uno di avorio (strumenti inventario nn. 49 e 50), appartenenti al (purtroppo) ignoto collega veronese dell'Ottocento, con il forcipe appartenuto a mio padre, Enrico Valsecchi, medico condotto nel Comune di Badia Polesine dal 1955 al 1987. La forma e le dimensioni dello strumento sono identiche con l'unica differenza che i manici sono d'acciaio (strumento inventario n. 83).

Numero di inventario: 35

Nome: sega chirurgica da amputazione

Costruttore: Gilardoni

Data di costruzione: stimata fine 1700, inizio 1800

Descrizione: sega chirurgica da amputazione in acciaio con manico in ebano zigrinato

Dimensioni: 390 mm

**Riferimenti**

- E. Bennion, *Antique Medical Instruments*, London, Sotheby's Pulications, 1979, p. 21
- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 128

Numero di inventario: 81

Nome: trequarti di Southeby

Costruttore: Charrière

Data di costruzione: stimata seconda metà 1800

Descrizione: trequarti in acciaio con manico in legno d'ebano zigrinato e cannula in metallo leggero avvolto a spirale, forse lega d'argento

Iscrizioni: sul manico CHARRIÈRE da un lato e P.8[l]. S.G. di G. dall'altro

Dimensioni: lunghezza: 137 mm

**Riferimenti**

- G. Spinelli, *Catalogo generale illustrato di strumenti chirurgici ed apparecchi ortopedici della fabbrica*, Torino, Unione Tipografico-Editrice, 1889, p. 8, figura n. 12

Numero di inventario: 44

Nome: ago curvo di Pean

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata fine 1800

Descrizione: ago da sutura in acciaio, ricurvo, con manico in ebano

Dimensioni: 192 mm

**Riferimenti**

Riferimenti:

- G. Spinelli, *Catalogo generale illustrato di strumenti chirurgici ed apparecchi ortopedici della fabbrica*, Torino, Unione Tipografico-Editrice, 1889, p. 49

Numero di inventario: 74

Nome: uncino chirurgico

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata fine 1800

Descrizione: uncino pieghevole in acciaio con manico in ebano

Dimensioni: chiuso 106 mm; aperto 165 mm

Numero di inventario: 63

Nome: trapano da cranio

Costruttore: D. Gennari

Data di costruzione: stimata inizio 1900

Descrizione: trapano da cranio in acciaio

Dimensioni: 230 mm

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 131

Numero di inventario: 7

Nome: attrezzatura da trasfusione

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata inizio 1900

Descrizione: scatola in legno contenente una siringa in acciaio aspirante/premente, sette aghi, tappo in gomma con due derivazioni e condotto in gomma

Dimensioni: 250x125x50 mm

**Riferimenti**

- E. Bennion, *Antique Medical Instruments*, London, Sotheby's Pulications, 1979, p. 193

Numero di inventario: 38

Nome: leva da denti a pellicano

Costruttore: P. Toffoli

Data di costruzione: stimata seconda metà 1800

Descrizione: leva in acciaio con manico in ebano zigrinato ed uncino mobile terminale

Dimensioni: 160 mm

**Riferimenti**

- G. Spinelli, *Catalogo generale illustrato di strumenti chirurgici ed apparecchi ortopedici della fabbrica*, Torino, Unione Tipografico-Editrice, 1889, p. 22
- "Kos: rivista di cultura e storia delle scienze mediche, naturali e umane" (febbraio 1984), tav. 4

Numero di inventario: 39

Nome: leva da radici dentarie

Costruttore: P. Toffoli

Data di costruzione: stimata seconda metà 1800

Descrizione: leva in acciaio con manico in ebano zigrinato e ghiera di ottone

Dimensioni: 155 mm

**Riferimenti**

- "Kos: rivista di cultura e storia delle scienze mediche, naturali e umane" (febbraio 1984), tav. 4

Numero di inventario: 40

Nome: chiave di Garengeot

Costruttore: Galante

Data di costruzione: stimata seconda metà 1800

Descrizione: leva da estrazione dentaria in acciaio, con manico trasversale in ebano e quattro uncini intercambiabili

Dimensioni: 130 mm di lunghezza

**Riferimenti**

- G. Spinelli, *Catalogo generale illustrato di strumenti chirurgici ed apparecchi ortopedici della fabbrica*, Torino, Unione Tipografico-Editrice, 1889, p. 22

Luciano Bonuzzi
Massimo Valsecchi

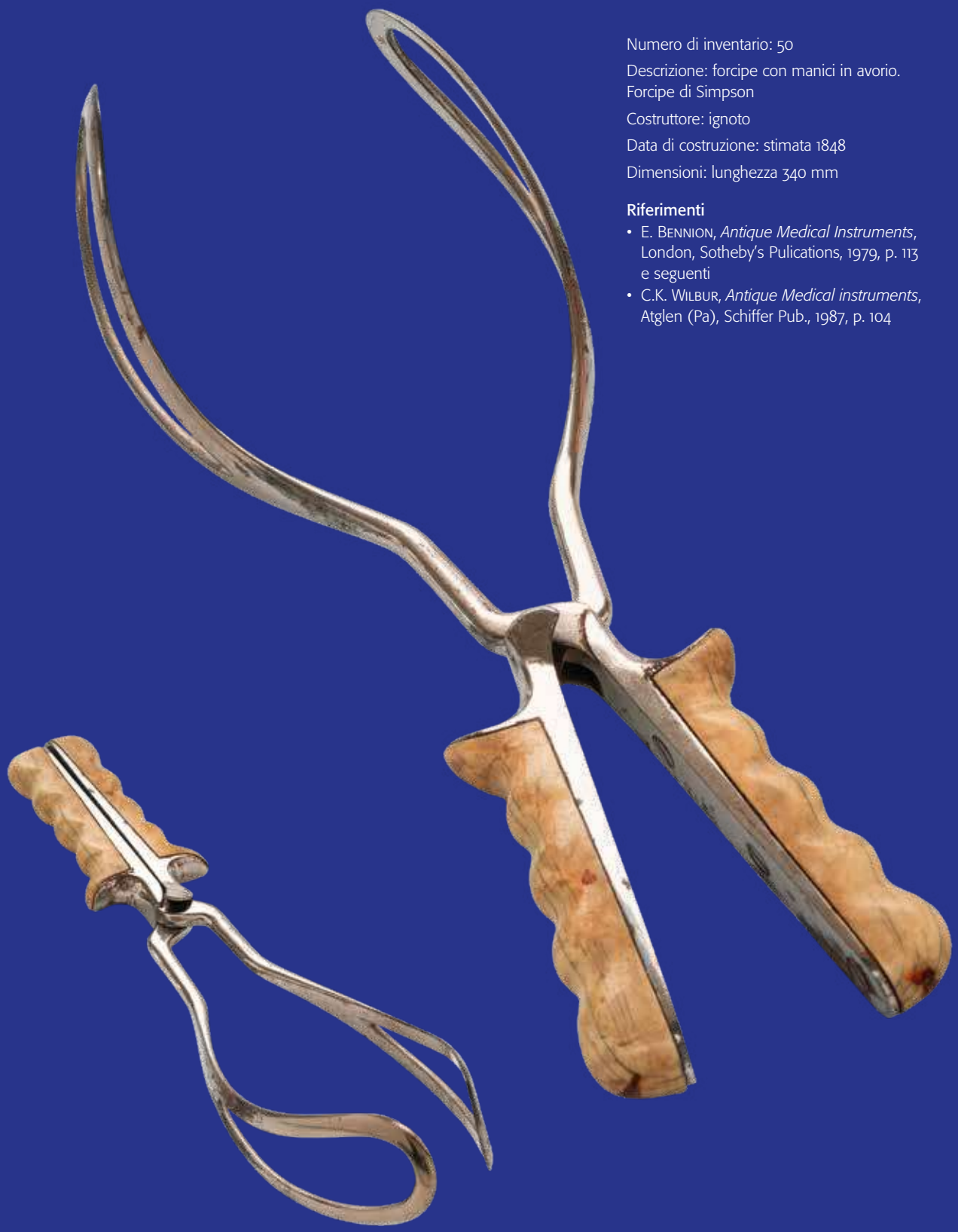
# Fortune e tramonto del forcipe

**Riassunto** - Il forcipe, uno strumento che serve per afferrare ed estrarre la testa del feto durante il parto, ha conosciuto una crescente fortuna dal Seicento all'Ottocento. Lungo il Novecento, con la diffusione dell'intervento cesareo il suo impiego è andato progressivamente scemando.
**Parole chiave**: forcipe, parto cesareo.

**Abstract.** ***Fortune and sunset of forceps*** - The forceps, an instrument that is used to grasp and extract the fetus's head during childbirth, has known a growing fortune from the seventeenth century to the nineteenth century. But, throughout the twentieth century, with the spread of the Caesarean section its use has been progressively diminishing.
**Key words**: forceps, Caesarean section.

La voce forcipe deriva dal latino *forceps* che vuol dire tenaglia, ma in passato si è parlato anche di 'tira-testa' o di 'mano di ferro'. Si tratta di uno strumento ostetrico a forma di pinza ed è composto da due branche che servono per afferrare ed estrarre la testa del feto durante il parto. Ve ne sono diversi tipi, da quello a branche incrociate, che assomiglia a una vera tenaglia, a quello a branche parallele. Ogni branca è, poi, costituita da un cucchiaio, per lo più fenestrato con una curvatura che permette l'adattamento alla testa fetale, da un manico, che deve essere afferrato dall'operatore, e da un perno a incastro che si trova in quella branca designata come maschile, mentre la branca femminile presenta un foro idoneo a contenere il perno. Il forcipe, in sintesi, serve per esercitare un'azione meccanica con funzione riducente, ruotante e traente.

Le indicazioni per l'uso dello strumento possono essere distinte in materne, fetali o inerenti agli annessi: le indicazioni materne vanno dall'inerzia uterina alle viziature pelviche; fra le indicazioni fetali vanno, invece, segnalate le sofferenze del feto o il volume eccessivo della testa rispetto alla dimensione del bacino; e infine, fra le indicazioni che ineriscono agli annessi si possono ricordare la brevità del funicolo o le emorragie da distacco precoce della placenta. L'applicazione del forcipe, commenta Alfieri, è oggi generalmente innocua anche se può sor-



Numero di inventario: 50

Descrizione: forcipe con manici in avorio. Forcipe di Simpson

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata 1848

Dimensioni: lunghezza 340 mm

**Riferimenti**


- E. Bennion, *Antique Medical Instruments*, London, Sotheby's Pulications, 1979, p. 113 e seguenti
- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 104

tire qualche svantaggio per la madre poichè può provocare lacerazioni perineali, soprattutto nelle primipare con ristrettezza dei genitali esterni o quando la testa del feto è molto voluminosa. Esemplari di forcipi dei secoli XIX-XX sono stati riprodotti nel catalogo *Il ferro chirurgico nella raccolta di Vittorio Putti*[1] in occasione della mostra organizzata nel 1981 dall'Università degli Studi di Bologna.

La storia dello strumento non è priva di ombre e di qualche aspetto romanzesco. Verosimilmente ignoto agli antichi, il forcipe avrebbe avuto un precursore, per così dire, in uno strumento che serviva per estrarre la testa e che era stato elaborato nel 1576 da Pierre Franco (1506-1579), un chirurgo francese. Franco, infatti, aveva dilatato il collo dell'utero e facilitato l'uscita della testa ricorrendo a uno strumento a tre branche che è stato inteso come il precursore del forcipe. Il forcipe, comunque, entra nella storia grazie alla famiglia di Guglielmo Chamberlen la cui moglie, ricorda Louis Devraigne, era stata prima ostetrica del parigino Hôtel-Dieu. Guglielmo per motivi religiosi – era ugonotto – fuggì dalla Francia in Inghilterra dove il figlio Peter (1601-1683) sarebbe stato l'effettivo inventore dello strumento che fu gelosamente custodito per un secolo nell'ambito della famiglia permettendo buoni guadagni.

Nel 1680, tuttavia, Ugo Chamberlen (1630-?) ne offrì il segreto al governo francese per 10.000 talleri. La dimostrazione per valutarne l'efficacia non andò, però, a buon fine e la paziente, quanto mai difficile, messa a disposizione da François Mauriceau (1637-1709) morì per lacerazione dell'utero. Mauriceau, un chirurgo senza laurea in medicina, era figura di grande prestigio: autore di un celebre trattato sulle malattie della gravidanza e sui disturbi del parto, aveva studiato con esattezza il bacino femminile, consigliando l'estrazione del capo con entrambe le mani; era, invece, profondamente ostile all'intervento cesareo nella donna viva condannando le motivazioni di quanti vi ricorrevano per battezzare il feto.

Dopo l'insuccesso parigino il forcipe fu venduto in Olanda e da allora, lungo il secolo XVIII, andò rapidamente diffondendosi. Il forcipe di Chamberlen era incrociato con la curvatura per il capo e a branche fenestrate. Un'alternativa fu messa a punto da Giovanni Palfijn (1650-1730) che elaborò un tira-testa composto da due cucchiai fortemente incurvati e non fenestrati, montati su due manici di legno. Questo modello fu modificato da Andrea Levret (1703-1780) che contribuì alla diffusione del forcipe di Palfijn allungando i cucchiai e fissando le branche. Non mancarono altre varianti come quella dell'inglese William Smellie (1697-1763) che rivestì le branche con strisce di cuoio.

[1] *Il ferro chirurgico nella raccolta di Vittorio Putti di Bologna: Accademia delle Scienze di Bologna, settembre-novembre 1981*, Bologna, Cooperativa Libraria Universitaria Editrice, 1981.

*Sedia da ostetrica*, c. 1750, da: E. Bennion, *Antique Medical Instruments*, London, Sotheby's Pulications, 1979, p. 113.

Nei primi anni dell'Ottocento l'uso del forcipe è largamente diffuso. Nel *Dizionario compendiato delle scienze mediche*[2] si nota che mentre i primi strumenti erano rozzamente lavorati e pertanto non di rado applicati con mediocre successo, ormai non vi erano più pericoli né per la madre né per il feto: costruiti con materiale ben levigato permettevano azioni semplici e prive di inconvenienti. Si raccomandava, in ogni caso, che non venissero introdotti prima che l'orificio dell'utero fosse adeguatamente dilatato. Ed ancora – così suggerisce il *Dizionario* ora ricordato – prima di procedere all'applicazione era bene rassicurare la donna e mostrarle lo strumento illustrandone il funzionamento, senza trascurare di bagnare con qualche goccia d'acqua quelle parti del fanciullo che erano già uscite pronunciando le parole del battesimo. Si raccomandava che la branca del forcipe, prima di essere introdotta, fosse riscaldata immergendola in acqua tiepida e unta con qualche sostanza grassa come l'olio o il burro. E ancora, si ricordava che la mano dovesse servire da guida per la branca che veniva introdotta e quando la testa fosse ben fissata si potesse esercitare la trazione. Tutte queste premure non erano certamente possibili quando il forcipe veniva impiegato in Africa da qualche viaggiatore come Roberto William Felkin, di cui narra Crainz.

Il forcipe, da quando è stato introdotto nella pratica ostetrica, ha subito continue e molteplici trasformazioni funzionali alle situazioni cliniche che si dovevano affrontare. Witkowski nell'*Histoire des accouchements*[3], nel capitolo dedicato all'illustrazione di questo strumento, mostra parecchie decine di modelli, da quelli più semplici a quelli più sofisticati elaborati per esercitare una forte trazione. La storia del forcipe si intreccia con quella della leva ostetrica e con quella dell'intervento cesareo.

La leva ostetrica è una sbarra d'acciaio che si usa durante il parto per rimediare a posizioni sfavorevoli della testa del feto; formata da un gambo ricurvo, che evoca una branca del forcipe, è fissata a un manico di ebano e ha il cucchiaio fenestrato. La leva serve semplicemente a correggere certe posizioni viziose del cranio, collocandolo in modo da favorire l'espulsione naturale. La sua applicazione non deve mai

[2] *Forcipe*, in: *Dizionario compendiato delle scienze mediche. Tomo 8.2*, Venezia, Antonelli, 1829, pp. 286-306.

[3] G.J. Witkowski, *Histoire des accouchements chez tous les peuples. Appendice. L'arsenal obstétrical*, Paris, G. Steinheil Éditeur, [189-?].

mirare all'estrazione della testa e in questo senso non può surrogare il forcipe. Per quanto interessa il rapporto fra forcipe e parto cesareo è da notare che prima delle tecniche suggerite da Edoardo Porro (1842-1902) e da Adolf Kehrer (1837-1914) l'intervento su donne vive aveva per lo più esito negativo, ed era pertanto preferibile l'applicazione del forcipe, ma in seguito è diventato un intervento dall'esecuzione semplice che è andato sempre più diffondendosi. E il consenso per il forcipe ha progressivamente perso terreno.

## Cenni bibliografici


E. Alfieri, *Forcipe,* in: *Enciclopedia Italiana. Vol. 15,* Milano, Treccani, 1932, pp. 663-664.

A. Castiglioni, *Storia della medicina. Vol. 1. Dalle origini alla fine del Seicento*, Verona, Mondadori, 1948, pp. 483-485.

F. Crainz, *L'ostetricia in Africa alla fine del 1800,* Roma, Jenssen, 1986, p. 12.

L. Devraigne, *Histoire de l'Obstétrique,* in: *Histoire générale de la médecine, de la pharmacie, de l'art dentaire et de l'art vétérinaire …Vol. 3*, ouvrage publ. sous la dir. du docteur Laignel-Lavastine,… [et du] secrétaire général Bertrand Guégan, Paris, Albin Michel Éditeur, 1949, p. 75.

*Forcipe,* in: *Dizionario compendiato delle scienze mediche. Tomo 8.2*, Venezia, Antonelli, 1829, pp. 286-306.

P. Gall, *L'iconografia del taglio cesareo,* Milano, Annali Di Ostetricia E Ginecologia, 1936, pp. 50-51.

*Gastro isterotomia,* in: *Dizionario compendiato delle scienze mediche. Tomo 9.1*, Venezia, Antonelli, 1829, pp. 65-73.

*Il ferro chirurgico nella raccolta di Vittorio Putti di Bologna,* Bologna, Cooperativa Libraria Universitaria Editrice Bologna, 1981, tav. 126.

*Leva,* in: *Dizionario compendiato delle scienze mediche. Tomo 11.1*, Venezia, Antonelli, 1829, pp. 147-150.

R.H. Major, *Storia della medicina. Vol. 2.,* a cura di G. Barbensi, Firenze, Sansoni, 1959, p. 493.

F. Mauriceau, *Traité des maladies des femmes grosses et de celles qui sont accouchées,* Paris, Compagnie des Libraires,1721, pp. 352-362.

A. Pazzini, *La medicina nella storia, nell'arte, nel costume,* Milano, Bramante, 1968-1970, p. 640, 702.

G.J. Witkowski, *Histoire des accouchements chez tous les peuples. Appendice. L'arsenal obstétrical,* Paris, G. Steinheil Éditeur, [189-?].

Numero di inventario: 49

Descrizione: forcipe con manici in ebano.
Forcipe di Smellies

Costruttore: punzonatura poco leggibile all'interno delle due branche. Forse FRESCON

Data di costruzione: stimata 1752

Dimensioni: lunghezza 375 mm

**Riferimenti**

- E. Bennion, *Antique Medical Instruments*, London, Sotheby's Pulications, 1979, p. 113 e seguenti
- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 102

Numero di inventario: 52

Nome: cranioclaste del Braun modificato con la vite Tarnier

Costruttore: Leiter in Wien

Data di costruzione: stimata 1899

Descrizione: forcipe da craniotomia in acciaio con manico in legno e vite da trazione

Dimensioni: 45 mm

**Riferimenti**

- G. Spinelli, *Catalogo generale illustrato di strumenti chirurgici ed apparecchi ortopedici della fabbrica*, Torino, Unione Tipografico-Editrice, 1889, p. 5
- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 101

Numero di inventario: 83

Nome: forcipe

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: prima metà del 1900

Descrizione: forcipe in acciaio

Dimensioni: 330 mm

Note: forma e meccanismo di questo forcipe sono identici ai due forcipi elencati ai numeri 49 e 50 benchè questi strumenti siano stati utilizzati in due secoli diversi. Unica, significativa, differenza la struttura dei manici che in questo sono d'acciaio e quindi consentono la sterilizzazione. Questo strumento apparteneva al dott. Enrico Valsecchi, medico condotto a Badia Polesine (RO) dal 1955 al 1987

Massimo Valsecchi

# Un errore durato migliaia di anni: il salasso

**Riassunto** - Il salasso è stato utilizzato per diverse migliaia di anni sia nella medicina occidentale che in quella orientale, dagli abitanti della Mesopotamia, dagli Egizi, dai Cinesi dai Maya e dagli Aztechi. È stato, in particolare, una delle pratiche terapeutiche più diffuse in tutto l'Occidente. Nel nord Italia veniva ancora utilizzato negli anni successivi alla fine della seconda guerra mondiale e, in Turchia, ad esempio, l'uso delle sanguisughe è tuttora praticato nella medicina popolare.
Le teorie mediche che lo giustificavano sono state, nel corso dei millenni, abbandonate solo per essere sostituite da altre e il suo utilizzo ha continuato a espandersi non solo nella medicina umana ma perfino in quella veterinaria, riscuotendo sempre un convinto consenso fra i pazienti. Questa pratica ha generato una serie ampia e fantasiosa di strumenti che sono ben rappresentati nella nostra raccolta accademica. I medici che, nei secoli, hanno cercato di contrastarne l'uso o, almeno l'abuso, si sono sempre trovati di fronte a una barriera impenetrabile di incredulità e di ostinato attaccamento a questa pratica antica.
**Parole chiave**: salasso, storia della medicina, paradigmi.

**Abstract.** ***Blood-letting: an error that lasted thousands of years*** - Blood-lettting was used for thousands of years both by western and eastern medicine, by Mesopotamians, Egyptians, Chinese, Mayas and Aztecs. In particular, it has been a most widespread therapeutic practice in western countries for centuries. In northern Italy it was still used after the Second World War, and in Turkey, for instance, leeches are still applied by popular medicine.
In the course of millennia the medical theories that justified this practice were given up only to be replaced by new ones, but its use continued to expand not only in human medicine, but even in veterinary medicine, always achieving the patients' positive consensus. The practice has created a number of fantastic instruments that are amply represented in our Academy's collection. The medical doctors who through the centuries tried to fight against the use or at least the abuse of blood-letting always faced an impenetrable barrier of incredulity and of a stubborn attachment to this ancient practice.
**Keywords**: blood-letting, history of medicine, paradigms.

## 1. Gli inizi

L'uso del salasso è un'eccellente verifica dell'affermazione di Popper che errori clamorosi possono persistere per migliaia di anni nella storia della medicina (vedi citazione a p. 17). Il termine 'salassare' deriva da *laxare sanguinem* ossia far scorrere il sangue. Si tratta di una delle più antiche pratiche mediche, utilizzata già in periodo preistorico.[1]
Il salasso è stato praticato da diversi popoli antichi, tra cui gli abitanti della Mesopotamia, gli Egizi, i Maya, gli Aztechi e i Greci. Nell'antico Egitto si credeva che anche gli ippopotami si ferissero volutamente con canne acuminate per salassarsi.
Nella Grecia omerica, veniva tramandato che due figli di Esculapio (il Dio della medicina), Macaone e Polidario, avessero accompagnato

[1] L. Premuda, *Storia della medicina*, Padova, A. Milani, 1975, p. 36.

LA
LANCETTA
IN PRATICA
DI BERNARDO MELLI
VENETO
OPERA POSTUMA
Arricchita di Riflessioni Chirurgiche, Fisiologiche, ed Anatomiche
DA SEBASTIANO
Di lui Figliuolo.
A cui si è aggiunto un breve Trattato circa la Pratica del Ventosare di quello stesso Autore.
IN VENEZIA, MDCCXL.
Appresso Giovanni Recurti.
Con Licenza de' Superiori, e Privilegio.

*Frontespizio dell'opera*
(Biblioteca dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere).

i greci all'assedio di Troia dove Macaone morì. Il superstite Polidario, dopo la caduta della città, naufragò, durante il viaggio di ritorno, sulle coste della Caria, dove la figlia del re Damet si era lussata un braccio cadendo dal tetto. Lui la salassò, la guarì e la sposò.[2] Nella medicina greca arcaica il salasso fu tanto usato che le ventose appaiono raffigurate in numerosi dipinti vascolari (vasetti per unguenti del Pittore della Clinica del 470 a.C. circa) o bassorilievi (bassorilievi di Basilea del 480 a.C. circa) come tratto distintivo della professione medica.[3] L'ideogramma che indicava il medico era lo stesso in Egitto e nell'antica Cina: una lancetta nella metà superiore e un vaso di raccolta del sangue nella metà inferiore.[4]

Il salasso giunse, quindi, dal periodo omerico alla Grecia classica dove fu utilizzato come intervento terapeutico nell'ambito della teoria Ippocratica (460-380 a.C.) degli umori (sangue, bile, atrabile e pituita).[5] Questa teoria rappresenta il più antico tentativo, nel mondo occidentale, di ipotizzare una spiegazione eziologica dell'insorgenza delle malattie, superando la concezione superstiziosa, magica o religiosa. Tra i vari modi di ricostituire l'equilibrio veniva, appunto, utilizzato il salasso.

La popolarità del salasso fu rinforzata dalle idee di Galeno (130-210 d.C.): due erano i concetti chiave nel suo sistema. Il primo era che il sangue si creava e poi consumava, non circolava e perciò poteva 'stagnare' alle estremità. Il secondo era che il bilancio umorale decideva tra malattia e salute. I quattro umori che erano il sangue, la flemma, la bile nera e la bile gialla, in parallelo ai quattro classici elementi greci aria, acqua, terra e fuoco, dovevano essere equilibrati.

Galeno credeva che il sangue fosse l'umore dominante, quello che aveva più bisogno di essere controllato. Al fine di bilanciare gli umori, un medico avrebbe rimosso il sangue in 'eccesso' (la pletora) dal paziente o gli avrebbe dato un emetico per indurre il vomito o un diuretico per indurre la minzione.

Grande attenzione al salasso fu posta in tutto il periodo medioevale. La famosa scuola salernitana rappresentò uno dei culmini del pensiero scientifico non soltanto dell'Occidente ma anche dell'Oriente e fu particolarmente fiorente nel IX secolo. Il testo che meglio ne caratterizza lo spirito il *Regimen Sanitatis Salernitanum*[6], un vademecum di norme per conservare la salute e vivere a lungo esercitò per secoli una profonda influenza sui popoli europei parlando diffusamente del salasso. Di 109 aforismi contenuti in questa opera ben dodici trattano dei tempi e modi di effettuazione della flebotomia.

L'uso del salasso, come provvedimento preventivo, era tanto diffuso da essere assunto nei minuziosi regolamenti che disciplinavano la vita

---

[2] A. Benedicenti, *Malati, medici e farmacisti*, Milano, Ulderico Hoepli, 1947.

[3] A. Krug, *Medicina nel mondo classico*, Firenze, Giunti, 1985, pp. 27-29.

[4] E. Bennion, *Antique Medical Instruments*, Londra, Sotheby's Publication, 1979, p. 40.

[5] Hippocrates, *Epidemie libro sesto*, a cura di D. Manenti e A. Roselli, Firenze, La nuova Italia, 1982.

[6] Confronta: https://it.wikipedia.org/wiki/Regimen_Sanitatis_Salernitanum (colsultato il 14 aprile 2020).

dei monasteri medioevali. Gli statuti del 1311, del collegio Robert d'Harcour autorizzavano gli allievi salassati a nutrirsi in camera dato lo stato di prostrazione causato dall'intervento. Le suore e i frati dell'ospedale maggiore Contesse a Lille, nel 1250, venivano salassati sei volte all'anno; cinque, invece, quelli della congregazione di Saint-Victor e tre volte soltanto le lavandaie dell'ospedale maggiore parigino nel XIV secolo.[7] Alla fine del XVIII secolo, quando vennero emanate leggi più severe contro i guaritori e i ciarlatani per cercare di regolamentare le professioni mediche, la facoltà di fare salassi, coppettazioni, clisteri, passò dal barbiere allo speziale.[8]
Al tempo di Moliere (1622-1673) *nessuno sfugge alla lancetta del salasso* e così il commediografo ridicolizza ripetutamente – in particolare nel *Malato immaginario* – l'ossessione medica di utilizzo di salassi, purghe e clisteri in tutti i casi clinici.[9]
Bernardino Ramazzini, grande medico e 'inventore' della medicina del lavoro, vissuto fra il Seicento e il Settecento, racconta di essersi, settantenne, gravemente infortunato nel rovesciamento della propria carrozza. Ai colleghi che lo davano per spacciato e che gli consigliavano un salasso oppose un prudente rifiuto.[10]

*Frontespizio dell'opera*
(Biblioteca dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere).

## 2. Secolo nuovo, teoria nuova

Giunto indenne nell'Ottocento, ancora una volta, il salasso diventava strumento ideale di un nuovo paradigma teorico: il 'brownismo'. John Brown (1735-1788), scozzese, elaborò una teoria medica basata sull'eccitabilità del cervello e delle fibre muscolari da parte dell'ambiente esterno: se gli stimoli esterni vengono meno, si configura uno stato patologico. Questa teoria fu propugnata in Italia da Giovanni Rasori (1766-1837) che divenne protomedico della Repubblica Cisalpina e, in seguito, di quella Italiana. Questa impostazione comportava profonde connotazioni politiche di rivolta contro l'*ancien regime* e utilizzava, a man salva, come 'controstimolante' nelle malattie steniche, il salasso e i purganti.[11] Dalla medicina della Grecia classica a quella dei flebotomi ottocenteschi il salasso non ha fatto altro che mietere successi (… e vittime) per più di duemila anni.

---

[7] G. Vigarello, *Il sano e il malato: storia della cura del corpo dal Medioevo a oggi*, Venezia, Marsilio, 1996, p. 25.
[8] *Cagliostro e l'arte di sanare nel '700: mostra nel bicentario della morte di Giuseppe Balsamo (1795-1995): Città di San Leo, Forte di San Leo, 3 giugno 1995-31 gennaio 1996*, a cura di A. Bortolotti, Milano, Mediamix, 1995.
[9] A. Lebigre, *Salassare e purgare!*, in: *Per una storia delle malattie*, a cura di J. Le Goff, Bari, Dedalo, 1986, p. 335 e seguenti.
[10] B. Ramazzini, *Vita Sobria: annotazioni al trattato di Alvise Cornaro sui vantaggi della vita sobria*, Firenze, Tosca, 1993, p. 47.
[11] G. Cosmacini, *Storia della medicina e della sanità in Italia*, Bari, Laterza, 1987.

Pagina successiva.
*Salasso* di Cherubino Alberti (Borgo San Sepolcro 1552-1615), bulino e acquaforte. Da: *Discorsi di Pietro Paolo Magni Piacentino sopra il modo di sanguinare attaccar le sanguisughe, & le ventose, far le fregagioni, & vesicatorij a corpi humani*, Roma, ad istanza di Iacomo Marcucci, 1626 (Bilioteca dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere).

Ancora nel 1909 il salasso viene definito un mezzo di *depurazione organica, un rimedio antiflogistico e spogliativo che, se non merita la fiducia eccessiva, che gli si è concessa nel XVII secolo, è pure ingiusto colpire come oggi alcuni fanno, di ostracismo sistematico*[12]. Fra le indicazioni che richiedono il salasso sono elencate *avvelenamenti da ossido di carbonio e per idrogeno solforato od arsenicale, uremia, eclampsia, clorosi*, *alterazioni meccaniche del circolo sanguigno, apoplessie, polmoniti, primo tempo per certe endofleboclisi, etc*.[13]
Infine, nel manuale di diagnostica e terapia di Roversi, testo che ogni medico territoriale tiene a portata di mano, ho letto – con mia grande sorpresa – le istruzioni operative per operare un salasso: *Scelta una vena […] si introduce la lancetta nella pelle e quindi nella vena incidendola per circa 1 cm con direzione quasi parallela all'asse obliquamente se la vena è più piccola […]*[14].
Va detto, per concludere e a onor del vero, che tuttora il salasso viene utilizzato sia pure in casi (come la policitemia) dove l'uso dei farmaci non riesce a controllare un numero eccessivo di globuli rossi.

## 3. E gli animali?

L'uso del salasso fu diffuso in tutto il mondo e largamente utilizzato non solo in medicina umana ma anche in medicina veterinaria e questo dà il segno di quanto si trattasse di un paradigma diffuso universalmente e accettato. In una teca del Science Museum of London, nella sezione dedicata al salasso, troviamo questa didascalia: *From classical times until the end of the 19th century the practice letting blood was even more widespread in veterinary medicine than in human medicine. Horses in particular were blessed regularly, even when healthy, in the belief that their health would be preserved*[15].
Discutendone con un mio collega veterinario sono rimasto sorpreso di sapere che per diversi anni dopo il 1950, in Lessinia, i contadini portavano al veterinario, perché le salassasse, le vacche di carattere indocile e non era né semplice né sempre possibile convincerli che non era un buon sistema.

## 4. Modalità di esecuzione

La pratica del salasso consiste nella sottrazione, a scopo terapeutico e profilattico, di una certa quantità di sangue da una vena periferica del paziente: si esegue con un bisturi o con una lancetta, quasi sempre in corrispondenza della piega del gomito.

[12] G. Malacrida, *L'arte di prescrivere ed applicare i rimedi*, Milano, Ulrico Hoepli, 1909.
[13] *Ibidem*.
[14] S. Roversi, *Manuale medico di diagnostica e terapia*, Milano, Lepetit, 1987, p. 1472.
[15] Dal periodo classico fino alla fine del XIX secolo la pratica del salasso è stata utilizzata in medicina veterinaria ancor più che in medicina umana. I cavalli in particolare erano slassati regolarmente, anche se sani, nella convinzione che questo fosse un metodo preventivo per rafforzare la loro salute.

La fascia di verso sbrigata per fiare il salas
per farsi due croce al Bravio vole
longa Bra: 3. manco mezo ottaua

Gli strumenti più utilizzati sono di due tipi: a 'lancetta' e a 'fiamma' (entrambe le tipologie sono rappresentate nella nostra collezione). Quest'ultima forma era particolarmente usata nei salassi animali ma anche in quelli umani.

Per estrarre sangue veniva utilizzata anche l'*Hirudo medicinalis*, detta sanguisuga o mignatta, un anellide che presenta una bocca triangolare dotata di 80-90 denti affilatissimi. Le sanguisughe venivano allevate in apposite strutture, conservate in farmacia in vasi con una soluzione nutritiva di acqua e zucchero dove venivano nuovamente riposte dopo che si erano saziate del sangue del paziente. Una volta che la mignatta affondava i suoi denti nella pelle umana, secerneva una sostanza anticoagulante contenuta nella saliva, che non permetteva alla ferita di rimarginarsi.

A volte le sanguisughe venivano collocate in posizione attraverso dei tubi di vetro o coppette di vetro. La richiesta di sanguisughe era notevole ed era soddisfatta da ditte specializzate nel loro allevamento, collocate nelle zone umide della regione; una di queste era a Badia Polesine; i proprietari *fornivano somministrazioni alle più lontane regioni*[16]. Nella farmacia di Badia Polesine, verso il 1955, ricordo di aver visto un vaso di vetro trasparente nel quale, ancora, venivano tenute vive delle sanguisughe. Nel 1840, il dottor Alberto Brunelli, ricordava negli Atti dell'Accademia: *Questo so bene, che tanto è il consumo che si fa delle sanguisughe, che poco staremo a vedere spopolate del tutto le nostre acque e conserve; sicchè bisognerà, o alla nostra o alle altre accademie provvedere al loro mantenimento e riproduzione […]*[17]. Tuttora, sul lungolago di Salò (Lago di Garda) sono esposte due grandi vasche cilindriche in pietra il cui diametro supera abbondantemente il metro. Una targa in bronzo informa che questi contenitori erano utilizzati dall'antica farmacia Bonaldi per l'allevamento delle sanguisughe. Si può presumere che ciascuna vasca potesse contenerne diverse centinaia destinate sia a un uso locale ma anche all'esportazione nelle città vicine; questo conferma come l'uso di questi anellidi fosse molto diffuso in Italia.

Chi voglia visitare, ai giorni nostri, il Bazar Egiziano a Istanbul potrà vedere decine di contenitori di vetro dove vengono allevate sanguisughe, vendute come rimedio a un numero spropositato di patologie. Un'ulteriore modalità di salassare 'senza sangue' consisteva nell'utilizzare delle ventose o coppette. L'ipotesi terapeutica era che il dolore o la malattia potessero venire 'succhiati' fuori dal corpo. Le prime antiche ventose erano fatte con corna di animali: si applicavano alla cute mentre una persona aspirava l'aria attraverso un piccolo foro. In segui-

[16] B. Adami, *Principali notizie storiche della città di Badia Polesine*, Verona, 1972, p. 6.

[17] A. Brunelli, *Osservazioni mediche fatte nell'anno 1837*, "Memorie dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere", vol. 16. (1840), p. 244.

to, furono costruite le coppette: le prime in metallo (bronzo) e dopo in vetro. Successivamente, si sfruttò il fenomeno fisico dell'aumento di volume dell'aria calda (ottenuto con una piccola candela o con l'accensione di un pezzetto di carta) e della sua contrazione quando essa si raffreddava per creare una depressione all'interno della coppetta stessa. L'evoluzione tecnica portò alla fabbricazione di coppette di vetro dotate di apertura a valvola che veniva innestata su una siringa per creare il vuoto all'interno per aspirazione (strumento inventario n. 86). Strutture meccaniche più complesse furono gli scarificatori che grazie a una molla incidevano la pelle tramite una o più lame o aghi (strumenti inventario nn. 58, 67, 68 e 84).

## 5. Nuotare contro corrente

Nell'Ottocento si fece lentamente strada la consapevolezza dell'inutilità di questo trattamento grazie ai primi esperimenti clinici controllati (trial) effettuati dalla scuola del medico viennese di origine ceca Josef Skoda (1805-1881) e dal francese Charles Alexandre Louis (1787-1872) che confrontarono le condizioni di salute fra malati sottoposti a salasso e malati che non avevano ricevuto alcuna cura: la conclusione fu che chi era scampato alla sottrazione di sangue stava nettamente meglio. Nonostante ciò la pratica del salasso stentò a diminuire; fino a Novecento inoltrato vi si ricorreva con frequenza.

Uscire da un paradigma dominante costituisce uno sforzo intellettuale difficile e faticoso. Un aiuto a comprendere questa difficoltà deriva dai moderni studi di neurofisiologia che ci permettono di capire come il cervello stesso si riorganizzi nella sua rete di connessioni interne moltiplicando le sinapsi neuronali verso i flussi di informazioni entranti che, sulla base delle esperienze precedenti, ritiene più probabili.[18]

Nonostante queste difficoltà, ci sono sempre state persone in grado di superare la barriera del paradigma dominante ed è da questi sforzi che nasce l'individuazione degli errori e la loro progressiva correzione.

Nell'ambito del salasso, questa Accademia è stata un contesto fertile per critici osservatori che non erano convinti della correttezza del paradigma vigente. In particolare i due accademici Alberto Brunelli e Roberto Massalongo che, nell'Ottocento, a distanza di 50 anni uno dall'altro, contestarono la validità del salasso come mezzo terapeutico.

L'Accademia pubblica regolarmente le sue Memorie a partire dal 1807[19]. Dal 1815, all'interno delle Memorie vengono inserite le *Osservazioni meteorologiche mediche ed agrarie* redatte da Antonio Cagnoli.[20]

[18] C. Rovelli, *L'ordine del tempo*, Milano, Adelphi, 2017, p. 150.

[19] "Memorie dell'Accademia d'agricoltura, commercio ed arti di Verona", vol. 1. (1807).

[20] "Memorie dell'Accademia d'agricoltura, commercio ed arti di Verona", vol. 6. (1815).

Alberto Brunelli compila le *Osservazioni Mediche* dall'anno 1820[21] fino al 1841[22]; copre quindi un vasto arco di tempo che ci consente di seguire l'evoluzione della sua crescente posizione critica verso il 'brownismo' e, di conseguenza, contro il salasso. Per tutto il primo decennio delle Osservazioni (quindi dal 1820 al 1830), Brunelli non solleva obiezioni alla teoria rasoriana ma nelle osservazioni del 1830 osserva che di fronte alle febbri gastriche e nervose i medici veronesi prescrivono: *Ghiaccio, purganti, salassi, sanguisughe a furia; ecco la cura*[23].

Nelle Osservazioni dell'anno 1831, dato che le febbri persistono *E quanto sangue si cava dalle vene di quei miseri che ne son travagliati! La vorrà forse la buona ragione medica […] in cosiffatto metodo però trovo entrarci altresì una smania sistematica*[24].

Nelle Osservazioni dell'anno 1834: *Torna così il bel gioco di trar sangue, e trarlo spietatamente, e sempre, e in tutti gli individui età, temperamenti, e gradi di malattia, ad ogni modo*[25].

Nelle Osservazioni dell'anno 1835: *Sangue intanto e salassi, sanguisughe e sangue: ecco il credo medico d'oggi giorno per taluni; e il più bravo e stimato è quegli che più dissangua. Che poi si uccida impunemente, o chi n'esca salvo per miracolo, viva a stento una vita malaticcia, e da scheletro ambulante, non importa. Che scienza, che studj, che veglie, che osservazioni che filosofia, che ragione, e buon senso? Cose inutili a fare un buon medico! Ch'egli sappia che nel corpo umano tutto è flogosi e infiammazione; che ogni alterazione delle funzioni vitali, e quindi ogni allontanamento dallo stato armonico di salute, si curi col salasso, poi col salasso, e cento volte col salasso, coi purgativi, colla dieta rigorosa, col ghiaccio ecc. e basta. Se l'infermo muore, non conta; morì perché l'infiammazione non fu potuto vincersi al tutto. Ecco il vero medico; ecco la vera medicina*[26].

Ed ancora nelle Osservazioni relative all'anno 1837: *La lancetta e le sanguisughe lavorano giorno e notte; e il furioso genio del dissanguare allegramente si sfoga*[27].

Il secondo caso riguarda il medico veronese, membro di questa Accademia, Roberto Massalongo (1856-1919) che in un suo scritto del 1883[28], descrive un'epidemia di polmoniti verificatesi a Tregnago, paese di meno di 2.000 anime, con più di cento casi e 30 decessi. Massalongo descrive accuratamente le condizioni geografiche e climatiche del luogo (secondo i canoni ippocratici) e lo svolgimento dell'epidemia che egli aveva seguito personalmente. Passa poi a discutere delle eventuali cause, scarta quelle meteorologiche e in particolare la teoria *frigus unica*

[21] "Memorie dell'Accademia d'agricoltura, commercio ed arti di Verona", vol. 10. (1824).

[22] "Memorie dell'Accademia d'agricoltura, commercio ed arti di Verona", vol. 20. (1842).

[23] A. Brunelli, *Osservazioni mediche per l'anno 1830*, "Memorie dell'Accademia d'agricoltura, commercio ed arti di Verona", vol. 14. (1833), p. 99.

[24] A. Brunelli, *Osservazioni mediche per l'anno 1831*, "Memorie dell'Accademia d'agricoltura, commercio ed arti di Verona", vol. 14. (1833), p. 110.

[25] A. Brunelli, *Osservazioni mediche per l'anno 1834*, "Memorie dell'Accademia d'agricoltura, commercio ed arti di Verona", vol. 15. (1834), p. 319.

[26] A. Brunelli, *Osservazioni mediche per l'anno 1835*, "Memorie dell'Accademia d'Agricoltura Commercio ed Arti di Verona", vol. 15. (1834), pp. 348-349.

[27] A. Brunelli, *Osservazioni mediche fatte nell'anno 1837*, "Memorie dell'Accademia d'Agricoltura Commercio ed Arti di Verona", vol. 16. (1840), p. 241.

[28] R. Massalongo, *La Pneumonite epidemica: descrizione di una epidemia di pneumonite occorsa in Tregnago (Verona) nei mesi di marzo e aprile dell'anno 1883*, "Gazzetta Medica Italiana", a. 26, n. 28/33 (1883).

*pneumoniae causa*. Rileva che i primi casi si erano manifestati presso un laghetto di acqua maleodorante e noi possiamo leggere in ciò un residuo concettuale del precedente paradigma miasmatico, ma valuta come dato di grande importanza il fatto che l'infezione si sia propagata progressivamente di casa in casa e opta per la presenza di un 'virus specifico infettante'. La parte del saggio dedicata alla terapia merita di essere riportata per esteso perché documenta la crescente resistenza all'uso del salasso anche all'interno del paradigma rasoriano.

*Il complesso della terapeutica usata si comprendeva nella sola parola, eccitanti. Devo confessare, a scarico di coscienza, che ho alcune volte praticato il salasso. Però a mia difesa devo dire, che il voler sistematicamente, di botto eliminare dalla terapia delle acute malattie, specie di quelle di petto, il salasso in Tregnago (e così in quasi tutti i paesi della provincia veronese) era cosa impossibile; abituati da tanti anni a simile mezzo curativo, spaventati dalla gravità della malattia che allora dominava, era temerarietà il voler resistere; si avrebbero lacerata la vena con la forbice o coi denti, ma volevano sangue; al medico poi non sarebbe restato altro, in mezzo a quel panico generale, che abbandonare in tutta fretta il paese, per non avere rotte le costole da una buona dose di legnate*[29].

*Copertina dell'opera* (Biblioteca dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere).

## 6. Conclusioni

Il salasso dunque presenta alcune peculiarità singolari fra le tecniche mediche:

1. è un errore perdurato in medicina per almeno duemila anni; dalla medicina antecedente a Ippocrate fino alle soglie del 2000;
2. è una tecnica 'camaleontica' che, nel tempo, è stata utilizzata da paradigmi medici diversi fra loro resistendo a lungo all'evidenza crescente della inutilità e dannosità;
3. è una modalità di operare che ha trovato un diffuso e profondo consenso non solo fra i professionisti medici e veterinari ma fra la popolazione stessa;
4. è stata, a volte ferocemente, avversata da minoranze di medici dotati di senso critico, a lungo, e con scarsi risultati.

È, quindi, opportuno concludere ricordando la proposta avanzata da Karl Popper: *Propongo che, come filosofi, noi dobbiamo assumere un impegno eminentemente critico – l'impegno di nuotare contro corrente*[30].

[29] *Ibidem*, pp. 77-78.

[30] K. Popper, *Il mondo di Parmenide: alla scoperta della filosofia presocratica*, Casale Monferrato, Piemme, 1998, p. 202.

Numero di inventario: 4

Nome: bisturi pieghevole da salasso veterinario (Fleam)

Costruttore: ignoto, probabilmente inglese

Data di costruzione: stimata 1800

Descrizione: lancetta da salasso in acciaio, pieghevole, con lama a 'fiamma' manico in corno

Dimensioni: aperto 165 mm; chiuso 90 mm

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 115
- Alcuni esemplari identici sono esposti al Museo della Scienza di Londra

Numero di inventario: 57

Nome: bisturi da salasso veterinario

Costruttore: Penna, Milano

Data di costruzione: stimata 1700-1800

Descrizione: bisturi pieghevole, a due 'fiamme', con manico in ottone

Dimensioni: lunghezza: 105 mm chiuso

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 115

Numero di inventario: 58

Nome: scarificatore a molla

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata 1850-1900

Descrizione: scarificatore in metallo a sei lame a base circolare

Dimensioni: diametro 45 mm; altezza 56 mm

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 119

Numero di inventario: 61

Nome: lancetta da salasso

Costruttore: punzone non leggibile

Data di costruzione: stimata fine 1700

Descrizione: lancetta da salasso in acciaio con manico in tartaruga, perno rivestito da borchia d'argento a rosetta

Dimensioni: lunghezza, chiusa 90 mm; aperta 145 mm

**Riferimenti**

- E. Bennion, *Antique Medical Instruments*, London, Sotheby's Pulications, 1979, p. 41
- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 116

Numero di inventario: 65

Nome: bisturi pieghevole da salasso veterinario a lame multiple

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata 1800

Descrizione: bisturi pieghevole da salasso, con custodia in osso e legno con cinque lame 'a fiamma' ed una a 'lancetta'

Dimensioni: lunghezza 220 mm aperto; 125 mm chiuso

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 115

Numero di inventario: 67

Nome: scarificatore a molla

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata 1790-1900

Descrizione: scarificatore ottagonale in metallo a dodici lame e ghiera superiore di controllo della lunghezza delle lame

Dimensioni: lunghezza 50 mm; larghezza 40 mm; altezza 35 mm

**Riferimenti**

- E. Bennion, *Antique Medical Instruments*, London, Sotheby's Pulications, 1979, p. 45
- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 119

Numero di inventario: 68

Nome: strumento per punture multiple inventato di C. Baunscheidt

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata fine 1800 inizio 1900

Descrizione: bastone cavo di ebano con cappuccio avvitabile e meccanismo interno a molla che fa avanzare a scatto trenta aghi d'acciaio

Dimensioni: lunghezza: 250 mm

**Riferimenti**

- *Antiquites Scientifiques Marc-André et Marlyse Perret Genève. Catalogue*, n. 13 (1996), p. 46
- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 118

Numero di inventario: 77

Nome: lancetta da vaccinazione antivaiolosa

Costruttore: Graillot

Data di costruzione: stimata 1850-1910

Descrizione: lancetta da vaccinazione pieghevole in acciaio con manico in tartaruga e lama con profilo a freccia

Dimensioni: lunghezza: 75 mm

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 122
- Confronta con la lancetta da salasso (inventario n. 61)

Numero di inventario: 79

Nome: lancetta da salasso

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata 1600-1700

Descrizione: lancetta da salasso in ferro con manico arricciato tipica delle zone svizzere e tirolesi

Dimensioni: lunghezza: 125 mm

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 115

Numero di inventario: 80

Nome: coppetta da salasso

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata 1780

Descrizione: coppetta da salasso in vetro soffiato con codolo

Dimensioni: altezza: 125 mm; diametro bocca 70 mm

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 117

Numero di inventario: 84

Nome: scarificatore da salasso

Costruttore: ROESLER

Data di costruzione: stimata 1780

Descrizione: scarificatore a una lama in acciaio a 'fiamma', mosso da molla contenuta in astuccio di ottone

Dimensioni: lunghezza 110 mm

**Riferimenti**

- E. Bennion, *Antique Medical Instruments*, London, Sotheby's Pulications, 1979, p. 49
- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 116

Numero di inventario: 85

Nome: coppetta da salasso

Costruttore: ignoto

Data di costruzione: stimata 1870-1900

Descrizione: coppetta da salasso in vetro soffiato

Dimensioni: altezza: 60 mm, diametro bocca: 55 mm

**Riferimenti**

- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 117

Numero di inventario: 86

Nome: coppetta da aspirazione

Costruttore: ignoto: marchio illeggibile

Data di costruzione: stimata 1850-1900

Descrizione: coppetta da salasso in vetro soffiato con valvola da aspirazione

Dimensioni: altezza: 85 mm; diametro bocca 5 mm

**Riferimenti**


- C.K. Wilbur, *Antique Medical instruments*, Atglen (Pa), Schiffer Pub., 1987, p. 119

# Medicina mentale e salasso
## (Qualche cenno)

Luciano Bonuzzi

**Riassunto** - Si ricordano le lunghe fortune del salasso in medicina mentale quando l'interpretazione eziopatogenetica della malinconia e della mania faceva elettivo riferimento a disordini umorali. Ma in età contemporanea, con la valorizzazione del sistema nervoso, l'interesse per il salasso diminuisce progressivamente fino a scomparire.
**Parole chiave**: salasso, mania, malinconia.

**Abstract.** ***Mental medicine and bloodletting (Some mention)*** - We remember the long fortunes of bloodletting in mental medicine when the etiopathogenetic interpretation of melancholy and mania made an elective reference to humoral disorders. But in the contemporary age, with the appreciation of the nervous system, the interest in bleeding gradually decreases until it disappears.
**Key words**: bloodletting, mania, melancholy.

Arturo Castiglioni[1] in una brillante monografia sulla storia del salasso ricorda le origini mitiche di questa pratica che, verosimilmente, si è imposta quasi d'istinto osservando il beneficio che individui pletorici ottenevano in seguito a qualche perdita di sangue, ma anche osservando la diminuzione di tensione dolente che deriva dalla suppurazione di qualche ascesso con l'eliminazione del liquido purulento. Si tratta di osservazioni empiriche che costituiscono il vago retroterra di una pratica che, peraltro, non sempre ha avuto fortuna nella cultura medica del passato. Castiglioni ricorda al proposito che il salasso non sarebbe stato praticato dagli Egiziani, né la *Bibbia* ne parla, mentre le allusioni a questo intervento ricorrono nel *Talmud*.

Una giustificazione dottrinale per il salasso, facendo riferimento a osservazioni coordinate entro un consapevole sistema di sapere, prende forma in Grecia con l'umoralismo ippocratico dove affiorano suggestive argomentazioni che nella stessa medicina mentale invitano a correggere la discrasia umorale[2] che sottende le più diverse condizioni morbose. Nel *De morbo sacro,* l'epilessia e i disturbi mentali sono, infatti, intesi come disordini naturali dovuti a qualche squilibrio umorale che coinvolge il cervello[3]. In ogni modo, osserva Castiglioni, la cavata di sangue sarebbe stata praticata con parsimonia dagli ip-

[1] A. Castiglioni, *Origini del salasso e suo impiego nell'antichità classica,* in: *Il salasso,* "Rivista Ciba", n. 47 (1954), pp. 1542-1551.
[2] Ippocrate, *Il regime,* I, 35, in: *Opere,* a cura di M. Vegetti, Torino, UTET, 1976, pp. 519-523.
[3] Ippocrate, *Male sacro,* 18, in: *Opere,* a cura di M. Vegetti, Torino, UTET, 1976, p. 313.

Pagina successiva.
*Strumenti di contenzione, datati verosimilmente 1800 quando erano in uso. Provengono dall'Ospedale Psichiatrico Provinciale di San Giacomo Verona. Per approfondimenti si veda:* L. Bonuzzi, *Per la storia della contenzione nelle teorie e nelle pratiche della psichiatria,* "Atti dell'Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti", t. 156 (1997-98), pp. 104-139.

pocratici. Per una rapida sintesi in merito all'impiego del salasso nella medicina mentale degli Antichi, si può fare riferimento a Aulo Cornelio Celso[4], un enciclopedista vissuto al tempo di Augusto, che lo raccomanda in quelle forme di pazzia che esordiscono senza febbre e che, connotate da tristezza, sono da attribuire all'atrabile. Ma per Celso il salasso non è una panacea e nella fase acuta della frenitide, quella pazzia sostanziata dalla febbre, viene categoricamente vietato, secondo il suggerimento di Asclepiade, per la palese pericolosità, permettendolo solo quando le forze del paziente non lo controindicano. Il salasso, né in Celso né in tutti gli autori che vi fanno cenno, non è mai un provvedimento terapeutico esclusivo nei vari disturbi mentali ma piuttosto rientra in un mosaico di interventi, sostanzialmente dietetici, dove, accanto all'elleboro, si alternano trattamenti accattivanti e atteggiamenti severi. Convinto sostenitore delle cavate di sangue è Galeno che ne parla con intenti problematici ricordando, fra l'altro, che vi può essere qualche stato morboso dove è opportuno attirare l'eccesso umorale lontano dall'organo malato[5]. Nella melanconia, il più rilevante fra i disturbi psichici, l'apertura delle vene è, per Galeno, un provvedimento terapeutico da prendere in esplicita considerazione[6].

Nel mondo antico il salasso è, insomma, una pratica diffusa, non solo nella medicina. Aulo Gellio[7] racconta, infatti, che veniva praticato anche nell'esercito in seguito a qualche insubordinazione. Un provvedimento che da Gellio è stato inteso in prospettiva terapeutica assimilando l'insubordinazione a qualche disturbo mentale. Si trattava, comunque, di un provvedimento infamante che è stato al centro di altre differenti interpretazioni in quanto con l'apertura delle vene veniva tolto al soldato quel sangue che non era stato versato per la patria. Era, in altre parole, una degradazione.

All'ombra del prestigio di Galeno, il salasso è stato largamente praticato lungo tutto il Medio Evo sia nel mondo arabo che in quello cristiano dove nei conventi operava, volgendo lo sguardo alle celesti indicazioni dell'astrologia, il barbiere salassatore[8] eseguendo una pratica che, quanto prima, avrebbe coinvolto il mondo profano. Dopo il collasso dottrinale che, nei primi secoli del Medio Evo, ha caratterizzato i paesi cristiani vi è però una ripresa della cultura profana, compresa l'arte medica grazie al contatto con la medicina islamica che in Occidente viene divulgata da Costantino l'Africano. Costantino, pur prestando larga attenzione alla dieta, non dimentica il salasso per curare, con i purganti, alcune forme di malinconia quali *la varietà pletorica e la varietà gravativa*[9]. E ancora, il salasso è

---

[4] A.C. Celsus, *Della medicina libri otto,* traduzione di A. Del Lungo, Firenze, Sansoni, 1985, pp. 156-164 (lib. III, cap. XVIII).

[5] C. Galeno, *Manuale di medicina,* XXXIV, in: *Opere scelte,* a cura di I. Garofalo e M. Vegetti, Torino, UTET, 1978, p. 1061.

[6] C. Galeno, *De locis affectis,* in: *Galeni Omnia, quae extant singulari studio, summaq. diligentia Io. Baptistae Rasarii emendata … Vol. 3. Galeni Omnium operum secunda classis. Hac secunda classe contineri voluimus ea* …, Venetiis, Apud Vincentium Valgrisium, 1562, c. 18r.

[7] A. Gellio, *Le notti attiche*, X, 8, a cura di L. Rusca, Milano, Rizzoli, 1968, pp. 275-276.

[8] A. Castiglioni, *Il salasso nel Medievo*, in: *Il salasso*, "Rivista Ciba", n. 47 (1954), pp. 1553-1558.

[9] Costantinus : Africanus, *Della melanconia*, lib. II, a cura di M.T. Malato e U. de Martini, Roma, Istituto di Storia della Medicina, 1959, p. 124.

[10] *Regola sanitaria salernitana*, CIII, a cura di F. Gherli, Salerno, Ente Provinciale per il Turismo, 1973, p. 85.

al centro della *Regola Salernitana*[10] che lo suggerisce per combattere la tristezza e il malumore ma anche il mal d'amore in modo da scongiurare l'insonnia che lo accompagna.

In Età Moderna anche in Egitto, ormai islamizzato, il salasso ha larga fortuna in tanti disturbi, comprese le malattie mentali. Racconta Prospero Alpino che viene suggerito: *[…] negli affetti da convulsioni, epilessia, vertigine e apoplessia e nell'insonnia esagerata e in tutte le forme di pazzia, nelle ostruzioni etc.* ma non mancano situazioni cliniche in cui si preferisce la scarificazione delle gambe *che, oltre ad evacuare, è capace di allontanare la ripienezza e gli umori nocivi dalle parti nobili alle ignobili, e massimamente la testa si giova di questa scarificazione […]*[11]

Lungo l'Età Moderna, in ogni modo, l'antropologia plasmata dall'umoralismo viene ad essere radicalmente modificata in seguito alla scoperta della circolazione del sangue che invita ad assimilare l'immagine dell'uomo a una macchina idraulica. Commenta al proposito Zilboorg che la scoperta *della circolazione del sangue fu una delle maggiori conquiste del genio umano; ma per quanto riguarda la psichiatria servì solo, a quanto pare, ad accrescere lo zelo pernicioso per i salassi*[12]. Sul conflitto fra circolazionisti e tradizionalisti ironizza Molière in quel raffinato capolavoro sull'ipocondria che è *Il malato immaginario*[13] dove salassi e clisteri vengono presentati come gli autentici pilastri della medicina accademica del tempo.

Al di là dell'acuto spirito critico di Molière, la cavata di sangue costituì lungo tutta l'Età Moderna un intervento persecutorio largamente impiegato nel trattamento dei più diversi disordini mentali anche se non sono mancati clinici – uno iatrofisico quale Baglivi[14], per fare un esempio – che hanno riservato eminente attenzione alla terapia morale. Pure nel secondo '700, quando l'interesse per il sistema nervoso subentrò alla valorizzazione seicentesca del cuore, il salasso è ancora correntemente prescritto in medicina mentale, sia pure con qualche cautela e con qualche puntualizzazione. Cullen, infatti, ritiene che *convenga assai più di rado nel trattamento della melanconia, che in quello della mania*[15]. Pur non mancando perplessità e distinzioni, la cavata di sangue – flebotomia, arteriotomia, sanguisughe – è pur sempre praticata nelle più diverse condizioni morbose con larghezza, ricorrendo ad argomentazioni che hanno oggi il sapore del paradosso. Nel *Dizionario compendiato delle scienze medi-*

[11] P. Alpino, *La medicina degli Egiziani*, a cura di A. Capparoni, Roma, Istituto di Storia della Medicina, 1961, p. 146, 273.

[12] G. Zilboorg-G.W. Herny, *Storia della psichiatria*, Milano, Feltrinelli, 1963, p. 228.

[13] Molière, *Il malato immaginario*, a cura di L. Lunari, Milano, Rizzoli, 1982, p. 207.

[14] G. Baglivi, *De praxi medica*, lib. I, cap. XIV, in: *Georgii Baglivi… Opera omnia medico-practica, & anatomica*, Venetiis, apud Gasparum Girardi, 1761, p. 65.

[15] G. Cullen, *Elementi di medicina pratica vol. 4.*, ed. it., Venezia, Bettinelli, 1796, p. 108.

*Morsetto per polsini da contenzione. Data stimata* 1800 *circa, proveniente dall'Ospedale Psichiatrico Provinciale di San Giacomo Verona.*

*che* del primo '800 si scrive, infatti, *che non evvi cosa più dimostrata dell'utilità delle missioni di sangue nelle infiammazioni, nelle emorragie, ed anche nelle neurosi*[16].

Ma con l'avvento della psichiatria specialistica il consenso per il salasso non è più monolitico e va perdendo mordente; differenti, del resto, sono le posizioni di Chiarugi e di Pinel. Chiarugi, descrivendo gli indirizzi generali che devono orientare la terapia psichiatrica, suggerisce ancora *la deplezione dei vasi* per combattere la pletora ricordando che può verificarsi *il caso di dover estendere le artificiali evacuazioni sanguigne fino allo svenimento* ma, nel contempo, osserva che *il medico prudente* può ottenere analoghi effetti con *piccole e spesso ripetute emissioni*. Pur tuttavia, in quelle forme di malinconia dove *il languore del sistema nervoso è ordinariamente comune […] sarà […] ben raro il caso che si debba con ragione ammettere l'emissione di sangue*. D'altra parte è assai utile, ad avviso di Chiarugi, praticare la flebotomia nei casi di mania quando accanto all'apertura delle giugulari può imporsi la sezione dell'arteria temporale. La cavata, suggerita per correggere un disturbo idraulico, viene, naturalmente, accompagnata da tanti altri provvedimenti sia di ordine farmacologico che morale. L'attenzione all'aspetto idraulico nella patogenesi dei disturbi mentali è costantemente presente in Chiarugi tanto che se si deve ricorrere alla contenzione, come si può verificare negli stati maniacali, raccomanda che si presti attenzione in modo che al *Maniaco, allorchè si tiene a letto, si avverta di farli prendere al dorso, e soprattutto alla testa, una situazione verticale, al possibile, dalla quale si diminuisca, o almeno non si accresca l'afflusso degli umori circolanti alla cavità superiore*[17].

Ben più cauta la politica terapeutica di Pinel che, fiducioso nella terapia morale, preferisce un atteggiamento d'attesa in vista della guarigione riservando i provvedimenti terapeutici drastici, compreso il salasso, ai soli casi di mania accompagnati da furente aggressività.[18] Commenta Fantonetti che nell'ospedale diretto da Pinel *l'ordinare salasso era avvenimento raro e che faceva epoca*; per suo conto ne stigmatizza l'abuso pur ritenendo che, praticato dalla giugulare etc., possa essere opportuno in pazienti gravemente eccitati per *scemare l'impeto del sangue al capo*[19] scongiurando in questo modo il rischio di qualche insulto cerebrale: un provvedimento che sembra sconfinare nelle procedure preventive d'interesse neurologico.

Quanto mai scettico in merito all'utilità del salasso è anche Guislain che ne contesta il fondamento dottrinale. Il salasso, nota Guislain, è stato ampiamente praticato in medicina mentale ma, a parte qual-

[16] *Salasso e flebotomia*, in: *Dizionario compendiato delle scienze mediche. Tomo 15.1*, ed. it., Venezia, Antonelli, 1830, p. 94.

[17] V. Chiarugi, *Della pazzia in genere e in specie. Trattato medico-analitico. Con una Centuria di Osservazioni*, a cura di V. Andreoli e L. Bonuzzi, Roma, CIC, 1991, p. 111, 162, 203.

[18] P. Pinel, *Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale ou la manie*, Paris, Richard, Caille et Ravier, 1800, p. 245.

[19] G. Fantonetti, *Della pazzia. Saggio teorico-pratico*, Milano, Editori degli Annali Universali delle Scienze e dell'Industria, 1830, pp. 255-256.

che eccezione, è stato per lo più seguito da un aggravamento della sintomatologia morbosa. Gli è che un pregiudizio popolare recita: *La follia è nel sangue*. Ed è questo pregiudizio ad essere convalidato da tutti quei medici che praticano la cavata di sangue per il più modesto squilibrio mentale. Se l'alienazione fosse l'espressione di un disturbo ematologico, continua Guislain, non bisognerebbe esitare nel ridurre la massa sanguigna ma la causa dell'alienazione non risiede nel sistema circolatorio ma nel sistema nervoso. È stata, insomma, confusa *l'esaltazione funzionale del sistema nervoso con quella del sistema circolatorio*, identificando, fra l'altro, *l'esaltazione della sensibilità morale* con una turba infiammatoria. Se poi, incalza Guislain, si intende ricorrere al salasso per ottenere un semplice effetto debilitante, è ben vero che il paziente salassato cessa di urlare e smette di agitarsi ma non si può dimenticare che, nel contempo, diventa mutacico e rifiuta il cibo. In brevi parole, il salasso è di rado utile nei pazienti malinconici dove può, addirittura, incentivare le loro angosce; e nella stessa mania altrettanto raramente può sortire qualche vantaggio da questa pratica. Va invece rilevato, conclude Guislain, che il ricorso eccessivo alla flebotomia può essere seguito da complicanze neurologiche[20]. Le perplessità di Guislain nei confronti del salasso, formulate nel *Trattato sulle frenopatie* a cui si è fatto riferimento, sono ribadite nella raccolta delle sue *Lezioni orali*[21] dove osserva che molti medici vi sono ricorsi dopo aver registrato un polso frequente e ampio ma conclude che per lo più aggrava la situazione clinica. Nei malinconici, peraltro, in caso di angoscia precordiale può portare qualche sollievo, ma non guarire, e qualche beneficio può sortire anche in pazienti malinconici disturbati da emorroidi; ma in questi casi non si tratta di una sintomatologia dovuta *tout court* a una semplice malattia mentale quanto, piuttosto, dell'espressione di altre condizioni morbose che complicano il quadro clinico nel suo insieme.

*Chiavi di forma diversa per aprire tutte, o solo alcune, delle porte dell'Ospedale Psichiatrico Provinciale di San Giacomo in Verona da cui provengono. Donate dal prof. Luciano Bonuzzi.*

Ormai, mentre si avvicina il '900, la pratica della flebotomia va perdendo mordente in psichiatria e si incammina verso l'universo dei ricordi della medicina storica. Kraepelin scrive al proposito: *Dalla terapia psichiatrica sono quasi totalmente banditi i* salassi*, di cui un tempo si fece tanto uso: il che si deve all'aver riconosciuto che i disordini psichici, non sono altrimenti determinati da* pletora*, ma abbastanza spesso invece da* stati anemici *ed* ischemici del cervello*. Che se talora il discarico del contenuto craniense sembri essere necessariamente indicato da sintomi di grave iperemia o di flogosi cerebrale, in tal caso possono applicarsi alcune sanguisughe ai*

[20] J. Guislain, *Traité sur les phrénopathies, ou doctrine nouvelle des maladies mentales*, Bruxelles, Ètablissement Encyclographique, 1835, pp. 449-455.

[21] J. Guislain, *Leçons Orales sur les phrenopathies, ou Traité théorique et pratique des maladies mentales. Cours donné a la clinique des étabilissements d'aliènès a Gand*, Gand, Baillière, 1852, pp. 51-53.

*processi mastoidei o al setto nasale: d'ordinario però si preferisce l'*uso del freddo[22].

Si può dire che con il '900 il salasso è escluso dalle pratiche terapeutiche della psichiatria, pur essendo segnalato per qualche condizione morbosa che, tuttavia, non fa parte della psichiatria in senso proprio: viene, infatti, ricordato per la cura dell'epilessia e dell'uremia. A dire il vero la fugace allusione che ne fanno Tanzi e Lugaro[23] per la cura dell'epilessia sembra rientrare nella semplice segnalazione di una possibilità. Qualche velata nostalgia per il salasso si può invece cogliere in Mòglie[24] che, descrivendo la terapia delle psicosi da intossicazione uremica, lo riabilita raccomandandolo quando è in pericolo la vita del paziente; un intervento che va completato praticando una fleboclisi con soluzione fisiologica in quantità corrispondente a quella del sangue estratto.

Come si può cogliere da questi rapidi cenni, si deve riconoscere che il salasso ha avuto particolare fortuna in medicina mentale quando, nell'età dell'umoralismo ma anche dopo la scoperta della circolazione del sangue, nella patogenesi dei disturbi psichici si faceva esplicito riferimento a qualche disordine idraulico. Oggi, comunque, il sangue non viene più versato per contrastare i sintomi di qualche malattia mentale, né con intenti igienico-religiosi, come avveniva nei conventi medioevali, ma il dono di sangue, finalizzato alla trasfusione, è l'espressione di un impegno sociale, di un impulso al dono di sé, che nel nostro Paese è coordinato dall'AVIS[25]: una possibilità concretamente attuabile dopo la scoperta dei gruppi sanguigni.

Per concludere, la pratica del salasso che ha avuto tanta fortuna in medicina è stata eseguita facendo riferimento a modelli antropologici differenti che pongono qualche perplessità non solo in merito alla continuità ma anche alla coerenza del pensiero scientifico che dovrebbe intonare la pratica clinica. Perplessità che in medicina mentale risultano amplificate se si considerano le differenti interpretazioni avanzate per spiegare il rapporto corpo-mente. Tanto più che non sempre è chiaro che cosa si intenda per mente, per psiche, per spirito o per anima. E qualche perplessità pongono anche le motivazioni sociali che hanno orientato la cavata: nei conventi medievali era la *Regola* che la suggeriva, oggi invece è la pulsione all'altruismo che invita a donare il sangue. Il sangue è vita, come ricordano il *Levitico*[26] e il *Deuteronomio*[27]. La mutevolezza di tante teorie ricorda che l'uomo è incessantemente disorientato nel mare nero della conoscenza, illuso da qualche scintilla di luce inevitabilmente destinata a spegnersi.

---

[22] E. Kraepelin, *Compendio di psichiatria per uso dei medici e degli studenti*, a cura di R. Brugia e C. Bonfigli, Milano, Vallardi, 1886, p. 142.

[23] E. Tanzi-E. Lugaro, *Trattato delle malattie mentali. Vol. 2.*, Milano, Società Editrice Libraria, 1923, p. 462.

[24] G. Mòglie, *Manuale di psichiatria ad uso dei medici pratici e degli studenti*, Roma, Luigi Pozzi, 1946, p. 350.

[25] *I 90 anni di AVIS*, "Biografie Mediche", n. 6 (2016), pp. 1 e seguenti.

[26] *Levitico*, 17, 14.

[27] *Deuteronomio*, 12, *23*.

Luciano Bonuzzi

# Due parole sui lavativi

**Riassunto** - I lavativi, designati anche come clisteri o serviziali, sono stati a lungo impiegati nella pratica medica del passato per combattere tanti disturbi dalla stipsi al tenesmo. La classica siringa è stata introdotta da Marco Gatinaria solo alla fine del '400. Il periodo di maggior consenso per questi interventi è, peraltro, compreso fra '600 e '700 quando, dopo la scoperta della circolazione del sangue, il clistere richiama l'attenzione non solo dei medici ma anche di illustri letterati fra i quali Molière.
**Parole chiave**: clistere, terapia medica, costumi sociali.

**Abstract.** ***Two words on clysters*** **-** Clysters have long been employed in the medical practice of the past to combat many disorders from constipation to tenesmus. However, the classic syringe was introduced by Marco Gatinaria only at the end of the 15th century. The period of greatest consensus for these interventions is, however, between the 17th and the 18th century when, after the discovery of blood circulation, the enema recalls the attention not only of doctors but also of illustrious writers including Molière.
**Key words**: enema, medical therapy, social customs.

La parola clistere deriva dal greco *cluzein* che vuol dire 'lavare'. Ma non mancano i vocaboli un po' modificati, cristeo o cristere, né i sinonimi come *enema* che, ancora una volta in greco, significa 'versar dentro'; altre correnti designazioni sono, invece, lavativo o rimedio ma anche serviziale o argomento come puntualizza il *Vocabolario degli Accademici della Crusca*. E proprio in questo illustre *Vocabolario*, dopo aver spiegato che con *Cristeo Serviziale* si intende una *cocitúra d'erbe con altri ingredienti che si mette in corpo per la parte posteriore*, si ricorda che l'idea di questa procedura sarebbe affiorata nella pratica medica osservando quegli uccelli che *se ne vanno al mare, e beono dell'acqua e empiesene la sua gorgia, e mettesi il becco di dietro, a modo di cristeo, e cacciasi quell'acqua in corpo, e in quel modo purga la sua malattia*[1]. Gli uccelli in parola sarebbero l'ibis e la cicogna ma in merito a questa interpretazione mitologica non sono mancate le riserve, come segnala Piero Lorenzoni[2]. In ogni modo, il clistere, che è insieme strumento e contenuto, è ormai da tempo entrato a far parte dei più comuni interventi sanitari.

Racconta Erodoto che gli Egiziani *ogni mese si purgano per tre giorni di fila e cercano la salute da emetici e clisteri, convinti che tutte le malattie vengano agli uomini dai cibi di cui si nutrono*[3]. L'importan-

[1] *Cristeo*, in: *Vocabolario degli Accademici della Crusca, con tre indici delle voci, locuzioni, e proverbi latini, e greci, posti per entro l'opera. Con privilegio del sommo pontefice, del re cattolico, della serenissima Repubblica di Venezia, e degli altri principi, e potentati d'Italia, e fuor d'Italia, della maestà cesarea, del re cristianissimo, e del sereniss. arciduca Alberto*, In Venezia, appresso Giovanni Alberti, 1612, p. 239.

[2] P. Lorenzoni, *La giuliva siringa (Storia universale del clistere)*, Milano, Edizioni del Borghese, 1969, p. 17.

[3] Erodoto, *Storie*, lib. II, 77, a cura di G. Metri, Novara, Istituto Geografico De Agostini, 1962, p. 154.

za attribuita al clistere nella medicina preventiva degli Egiziani è confermata dalla testimonianza di Diodoro Siculo[4] che ne fa un pilastro della medicina preventiva e pubblica di quel Paese, in quanto il trattamento a base di *enteroclismi, digiuni e sostanze emetiche* verrebbe impartito gratuitamente da medici mantenuti a spese pubbliche che devono però attenersi a norme procedurali definite per legge. Anche nel mondo classico si fa spesso riferimento al clistere per alleviare tanti disturbi, dalla stipsi al tenesmo e via dicendo: si vedano, al proposito, Ippocrate[5], Celso[6] e Galeno[7]. Al clistere si ricorre largamente anche lungo l'Età di mezzo.

Lo strumento usato per contenere la pozione terapeutica consisteva in qualche zucca dallo spessore adeguato, ma si è ricorsi anche a vesciche d'animale alle quali era fissato un tubicino di legno da introdurre nel retto. Una vera rivoluzione per quanto riguarda la forma dello strumento si avrà però con Marco Gatinaria al quale si deve l'invenzione della siringa elaborata con quella forma che nel *Grand Siècle* conoscerà il massimo splendore. Gatinaria[8] o Gatenaria era un medico di Pavia, vissuto nel '400, che per primo descrisse la siringa come *strumento a clisteri*[9]. Questo medico pavese era uno studioso di Avicenna che in quanto a clisteri, assicura Alberico Benedicenti[10], largheggiava nella stessa autoprescrizione. La siringa, entrata quanto prima nell'uso corrente, viene costruita con diversi materiali: legno, stagno, peltro ma anche argento. Né mancheranno siringhe dalla canna ricurva, funzionali all'autosomministrazione e alla tutela del pudore. Ma Benedicenti[11] descrive anche clisteri dalla foggia quanto mai singolare come quelli che, ad esempio, servivano per introdurre, a scopo terapeutico, l'urina nel retto o quelli, elaborati con modalità senza dubbio sofisticate, che erano impiegati per convogliare nell'intestino il fumo di tabacco, naturalmente con intenti farmacodinamici.

Qualche cenno al clistere, elaborato con pozioni dal diverso profilo compositivo, si può cogliere in un gran numero di saggi medici del passato. Lorenzoni[12] propone un'antologia di scritti dove fa largo riferimento a Reinier de Graaf, l'inventore della cannula flessibile, e a Francesco Redi.

Nel secondo '700 il clistere è sempre al centro dell'interesse di tanti clinici ma non mancano indicazioni che oggi, dopo un paio di secoli, sembrano per lo meno bizzarre. Tissot, un pioniere della medicina sociale, lo raccomanda, infatti, prima e dopo il parto[13], ma nel contempo lo suggerisce, a base di fumo di tabacco, per rianimare gli annegati. Racconta Tissot: *S'introduce per l'ano quanto più presto si può, e nella maggior possibile quantità di fumo di tabacco negl'intestini. Vi*

---

[4] Diodoro Siculo, *Biblioteca storica*, lib. I, 82, traduzione di G.F. Gianotti, Palermo, Sellerio, 1986, p. 69.

[5] Hippocrates, *Liber de Medicamentis purganti bus*, in: *Hippocratis… Opera, quibus addidimus commentaria Ioan. Marinelli, in quibus morbi omnes, eorumque causae, signa, ac curationes, quae in libris Hip. dispersim scribuntur, unà copulantur, atque tractantur: … Nova et argumenta in singulos libros per Ioan. Culman. Geppingen sunt addita*, Venetiis, Valgrisium, 1575, c. 41r.

[6] Celsi *Medicinae libri octo ex recensione Leonardi Targae*, lib. IV, cap. XXIV-XXV, Veronae, Merlo, 1810, pp. 201-203.

[7] C. Galenus, *Quos purgare conveniat*, in: *Galeni Omnia, quae extant singulari studio, summaq. diligentia Io. Baptistae Rasarii emendata, novo ordine cuius etiam attulimus rationem, disposita, librorum nuper inuentorum accessione aucta, & magna ex parte in Latinam linguam conversa. … Galeni Omnium operum sexta classis. Curandi rationem, & viam sexta contineri classe cognoscet is, qui versa pagina eius libros intuebitur …*, Venetiis, apud Vincentium Valgrisium, 1562, c. 108r.

[8] N.F.J. Eloy, *Gatinaria (Marco)*, in: *Dizionario storico della medicina, che contiene l'origine, i progressi di quest'arte, le sette che vi sono sorte, i nomi de' medici, e scrittori più celebri, i loro sentimenti, e le scoperte … Composto in francese dal signor Eloy e ora nell'italiana favella accresciuto di correzioni, di annotazioni, colla giunta di quantità di nuovi articoli. … Tomo III.*, Napoli, Gessari, 1763, p. 119.

[9] S. De Renzi, *Storia della medicina in Italia. Tomo 3.*, Napoli, dalla tipografia del Filarete-Sebezio, 1845, p. 687.

[10] A. Benedicenti, *Malati, medici e farmacisti: storia dei rimedi traverso i secoli e delle teorie che ne spiegano l'azione sull'organismo. Volume 1.*, 2. ed. riveduta, Milano, Hoepli, 1947, p. 314.

[11] *Ibidem*, pp. 662, 685, 770.

[12] P. Lorenzoni, *La giuliva siringa (Storia universale del clistere)*, Milano, Edizioni del Borghese, 1969, p. 23 e seguenti, p. 130 e seguenti.

[13] S.A.A.D. Tissot, *Saggio sopra le malattie delle persone del gran mondo. Opera del sig. Tissot … Trasportata in lingua italiana dalla seconda edizione francese*, In Venezia, presso Caroboli, e Pompeati comp., 1770, p. 159.

*Giochi d'acqua con il clistere* (acquaforte del 1700).

*sono a quest'uso delle macchine comodissime, ma siccome sono rarissime, si può prontamente supplirvi con varij mezzi. Uno, con cui s'è salvata una donna, consiste: nell'introdurre nell'ano il cannello d'una pipa accesa; s'involge il fornello con una carta forata da molti pertugj, si prende in bocca, e si soffia di tutta forza*[14].

Fra '700 e '800 l'entusiasmo per il clistere va, comunque, stabilizzandosi e il suo impiego annuncia l'uso, più parco rispetto al passato, che ne verrà fatto nella medicina contemporanea. Due saggi, di differente ampiezza, ne riassumono le indicazioni e ne illustrano il contesto. Nel *Dizionario compendioso di sanità* per *Serviziale o cristere* s'intende *una iniezione che si fa entrare negl'intestini col mezzo di una siringa o qualche volta col mezzo di una vescica. Si mette in uso per […] ammollire ed evacuare le materie che si trovano indurite e disseccate negl'intestini, per iscacciare i venti e i vermi, per promovere l'orina, per accelerare il parto, e per fermare la soccorrenza*, cioè la diarrea. In base alla funzione terapeutica, i clisteri elaborati con differenti sostanze (sapone, malva, miele etc.), vengono distinti in emollienti, rinfrescanti, lassativi, purganti, dolcificanti e contro le ventosità[15].

[14] S.A.A.D. Tissot, *Avvertimenti al popolo sopra la sua salute del sig. Tissot … Opera dalla francese nell'italiana favella recata, e d'alcune annotazioni arricchita dal dott. Giampietro Pellegrini … aggiuntovi Il saggio sullo scorbuto di mare del sig. Addington … Tomo secondo*, In Venezia, presso Antonio Zatta, 1780, pp. 43-44.

[15] *Serviziale o cristere*, in: *Dizionario compendioso di sanità, che contiene l'esatta descrizione delle umane malattie … Colla specificazione de' rimedj sperimentati … Tradotto dal francese ed illustrato con osservazioni jatrofisiche dal dottor Gian Pietro Fusanacci … vol. III*, In Venezia, presso Antonio Zatta, 1770, pp. 82-85.

Di più ampio respiro quanto si legge nel *Dizionario compendiato delle scienze mediche*[16] dove la questione del clistere non è impostata in esclusivi termini tecnici ma si riflette anche sulle risonanze sociali che questa pratica ha suscitato: si esprime, infatti, il rammarico per l'ironia che al tempo di Molière ha bersagliato i medici che lo prescrivevano ricordando che non vi sono pratiche né umili, né disdicevoli quando si tratta di soccorrere i malati.

Nel '900 le indicazioni per il clistere vanno, in ogni modo, riducendosi. Del resto può essere sostituito dall'enteroclisi *che si basa sul principio della livellazione dei liquidi nei vasi comunicanti*: si tratta di un recipiente di vetro dove s'innesta un tubo di gomma che termina con una cannula d'ebanite. L'enteroclisi può avere funzione evacuativa, astringente ma anche nutritiva.[17]

Per un cenno, per quanto rapido, al clistere sarebbe però riduttivo guardare all'esclusiva storia della medicina. Tanto più che, soprattutto lungo l'Età Moderna, la siringa ha versato la propria impronta nella cultura e nei costumi sociali a molteplici livelli, dalla corte di Francia al mondo della marginalità. La sua forma, del resto, invita a scontate simbolizzazioni, mentre la funzione che gli è propria propone facili e confusivi rimandi fra la sfera escrementizia-anale e quella erotico-genitale[18], stimolando banali battute di spirito. Dei clisteri, lungo l'Età Moderna, se ne parla un po' dovunque. Nei *Ragionamenti* dell'Aretino la Nanna, descrivendo la vita delle donne galanti, racconta di aver finto di essere malata per estorcere dal proprio ammiratore le spese necessarie per la cura: *le medicine di riobarboro, i siroppi, le pittime, i cristei etc*. E in questo modo ha raggranellato *una borsa piena di scudi*[19]. Il clistere, accanto ad altri interventi, era, evidentemente, una pratica autorevole in grado di condizionare la forza della fantasia non solo degli innamorati creduloni ma anche di qualche malato. Narra al proposito Montaigne di aver saputo da un garzone di farmacia, svizzero e pertanto credibile, la storia di *un mercante, malaticcio e soggetto al mal della pietra, il quale aveva spesso bisogno di clisteri; e se li faceva ordinare di tipo diverso dai medici, secondo le necessità del suo male*; ma, fatti tutti i preparativi rituali, *non si faceva alcuna irrigazione* e pur tuttavia *come se veramente si fosse fatto il clistere, ne sentiva lo stesso effetto come quelli che se lo fanno*[20]: un effetto placebo dovuto all'intreccio fra la predisposizione personologica e la fiducia in una pratica di cura che godeva grande consenso.

L'allusione al clistere non manca di ricorrere nella stessa parola poetica, da Shakespeare a Tassoni. Nell'*Otello*[21] di Shakespeare, Jago, in-

[16] *Clistere*, in: *Dizionario compendiato delle scienze mediche. Tomo 4.2*, In Venezia, presso Antonelli, 1828, pp. 459-463.

[17] F. Galdi, *Enteroclisi*, in: *Enciclopedia italiana. Volume XIV*, Milano, Treccani, 1932, p. 34.

[18] L. Bonuzzi, *La proctologia fra cultura e civilizzazione*, "Verona medica", a. 25., n. 10 (1990), pp. 17-27.

[19] P. Aretino, *I ragionamenti*, giornata terza, a cura di R. Roversi, Bologna, Sampietro, 1965, p. 87.

[20] M. De Montaigne, *Della forza dell'immaginazione*, in: *Saggi*, lib. I, XXI, a cura di V. Enrico, Firenze, Casini, 1962, p. 104.

[21] W. Shakespeare, *Otello*, atto II, scena I, in: *Teatro. Volume 3.*, a cura di M. Praz, Firenze, Sansoni, 1964, p. 130.

fastidito dal saluto che Cassio rivolge a Desdemona, fantastica che le sue dita diventino *canne di clistere*. Meno aggressivo e più aderente al gusto popolare il ruolo che svolge nella *Secchia rapita*[22] di Alessandro Tassoni dove il Conte di Culagna, spaventato, per sfuggire a un duello si sottopone a un serviziale.

Il clistere, fra '500 e '700, è, insomma, presente ad ogni livello nel mondo della vita; ma le sue fortune raggiungono il consenso più diffuso alla corte di Francia[23] dove tutto invita a pensare che si abusasse nel peccato di gola rendendo inevitabili quegli interventi che aiutano a vuotare l'alvo. I cronisti raccontano dei clisteri di Luigi XIII, del Re Sole e di Luigi XV ma anche di quelli che erano somministrati alle Signore amate da questi grandi sovrani[24]. In queste occasioni la *chaise percée* era a disposizione in quanto non era ancora diffuso quello stanzino d'isolamento, riservato e impersonale, che, a Strasburgo, nel palazzo settecentesco del cardinale di Rohan era indicato da una festosa insegna popolata da putti affaccendati proprio intorno ad un clistere[25]. Nel secolo dei lumi non sono mancate neppure le espressioni figurative volte ad ironizzare, ma anche a sottolineare il diffuso costume dei lavativi. Nonostante la larghezza del consenso, trasversale ad ogni classe sociale, l'abuso dei clisteri ha suscitato non poche perplessità di cui è stato illustre portavoce il grande Molière[26] per il quale il clistere sembra essere soprattutto una pratica funzionale ad arricchire i farmacisti che lo eseguivano. Pure Montesquieu[27] parla del clistere in termini ironici.

Ma tutto ha una fine e anche l'età d'oro dei lavativi è andata concludendosi nel '900. Non solo la classica siringa è stata, almeno in parte, sostituita dall'enteroclisi, ma la diffusione delle stanze da toilette, presenti in ogni alloggio, ha cambiato i costumi oscurando quell'interesse per il clistere che era tanto vivo nel mondo di ieri.

---

[22] *La secchia rapita, poema eroicomico di* Alessandro Tassoni, *colle dichiarazioni di* Gaspare Salviani *romano, e le annotazioni del dottor* Pellegrino Rossi *modenese, rivedute, e ampliate*, XL, 35, Venezia, Bettinelli, 1747, p. 177.

[23] L.G. Deruisseau, *La medicina come moda di corte*, in: *La medicina alla corte del Re Sole*, "Rivista CIBA", a. 7., n. 39 (1953), pp. 1286-1291.

[24] P. Lorenzoni, *La giuliva siringa (Storia universale del clistere)*, Milano, Edizioni del Borghese, 1969, p. 73 e seguenti.

[25] J.-D. Ludmann, *Les grands appartements du palais Rohan de Strasbourg*, Strasbourg, Musées de Strasbourg, 1985, p. 47.

[26] J.-B. Molière, *Il malato immaginario*, atto I, scena I, a cura di L. Lunari, Milano, Rizzoli, 1982, p. 49.

[27] C.L. Montesquieu, *Lettere persiane*, CXLIII, a cura di J. Starobinski, Milano, Rizzoli, 1984, p. 268.

Nome: clistere in peltro a canula lunga
(la canula è stata eseguita di recente in alluminio)

Data di costruzione: stimata 1700

Provenienza: acquisto presso un antiquario di Norimberga da parte di Luciano Bonuzzi che lo ha donato all'Accademia nel 2019

Dimensioni: 390 mm

**Riferimenti**

- L. Bonuzzi, *La proctologia fra cultura e civilizzazione*, "Verona medica", a. 25., n. 10 (1990), pp. 17-27

Nome: clistere in peltro per autosomministrazione

Data di costruzione: stimata 1700

Provenienza: acquisto presso un antiquario di Norimberga da parte di Luciano Bonuzzi che lo ha donato all'Accademia nel 2019

Dimensioni: 360 mm

**Riferimenti**

- L. Bonuzzi, *La proctologia fra cultura e civilizzazione*, "Verona medica", a. 25., n. 10 (1990), pp. 17-27

Nome: clistere in peltro

Data di costruzione: stimata 1700

Provenienza: acquisto presso un antiquario di via sant'Anastasia in Verona da parte di Luciano Bonuzzi che lo ha donato all'Accademia nel 2019

Dimensioni: 172 mm

**Riferimenti**

- L. Bonuzzi, *La proctologia fra cultura e civilizzazione*, "Verona medica", a. 25., n. 10 (1990), pp. 17-27

# Luci e ombre della corrente elettrica

Giuseppe Ferrari

**Riassunto -** Le forti perturbazioni atmosferiche avevano terrorizzato l'umanità fin dalle origini, e il fulmine che uccideva e incendiava era considerato lo strumento del potere degli Dei. Il filosofo greco Talete fu probabilmente il primo che studiò le proprietà elettriche dell'ambra strofinata, ma fin dall'antichità erano note anche le scosse provocate dalle torpedini e da pesci elettrofori dei fiumi africani, che venivano usate a scopo terapeutico con modalità di natura magica.
Fu Benjamin Franklin a stabilire la relazione sussistente tra il fulmine e l'elettricità, a compimento delle sue indagini ed esperimenti sui fenomeni elettrici. Dopo di lui, sulla base dei risultati ottenuti con numerose prove di laboratorio, Luigi Galvani riteneva che le contrazioni dei muscoli della rana, ottenute mediante la stimolazione del nervo, fossero causate dall'elettricità intrinseca presente nell'animale e che il fluido elettrico rappresentasse la natura degli spiriti animali, finora ignota.
Al contrario Alessandro Volta credeva che lo stimolo elettrico, in grado di stimolare il nervo dell'animale, nascesse dalla diversità dei metalli utilizzati nell'esperimento. Partendo da questo presupposto egli fu in grado di fabbricare la prima pila elettrica.
Nel corso dei decenni gli strumenti elettrici usati nelle scienze mediche furono sempre più numerosi e sofisticati e portarono alla grande stagione degli studi elettrofisiologici, con risultati molto importanti anche per la diagnosi delle malattie. Nel corso del Settecento l'interesse per i fenomeni elettrici diventò una vera e propria moda e si diffuse non solo come curiosità e gioco nei salotti settecenteschi, ma anche come rivoluzionario metodo di cura, spesso utilizzato da ciarlatani. Cercando di definire le possibilità terapeutiche di questa nuovissima e misteriosa forza, tutti promettevano guarigioni miracolose considerandola una panacea.
L'elettricismo si aggiunse al mesmerismo con il quale si curavano le malattie con il magnete. La malattia mentale, per la componente sfuggente delle sue manifestazioni, e per il malessere indotto nel soggetto colpito, nei famigliari o nella società, fu la condizione che più attirò l'interesse dei medici. Ai vari metodi empirici di cura e contenzione si aggiunse anche l'uso, oggi considerato riprovevole, della terapia elettroconvulsivante, con l'elettroshock.

**Abstract.** ***Lights and shadows of electric current*** - Extreme bad weather has frightened mankind since its origin, and lightnings that killed or caused fires were considered instruments of the Gods' power.
Greek philosopher Thales was probably the first to study the properties of rubbed amber, but in antiquity it was common knowledge that there were shocks caused by torpedoes and electrophoretic fish in African rivers which were used as therapies associated with magic.
Benjamin Franklin first determined the relation existing between lightning and electricity as a result of his enquiries into and experiments on electric phenomena. In his wake, on the basis of the results achieved in a number of lab tests, Luigi Galvani maintained that the contractions of a frog's muscles obtained from nerve stimulation were caused by the animal's intrinsic electricity, and that the electric flow represented the still unknown nature of its animal spirits.
Contrariwise Alessandro Volta believed that the electrical stimulus providing the stimulation of the animal's nerves was due to the different metals used in the experiment – an assumption which enabled him to make the first battery. In the following decades the electrical instruments used in medical sciences were more and more numerous and sophisticated and brought about the great season of electrophysiological studies, producing very important results as regards the diagnosis of many diseases. During the eighteenth century the interest in electric phenomena became fashionable and spread not only as a curiosity and a game in many salons, but also as a revolutionary cure, often employed by charlatans. By trying to define the therapeutic assets of this extremely new and mysterious force, all of them promised miraculous healing and considered it a panacea.
Electricism was added to mesmerism through whose magnet diseases were cured. Mental diseases, owing the elusive nature of their manifestations and the malaise that affects the patients, their families, and society – most attracted the interest of medical doctors, as empirical modes of cure and containment were followed by the use of electroshock, nowadays a blameworthy electroconvulsant therapy.

In ambito non medico, si registra la disponibilità ad usare la corrente elettrica coll'intento di punire singole persone o di incidere pesantemente sul loro modo di comportarsi socialmente, intervenendo drasticamente sulla loro vita e sulla dignità di esseri umani; ne sono esempi la pena capitale con la sedia elettrica, le torture elettriche ed i dissuasori elettrici.
All'utilizzo aggressivo e punitivo della corrente elettrica, si contrappongono ottimisticamente non solo gli esempi fantastici dell'immaginazione letteraria (la creazione del mostro da parte del dott. Frankestein nel romanzo della Shelley), ma altresì quelli reali, con vere rianimazioni ottenute mediante l'elettrostimolazione del muscolo negli arresti cardiaci.
Fin dall'origine l'elettricità apparve come una forza misteriosa che presto fu messa in connessione con la forza vitale. La sua fortuna acritica era certamente legata a questa convinzione, che nessuno metteva in dubbio. Tuttavia qualsiasi successo veniva amplificato e reso insindacabile, perdendo di vista la necessità dei controlli oggettivi di efficacia e il bisogno di rimettere in discussione impressioni e risultati, al fine di raggiungere una verità che non sarà mai assoluta, ma sempre passibile di nuovi assestamenti.
**Parole chiave**: fenomeni elettrici, studi elettrofisiologici, uso improprio della corrente elettrica.

In a non-medical context a willingness should be noticed to use electricity in order to punish individuals or to heavily affect their social behaviour, by drastically interfering with their lives and their dignity as human beings – for instance, electrocution, electrical torture, and tasers.
The aggressive and punitive use of electricity is countered, optimistically, not only by fantastic examples from literary imagination (Dr. Frankenstein's creation of a monster in Mrs. Shelley's romance), but also by realistic ones such as reanimation obtained through electrostimulation in cardiac arrest.
From the beginning electricity appeared as a mysterious force soon to be connected to the life force, and its uncritical fortune was tied to a belief no one called into doubt. However, any success was amplified and made unquestionable, leaving behind the need for objective controls of efficacy and the need to rediscuss impressions and results in order to achieve a truth that will never be absolute, but will always be subject to new adjustments.
**Keywords**: electrical phenomena, electrophysiological studies, inappropriate use of electric current

## 1. Le origini

Luigi Galvani[1], con l'opera *De viribus electricitatis in motu musculari. Commentarius*, pubblicò nel 1791 il resoconto di anni e anni di ricerche: [Res autem ab huiusmodi profecta initio est. Ranam dissecui] *Le mie ricerche sono cominciate in questo modo. Avevo dissecato e preparato una rana e, a tutt'altro scopo, l'avevo messa su una tavola, ove era una macchina elettrica, lasciandola però del tutto separata dal conduttore di questa, anzi posta a non breve distanza; non appena uno dei miei aiutanti, per caso, toccò colla punta di una lancetta, pur lievemente, i nervi interni crurali della rana, sùbito si videro tutti i muscoli degli arti contrarsi in tal modo, da sembrar caduti in convulsioni toniche violente*[2]. Dai risultati degli esperimenti egli riteneva verosimile che il fluido elettrico fosse prodotto dal lavoro del cervello; giungesse quindi al sangue, entrando poi nei nervi in grado di trasportare una leggerissima linfa oppure un altro simile e speciale tenuissimo fluido, anch'esso prodotto dalla corteccia cerebrale. Secondo Galvani, la natura degli spiriti animali, finora ignota e inutilmente studiata con lunghe indagini, poteva finalmente risultare chiara.
Le conclusioni dello scienziato furono accolte da molti colleghi, ma trovarono, tra i contrari, l'opposizione di Alessandro Volta[3], che insegnava a Pavia. Volta credeva che le contrazioni dei muscoli non fos-

[1] Luigi Galvani (1737-1798) professore di Medicina all'Università di Bologna.
[2] *Prima traduzione italiana del De viribus electricitatis in motu musculari di* Luigi Galvani, *con il testo latino a piè di pagina*, a cura di E. Benassi, Bologna, Cappelli, 1937.
[3] Alessandro Volta (1745-1827) professore di Fisica sperimentale all'Università di Pavia.

sero causate dall'elettricità intrinseca presente nell'animale e attivate da stimoli esterni, ma fossero dovute alla diversità dei metalli utilizzati nell'esperimento in grado di stimolare il nervo dell'animale. Si scontravano nei due scienziati due opposte concezioni filosofiche quella vitalista e quella meccanicista; l'uno era cattolico praticante suddito dello Stato della Chiesa, l'altro laico e libero pensatore convinto suddito della Repubblica Cisalpina. Il contrasto tra i due non terminò che con la morte di Galvani avvenuta nel 1798.

Questa esperienza d'altronde indusse Volta a fabbricare la prima pila elettrica con dischi di metallo sovrapposti e separati da un materiale conduttore umido in grado di lasciar passare gli elettroliti della soluzione. Con la pila, la scienza viene a disporre di uno strumento che in dieci anni trasformerà il mondo, provocando un vero scisma nell'ambito scientifico perché, per la prima volta si rese disponibile una sorgente permanente di corrente elettrica. Tuttavia lo scienziato comasco non aveva compreso che a generare elettricità erano gli ioni presenti nella soluzione salina e i metalli che costituivano la pila servivano a trasformare l'energia chimica di questi ioni in energia elettrica.

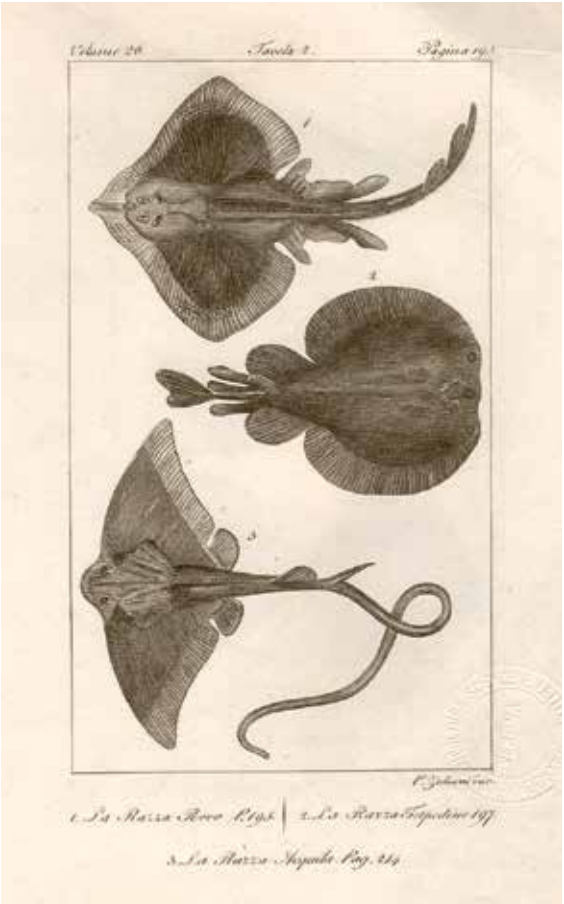
Un'esperienza analoga a quella sulla rana era stata fatta a Torino da Giovanni Battista Beccaria[4], corrispondente di Benjamin Franklin, con il quale condivideva molte idee riguardanti soprattutto l'elettrologia.

Padre Beccaria, nel suo volume *Dell'Elettricismo artificiale naturale* del 1753, aveva descritto esperimenti fatti su vegetali, animali e sull'uomo per verificare gli effetti delle scariche elettriche. In particolare aveva osservato contrazioni nei muscoli della coscia di un gallo indotte da una scarica elettrica proveniente da una boccia di Leiden (bottiglia di Leida)[5].

Certo Galvani con le sue sperimentazioni, e in particolare operando con il suo 'arco conduttore' sui muscoli di una rana morta, andò ben al di là delle prime intuizioni del Beccaria e quest'ultimo, anche a causa della morte, avvenuta dieci anni prima della pubblicazione dei risultati di Galvani, non poté approfondire il problema. L'arco conduttore o galvanico sarà la base delle apparecchiature future per l'uso diagnostico e terapeutico. Parlando dei risultati ottenuti sulla rana, Galvani afferma che il fenomeno elettrico osservato: *[…] ha, in comune con quella della torpedine e di altri simili animali, soprattutto le seguenti proprietà. Essa forma cioè come un circuito da una parte all'altra dell'animale, ed esso si svolge o attraverso l'arco, o attraverso l'acqua, che, come i fisici fanno notare, fa le veci dell'arco. Da ciò appare chiaro che tale circuito non è solo proprio della torpedine o di animali simili, ma, mediante l'uso dei nostri artifici, della maggior*

[4] Giovanni Battista Beccaria (1716-1781) professore di Fisica Sperimentale a Torino.

[5] *Dell'elettricismo artificiale e naturale libri due di* Giambatista Beccaria *de' CC. RR. delle Scuole pie*, in Torino, nella stampa di Filippo Antonio Campana, 1753. Nel testo padre Beccaria commenta i risultati: *È certo che il vapore elettrico penetri nelle parti nervose e muscolari del corpo animale, e che operi in esso dilatandole e contraendole, e che operi più a proporzione di sua maggiore densità e quantità*. E conclude che l'entità della contrazione è proporzionale all'intensità della scossa. Riferendosi poi, in campo medico, ai *nuovi maravigliosi effetti elettrici che si vanno cotidianamente scoprendo* per curare diverse malattie avverte che *la scossa che reca poca molestia ad un uomo… uccide un cardellino ed anche più robusto animale*.



*Le opere di* BUFFON*; nuovamente ordinate ed arricchite della sua vita e di un ragguaglio dei progressi della storia naturale dal 1750. in poi dal conte di Lacépède. Tomo 26. Storia naturale de' quadrupedi ovipari dei serpenti e de' pesci del conte di Lacépède*, Venezia, al Negozio di libri all'Apollo, 1820, p. 195, tavola 2.

*parte forse degli animali*[6]. Le scosse provocate dalla torpedine e dal pescegatto elettrico dei fiumi africani, e in particolare la loro trasmissione a distanza attraverso l'acqua o la lenza e la rete dei pescatori, erano note fin nell'antichità e con modalità di natura magica è attestato l'uso che si fece delle loro proprietà in medicina.

L'abate Beccaria fu uno degli studiosi che contribuì a trasformare l'elettrologia da semplice oggetto di curiosità in disciplina scientifica, difendendo apertamente la teoria di Benjamin Franklin a Torino dove era stato chiamato nel 1748 dal re Carlo Emanuele. Nel suo trattato *Dell'Elettricismo Artificiale e Naturale*, il Beccaria mostra di trovarsi in accordo con la teoria di Franklin del fluido unico, dando una descrizione quantitativa dei vari fenomeni a essa riconducibili. Il trattato, dopo la pubblicazione in Italia, venne tradotto in inglese e diffuso negli Stati Uniti soprattutto grazie all'impegno profuso dallo stesso Franklin e dal collega Joseph Priestley. Nel 1755 Padre Beccaria fu accolto a far parte della Royal Society.

Le forti perturbazioni atmosferiche avevano terrorizzato l'umanità fin dalle origini. Secondo le varie teogonie l'arma del Signore del Mondo conosciuto era il fulmine, fabbricato nelle caverne dell'Etna da Efesto-Vulcano coadiuvato dai Ciclopi, con il quale egli governava tutti i suoi domini. L'incendio era l'evento più comune tra gli effetti del fulmine e il fuoco fu donato agli uomini da Prometeo provocando l'ira e la vendetta di Zeus. Fin dall'antica Grecia tra i marinai erano temuti dei globi luminescenti visibili sugli alberi delle navi, nel corso di temporali, oggi noti come corpi santi o fuochi di Sant'Elmo. Molti scrittori, anche moderni, li hanno descritti nelle loro opere. Nel I sec. d.C. Plinio il Vecchio affermava che l'apparizione di una fiamma sola annunciava sventura perché faceva sommergere la nave o la bruciava, se poi venivano due altre fiamme, i Dioscuri, questi vincevano la prima fiamma che da certi marinai venne chiamata Elena. Anche Seneca descrive il fenomeno nelle sue *Questioni naturali*[7]. Ludovico Ariosto nell'*Orlando Furioso* (1516) ne conferma il valore prognostico favorevole nel corso della tempesta di mare che travagliò Angelica e Medoro nel loro viaggio

[6] L. GALVANI, *Opere scelte*, a cura di G. Barbensi, Torino, Utet, 1967, p. 300.

[7] L.A. SENECA, *Questioni naturali*, a cura di D. Vottero, Torino, Utet, 1989, libro 1.13.

verso le Indie[8]. Anche Antonio Pigafetta nel suo *Resoconto del Viaggio intorno al mondo* (1524-25), relativo all'impresa di Magellano, ne scrisse[9]; e lo stesso fece Hermann Melville in *Moby Dick* (1851)[10].
Benjamin Franklin[11] nel 1749 osservò che si trattava di un fenomeno di natura elettrica provocato dalla ionizzazione dell'aria. Lo scienziato aveva spiegato il fenomeno delle bottiglie di Leida, elaborando da un'idea di Watson[12], la teoria dell'*unicità del fluido elettrico*, secondo la quale l'elettricità era costituita da un unico fluido elettrico, composto da particelle che si respingevano tra loro, mentre erano attratte dalle particelle di materia.
A compimento delle sue indagini e teorie sui fenomeni elettrici, Franklin condusse nel giugno del 1752, il celebre e pericolosissimo esperimento dell'aquilone durante un temporale. A seguito di questi esperimenti, Franklin inventò il parafulmine e stabilì la relazione sussistente tra il fulmine e l'elettricità. Partiva dalla premessa che le cariche elettriche si distribuiscono sulle superfici in modo tale da annullare il campo interno ottenendo un valore di potenziale uguale in tutti i punti. Nei corpi irregolari il campo non è uguale in tutta la superficie, ma nei diversi punti del conduttore esso è inversamente proporzionale al raggio di curvatura. Quindi sulle punte cariche il campo è particolarmente intenso, e tra queste e gli oggetti carichi elettricamente tende a formarsi una forza di attrazione elettrica che può dare origine a scintille. Franklin capì che facendo convergere i fulmini su un oggetto appuntito essi potevano essere condotti a terra per evitare pericoli per le persone. Si disse che riuscì a catturare il fulmine e addomesticarlo[13]. L'importanza delle osservazioni e dei lavori di Franklin fu riconosciuta da subito nella società degli scienziati e la sua complessa personalità si impose ben presto all'opinione pubblica. Le sue osservazioni posero le basi perché gli scienziati che seguirono – Michael Faraday, Luigi Galvani, Alessandro Volta e altri – potessero approfondire e formulare le varie teorie sull'elettricità e conoscere i diversi fenomeni a essa connessi.

## 2. Gli strumenti

Lo sviluppo delle conoscenze fisiologiche e le promettenti possibilità nella diagnosi e nel trattamento delle malattie furono determinate dall'invenzione di strumenti elettrici sempre più numerosi e sofisticati. Fin dall'antichità erano noti i fenomeni elettrici prodotti da sfregamento e il filosofo greco Talete (600 a.C.), fu probabilmente il primo che studiò le proprietà elettriche dell'ambra, la resina fossile che se viene

[8] *Stero in questo travaglio, in questa pena / ben quattro giorni…. / ma diede speme lor d'aria serena / la disiata Luce di Sant'Ermo…. / Veduto fiammeggiar la bella face / si inginocchiaro tutti i naviganti / de domandar il mar tranquillo e pace.* L. Ariosto, *Orlando furioso*, introduzione e commento di E. Bigi, a cura di C. Zampese, Milano, Bur, 2012, canto 19. (50-51).

[9] Luni a tre d'ottobre a mezzanotte *[…] In queste fortune [fortunali] molte volte ne apparse il Corpo Santo, cioè Santo Elmo, in lume fra le altre, in una oscurissima notte, di tal splendore come è un facella ardente in cima della maggiore gabbia; e stiè due ore e più con noi, consolandone che piangevamo. Quando questa benedetta luce si volse partire da noi, tanto grandissimo splendore dette ne li occhi nostri, che stettemo più de mezzo quarto de ora tutti ciechi, chiamando misericordia, e credendo esser morti. Il mare si aquietò. Il primo viaggio intorno al mondo di Antonio Pigafetta e il Roteiro d'un pilota genovese*, a cura di C. Manfroni con introduzione, note e incisioni, Milano, Istituto editoriale italiano, 1956.

[10] *'Guarda arriva!' gridò Starbuck. 'I Corpi santi! I Corpi santi!' Le varee dei pennoni erano tutte terminate da una fiamma pallida e sfiorate a ciascuna triplice estremità del parafulmine da tre fuochi bianchi affusolati; ognuno dei tre alti alberi ardeva silenzioso, in quell'aria sulfurea, come tre gigantesche candele di cera dinanzi a un'altare.* H. Melville, *Moby Dick o La Balena*, prefazione e traduzione di C. Pavese, Milano, Adelphi, 1987, cap. 119., p. 520.

[11] Benjamin Franklin (1706-1790) inizia da giornalista la sua attività politica a Philadelfia nel 1750, come deputato all'Assemblea della Pennsylvana. Massone di spicco, egli fu tra gli estensori della Dichiarazione d'Indipendenza Americana (1776) e tra i firmatari della Costituzione Americana (1787).

[12] William Watson (1715-1787) fisico e botanico inglese.

[13] «ERIPUIT CÆLO FULMEN SCEPTRUMQUE TYRANNIS» fece scrivere, sotto la sua effige, il barone jacques Turgot, economista e politico francese, come riportato da una rivista americana del 1811.

*Orologio a pile, progettato da Giuseppe Zamboni e costruito dall'accademico Antonio Camerlengo nel 1827. Per approfondimenti sulla storia dell'orologio si veda:* P.F. Forlati, *Gli orologi elettrici con pile Zamboni i primi al mondo, Verona, Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere, 2016.*

sfregata attrae altri pezzetti di materia: il suo nome greco era *elektron* (ἤλεκτρον), e da questo termine deriva la parola 'elettricità'.
Gli apparecchi generatori d'elettricità statica sono principalmente di due tipi: uno a strofinio (macchina di Jesse Ramsden 1766) e uno a influenza (macchina di James Wimshurst 1889); quest'ultimo era comunemente usato nella pratica medica. L'applicazione di questo tipo d'elettricità si fa in due forme principali che corrispondono a due stati differenti della corrente: quello permanente e quello variabile; esse sono il bagno elettrostatico da un lato, il soffio e la scintilla dall'altro.
La bottiglia di Leyda, scoperta quasi per caso nel 1745 a Leyden nei Paesi Bassi, da Piter van Musschenbroek[14], professore di quell'Università; poco tempo prima, però, e indipendentemente, Georg von Kleist, un prussiano, che aveva studiato Diritto nella stessa città, aveva raggiunto accidentalmente lo stesso risultato. Può essere considerata il capostipite dei condensatori elettrici e fu lo strumento utilizzato per più lungo tempo. Consiste in una bottiglia di vetro ricoperta all'esterno da un foglio di stagno; all'interno il vetro ha uno strato di sottili lamiere (d'oro, argento ecc.) collegate a un'asta metallica, sistemata all'interno della bottiglia.
La pila costruita da Alessandro Volta nel 1799, costituisce il prototipo della batteria elettrica moderna. Il fluido elettrico prodotto induceva la contrazione dei muscoli in una rana morta alla quale erano stati applicati due elettrodi collegati agli estremi della pila, un fenomeno al quale diede il nome di 'galvanismo'. Mentre la bottiglia di Leida, forniva solo una scarica elettrica di durata brevissima, la pila era, invece, di per sé un generatore di tensione: con essa il mondo scientifico ebbe a disposizione per la prima volta uno strumento in grado di produrre corrente intensa in modo ininterrotto (perpetuo, secondo Volta), aprendo le porte alle rivoluzionarie scoperte sull'elettricità che segnarono l'Ottocento.
Un abate veronese Giuseppe Zamboni[15] costruì una pila a secco nel 1812. Era in grado di far funzionare un prototipo di orologio elettrico, una copia del quale, costruita da Antonio Camerlengo, è presente nella nostra Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere di Verona.
La 'corrente galvanica' è una corrente continua o corrente costante, che viene prodotta da una sorgente a forza elettromotrice costante. I generatori dell'elettricità galvanica sono rappresentati dagli accumulatori: le pile e le batterie di uso comune. Sia dal lato diagnostico sia da quello terapeutico, è importante conoscere secondo quale legge funziona la contrazione polare dei muscoli in rapporto alla diversa intensità dello stimolo e all'apertura o chiusura del polo positivo (catodo) o del polo negativo (anodo). Gli apparecchi galvanici erano sostanzialmente delle batterie di pile eroganti una corrente continua di 15-

[14] Piter van Musschenbroek (1692-1761) medico professore di filosofia e matematica a Duisburg, Utrecht e Leiden. Georg von Kleist (1700-1748) presidente dell'Accademia prussiana di Berlino.
[15] Giuseppe Zamboni (1776-1846) abate, professore di fisica e docente a Verona presso l'Istituto San Sebastiano poi diventato Imperial Regio Liceo cittadino.

25 volt regolata tramite un reostato; gli elettrodi erano dei cuscinetti di pelle o di stoffa. L'odierno trattamento con ionoforesi si basa sul fatto che in una soluzione salina gli ioni vengono attirati o dall'anodo se sono positivi, o dal catodo se negativi. Secondo l'ipotesi terapeutica con questo sistema qualsiasi farmaco in forma ionica potrebbe essere assorbito attraverso la cute.

Grazie agli studi di Michael Faraday[16], la descrizione di quel fenomeno che consiste nell'induzione elettromagnetica fu chiamato effetto Faraday (1831); con questo esperimento egli dimostrò che un campo magnetico non genera solo una forza nei confronti dei magneti, ma anche nei confronti dei conduttori attraversati da corrente elettrica. Il fenomeno dell'induzione rese possibile la costruzione di strumenti elettrici sempre più precisi e disponibili per la ricerca.

Sull'induzione elettro-magnetica si basa la prima dinamo costruita nel 1860 in Italia da Antonio Pacinotti[17]; consiste in una macchina elettrica che trasforma un lavoro meccanico, prodotto da una fonte di energia meccanica o da un motore, in energia elettrica sotto forma di corrente continua.

La 'corrente faradica' è una corrente elettrica che si sviluppa per induzione in una bobina sottoposta periodicamente all'azione d'un campo elettromagnetico la cui intensità passa bruscamente dallo zero a un massimo e, da questo, allo zero. I generatori elettrici, che si basano sulla induzione di corrente elettrica in un circuito, sono i più importanti in termini di produzione di energia elettrica.

Heinrich D. Ruhmkorff[18] realizzò nel 1851 un tipo di trasformatore atto a produrre impulsi ad alta tensione, partendo da una sorgente di corrente continua a bassa tensione: il rocchetto di Ruhmkorff fu la sorgente di elettricità utilizzata nella pratica medica per produrre corrente faradica e galvanica, sia per la ricerca che per la terapia, con la possibilità di regolare la tensione applicata agli elettrodi. Uno strumento magneto-elettrico proposto da un tecnico irlandese, Edward M.Clarke[19], fornisce tensione di tipo pulsante che si aggira attorno ai 20-40 volt. Proposto nel 1862 per malattie nervose, poteva curare il mal di denti, i tic dolorosi e le nevralgie. Le scosse erano ben avvertite dai pazienti e di conseguenza l'effetto placebo poteva, in alcuni casi, funzionare; al di là di questo erano assolutamente inefficaci sotto il profilo terapeutico. Un esempio di questo strumento è presente nella nostra Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere (si veda scheda con inventario n. 54).

Dal rocchetto di Ruhmkorff deriva la slitta di Du-Bois Reymond, che prende il nome dal fisico e fisiologo tedesco che la propose a partire dalla seconda metà degli anni Quaranta del XIX secolo[20]. Allievo di J.P.

[16] Michael Faraday (1791-1867) fisco e chimico inglese, uno dei massimi scienziati sperimentali della storia. Si distinse anche per aver rifiutato il titolo di cavaliere e due volte di divenire Presidente della Royal Society. Rifiutò anche di partecipare alla produzione di armi chimiche per la Guerra di Crimea, sostenendo le sue ragioni etiche.

[17] Antonio Pacinotti (1841-1912) professore di fisica a Bologna, nell'Università di Cagliari e, infine, docente di Fisica Tecnologica dell'Università di Pisa.

[18] Heinrich D. Ruhmkorff (1803-1877) tecnico tedesco, costruttore di apparecchi per la fisica e l'elettricità.

[19] Edward M. Clarke (1804-1846) tecnico irlandese.

[20] Emil du-Bois Reymond (1818-1896) è stato uno tra i primi studiosi di elettro-fisiologia, professore di Fisiologia alla Humboldt Universität di Berlino.

*Rocchetto di Ruhmkorff del 1865, costruito da Giovan Battista Battocchi (in Liceo Scipione Maffei a Verona).*

Muller, Emil Du-Bois Reymond proseguì nel filone di ricerca iniziato da Galvani e quindi da Carlo Matteucci[21], fondando un nuovo ramo della fisiologia, da cui partono le fondamentali ricerche di fisiologia e di clinica di Duchenne de Boulogne in Francia e di Wilhelm H. Erb in Germania. La slitta di Du-Bois Reymond è un elettrostimolatore di tipo faradico a induzione con accoppiamento variabile. L'avvolgimento dell'induttore è fisso, mentre quello dell'indotto ad alta tensione può scorrere 'a slitta' sul primo variando così l'accoppiamento tra i due circuiti. A differenza del rocchetto di Ruhmkorff, la slitta permette di variare l'intensità della corrente indotta.

La corrente alternata è un tipo di corrente elettrica caratterizzata dal fatto che la polarità elettrica viene continuativamente invertita nel tempo, con un'alternanza che avviene con periodicità fissa. Alle origini dell'impiego industriale l'energia elettrica fu utilizzata come corrente continua e questo offriva il vantaggio di potere essere accumulata in batterie, ma con l'avvento della corrente alternata si produsse una rivoluzione, perché l'efficienza di questo nuovo tipo di corrente permise di diminuire drasticamente le perdite energetiche a grandi distanze.

Nella pratica medica, strumenti per trattamenti elettrici ad alta frequenza si basano su circuiti risonanti costruiti nel 1891 dal fisico Nikola Tesla[22], che brevettò sistemi elettrici a corrente alternata. Rocchetti a induzione furono usati per generare le alte tensioni necessarie per il funzionamento dei primi tubi a scarica e i tubi catodici utilizzati per le ricerche sui raggi X. Il tubo di Geissler[23] è un tubo di vetro, inventato nel 1857, che può avere le più svariate forme (generalmente un'ampolla), con all'interno un gas rarefatto, le pareti fluorescenti o fosforescenti e una pressione molto inferiore rispetto a quella dell'ambiente (in genere qualche mm di Hg). Strumenti come il tubo di Geissler, o altri apparecchi usati da ciarlatani della medicina, furono utilizzati anche per intrattenimento.

In medicina gli apparecchi Violet Ray che generano una tensione molto alta ma inoffensiva furono inventati da Nikola Tesla, che presentò il suo prototipo alla World's Columbian Exposition nel 1893. In Europa questi apparecchi ebbero un buon successo presso la classe medica tra gli anni '20 e '40 del secolo scorso. Gli elettrodi di vetro contengono del gas a bassa pressione: quando vengono messi a contatto con la pelle si illuminano di una luce rosa o violetta a seconda del gas contenuto, il paziente avverte un formicolio e un leggero odore di ozono. I vetri potevano essere al quarzo o al radium; questi ultimi, si diceva avessero dato dei risultati straordinari grazie all'azione combinata dell'alta frequenza e dell'emanazione radioatti-

[21] Carlo Matteucci (1811-1868) professore di Fisica sperimentale all'Università di Pisa, nominato dal Granduca Leopoldo per interessamento dello scienziato berlinese Alexander von Humboldt. Fu corrispondente di Faraday e patriota nei moti italiani del 1848.

[22] Nikola Tesla (1856-1943) di origini serbe si trasferì in America nel 1891 dove divenne uno dei più importanti ingegneri statunitensi. Proposto per il Nobel con Edison non ebbero il premio per l'avversione reciproca a condividerlo.

[23] Heinrich Geissler (1814-1879) fisico tedesco, docente all'Università di Bonn.

va. La fantasia dei costruttori si è veramente sbizzarrita: non esisteva patologia che non trovasse beneficio da queste applicazioni e ognuna aveva il suo elettrodo. Anche gli organi interni raggiungibili (bocca, naso, utero, vagina, ano) potevano essere trattati con l'alta frequenza. Tre esempi di questi apparecchi Violet Ray sono presenti nella nostra Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere (si vedano schede con inventari nn. 55, 87 e 88).

*Elettrodo a pettine trattamento per capelli e cuoio capelluto; macchina elettrica inventario n. 87.*

*Elettrodo intensificatore per il trattamento esterno dei reumatismi; macchina elettrica inventario n. 55.*

*Elettrodo cervicale trattamento di collo e nuca; per macchina elettrica inventario n. 55.*

*Elettrodo per gli occhi; macchina elettrica inventario n. 55.*

*Elettrodo a pennello; macchina elettrica inventario n. 55.*

## 3. Scoperta degli effetti dell'elettricità

Nel corso del Settecento l'elettrostatica, ancor più di altre branche della fisica e della chimica, divenne una vera e propria moda. L'interesse per i fenomeni elettrici si diffuse non solo come curiosità e gioco nei salotti settecenteschi, ma anche come rivoluzionario metodo di cura. Nel contempo, però, proseguivano gli studi scientifici. Capitale europea, Parigi viveva una situazione paradossale: capitale del secolo dei Lumi e palcoscenico per ogni tipo di spettacolo tenuto da ciarlatani. Le leggi dell'elettrostatica erano illustrate nelle corti e nei salotti da esperti che ricorrevano a spettacolari dimostrazioni pubbliche. Le macchine a strofinio davano vita a divertenti 'serate elettriche', durante le quali il pubblico poteva sperimentare gli effetti delle scariche direttamente sul proprio corpo. Magia, illusionismo e, in certi casi, utilizzo delle nuove pratiche per giochi a sfondo erotico compreso il tentativo di influenzare la capacità generativa caratterizzavano l'utilizzo 'dell'elettricismo'. Anche i trattamenti medici con strumenti elettrici divennero alla moda, soprattutto quando fu evidenziata la capacità delle scariche di stimolare movimenti involontari dei muscoli.

L'elettricismo si aggiunse al mesmerismo in voga a Parigi dal 1778 con il quale si curavano le malattie con il magnete. Mozart lo ricorda in modo divertente nell'opera *Così fan tutte* del 1790[24]. Secondo Franz A. Mesmer (1734-1815) il fluido magnetico poteva essere, allo stesso modo della luce, aumentato e riflesso mediante degli specchi, nonché propagato, comunicato e incrementato mediante il suono. Egli, quindi, per rendere più efficaci le sue terapie, suonava spesso l'armonica a bicchieri (nota anche come glassarmonica, strumento inventato da Benjamin Franklin) in mezzo ai malati. Pensava che per curare i suoi pazienti, doveva ristabilire l'armonia del fluido nel corpo, e a questa armonizzazione contribuiva proprio la musica che rappresentava per Mesmer una delle migliori forme di rilassamento. Da secoli si credeva che il magnetismo della Terra in qualche modo misterioso influenzasse le maree e la forza di gravità. La bussola perfezionata da

[24] W.A. Mozart, *Così fan tutte*, atto I scena XVI*: pietra mesmerica ch'ebbe l'origine nell'Alemagna che poi sì celebre in Francia fu*. I rapporti tra Mesmer e Mozart datano dalla giovinezza del compositore che rappresentò la sua operina *Bastien und Bastienne k 50* a Vienna nel 1768, nel giardino della villa del medico; compose anche il pezzo per glassarrmonica il k 356/ k 617.

Flavio Gioia[25] ha permesso di orientarsi nella navigazione fin dall'epoca delle Repubbliche marinare.

I fenomeni dell'elettricità e del magnetismo, noti da tempi remotissimi, furono studiati fin dal 1600. William Gilbert[26] pubblicò un trattato sull'argomento, il *De Magnete*[27], in cui descriveva due tipi di elementi, presenti in natura, uno fluido e uno consistente. Al primo appartengono corpi derivati dall'acqua (ambra, gemme) che possiedono virtù deboli, capaci di azione elettrica. L'azione magnetica è prerogativa dei corpi composti di terra, corpi 'prepotenti' e nobili (o formali). Anche Franklin compirà vari studi ed esperimenti in materia.

Il successo della terapia magnetica era così grande che il re Luigi XVI nominò nel 1785 una commissione di eminenti scienziati che indagasse sul fenomeno. Ne facevano parte l'astronomo Jean S. Bailly per il fatto che la teoria di Mesmer era nata dall'ipotesi di presunti influssi astrali; il chimico Antoine de Lavoisier e Benjamin Franklin, all'epoca ambasciatore degli Stati Uniti in Francia. Si concluse di non trovare alcuna prova dell'esistenza del magnetismo animale e della natura magnetica delle malattie o della terapia di Messmer; si sollevava, però, il dubbio, che con l'intenso rapporto anche fisico tra il magnetizzatore e le sue pazienti, queste corressero il rischio di venir sedotte.

Lo sviluppo della strumentazione in grado di produrre corrente elettrica dà inizio alla grande stagione degli studi elettrofisiologici. Nelle diverse realtà europee e negli scambi tra ricercatori si approfondiscono aspetti particolari dell'elettricità animale e vengono di volta in volta definiti i rapporti tra fenomeni chimici e fenomeni elettrici.

La stimolazione elettrica della corteccia cerebrale di una cavia con la corrente galvanica fu eseguita da Luigi Rolando[28], per la prima volta, nel 1809 utilizzando questi lavori per sostenere una posizione materialista per molti aspetti simile alla frenologia di Franz J. Gall[29] e Jakob G. Spurzheim[30].

Una sperimentazione dei fenomeni elettrici sull'animale e sull'uomo sano e malato inizia a Parigi e ben presto si allarga a tutta l'Europa. Nel Reparto di Charcot[31], alla Salpetriére, *l'hospice de la Vieillesse-Femmes*, Guillaume B.A. Duchenne de Boulogne[32] fece rivivere le ricerche di Galvani e i fenomeni che già lo scienziato bolognese aveva intravisto e che interessano la funzionalità dell'apparato neuro-muscolare. I suoi studi neurofisiologici erano strettamente connessi a quelli diagnostici, rivolti alla formulazione di una nuova nosografia.

Duchenne de Boulogne e Du-Bois Reymond a Berlino possono essere considerati i fondatori della moderna elettrofisiologia, conosciuti per le ricerche sull'attività dell'elettricità nei nervi e nelle fibre mu-

[25] Flavio Gioia, nato ad Amalfi, sarebbe stato un navigatore italiano vissuto tra il XIII e il XIV secolo.

[26] William Gilbert (1540-1603), medico inglese, pubblicò il *De magnete*, dedicato all'analisi delle proprietà e della natura delle calamite e ai fenomeni elettrici. Coniò la parola *electric* e stabilì la differenza tra elettricità e magnetismo.

[27] *Guilielmi Gilberti Colcestrensis, medici londinensis, De magnete, magneticisque corporibus, et de magno magnete tellure; Physiologia nova, plurimis & argumentis, & experimentis demonstrata*, Londini, excudebat Petrus Short, 1600.

[28] Luigi Rolando (1773-1831) fu un grande anatomico piemontese, che grazie ad una notevole abilità e a un metodo strettamente sperimentale, analizzò nel dettaglio numerosi aspetti dell'anatomia e del funzionamento del cervello.

[29] Franz Joseph Gall (1758-1828) medico tedesco, pubblicò insieme a Surzheim *Anatomie et physiologie du système nerveux en general, et du cerveau en particulier, avec des observations sur la possibilité de reconnaître plusieurs dispositions intellectuelles et morales de l'homme el des animaux par la configuration de leurs têtes*, Paris, chez F. Schoell, 1810. Il testo divenne la base della dottrina frenologica.

[30] Johann Gaspar Spurzheim (1776-1832) è stato un medico inglese allievo e collega di Gall. Pubblicò *A View of the Philosophical Principles of Phrenology*, London, Wurtz, & Richter Treuttel, 1825.

[31] Jean Martin Charcot (1825-1893) medico francese iniziatore della Neurologia moderna. Importanti anche i suoi studi sull'uso dell'ipnosi e sull'isteria, che interessarono Sigmund Freud

[32] Guillaume Duchenne de Boulogne (1806-1875) sviluppò una tecnica non invasiva di stimolazione muscolare che sfruttava una scossa faradica sulla superficie della pelle che fu chiamata *électrisation localisée*. Egli spiegò queste teorie nella sua opera *De l'Électrisation Localisée et de son Application à la Physiologie, à la Pathologie et à la Thérapeutique*, Parigi presso J. B. Baillière, 1855.

*Pieghevole macchina elettrica inventario n. 88.*

*Fronte e retro della ruota che indica per ogni trattamento il tempo di utilizzo della macchina; macchina elettrica inventario n. 88.*

scolari. Da loro sono partite le ricerche che hanno portato a capire le modalità del trasporto dell'impulso nervoso, garantito da una particolare struttura anatomica e sostenuto da mutamenti fisico-chimici che permettono l'espressione di potenziali motori che si propagano lungo tutta la struttura neuro-muscolare.

August Waller Sr. (1816-1870), inglese ma di preparazione francese, descrive nel 1852 la degenerazione 'walleriana': la disintegrazione dell'assone e della guaina mielinica nel segmento distale di una fibra nervosa periferica dopo sezione o compressione.

Wilhelm Erb (1840-1921) neuropatologo di Heidelberg inizia nel 1865 le sue ricerche elettrofisiologiche sulla reazione degenerativa e si affianca a Duchenne nello studio e nell'individuazione di nuove forme morbose al fine dell'inquadramento nosologico delle malattie neuromuscolari. Mediante la tecnica della stimolazione monopolare, a Norimberga negli anni 1859-1862, Eduard Baierlacher (1825-1889), seguito da Ch. Brenner, descrivono due tipi di potenziali nel muscolo: il potenziale di riposo e quello d'azione. Cinquant'anni dopo a Strasburgo Adolph G. Weiss (1859-1931) individua l'intensità minima di corrente da applicare a un nervo per avere una contrazione. Due parametri, la cronassia e la reobase, risultano fondamentali per la diagnostica dei nervi periferici[33]. In seguito Alfred G. Bourguignon (1876-1963) misura le cronassie motorie e sensitive dei nervi periferici e individua i punti motori per la stimolazione dei muscoli.

Basandosi sulle ricerche e le ipotesi di Du-Bois Reymond, il suo allievo Ludimar Hermann (1838-1914) giunse a dimostrare nel 1872 che ciò che si propaga nel nervo non è tanto una corrente elettrica, quanto 'un'onda negativa' che lo percorre passo dopo passo. In questo modo si apre la strada alla moderna teoria dell'impulso nervoso. Questo viene identificato come un fenomeno elettrochimico, basato sulla polarizzazione della membrana della fibra nervosa e sulla sua permeabilità al passaggio di ioni di sodio e di potassio. Anche Julius Bernstein (1839-1917) frequenta il laboratorio di Du-Bois Reymond a Berlino, grazie all'amico Hermann. Bernstein negli anni 1902-1912 avanzò l'ipotesi che cellule eccitabili siano circondate da una membrana selettivamente permeabile, a riposo, agli ioni K+ e che durante l'eccitazione aumenti la permeabilità della membrana agli altri ioni. A Heidelberg lavorò anche Hermann von Helmholtz, altro allievo di Du-Bois Reymond che nel 1852 riuscì a misurare la velocità di propagazione degli impulsi nervosi e scoprì che la velocità del segnale nervoso era mediamente pari a 26,4 metri al secondo.

Si dovette giungere agli anni 1940, con lo sviluppo della tecnica di registrazione intracellulare, perché Alan L. Hodgkin e Andrew Huxley[34],

[33] La 'cronassia' è il tempo di reazione di un muscolo a uno stimolo di corrente sul suo nervo motore di intensità doppia della reobase. La 'reobase' è l'intensità minima che deve avere una corrente elettrica (soglia d'intensità), di durata illimitata, per stimolare efficacemente un nervo.

[34] Alan Hodking (1914-1998) e Andrew Huxley (1917-2012) furono entrambi premi Nobel 1963 per le ricerche sulle basi della conduzione del potenziale d'azione nei nervi, premio condiviso con Johm C. Eccles (1903-1997). Tutti furono neurofisiologi.

nel 1939, arrivassero a formulare 'l'ipotesi sodio' che avrebbe spiegato l'inversione del potenziale d'azione mediante l'attraversamento della membrana e l'ingresso di ioni Na+ all'interno della cellula. Nel 1997, lo scienziato danese Jens Chr. Skou (1918-2018) ha ricevuto il premio Nobel in chimica per la scoperta della pompa sodio-potassio indispensabile per garantire l'equilibrio di membrana. L'apparizione negli anni '20 del secolo scorso di tecniche avanzate quali l'elettronica, gli amplificatori, gli oscilloscopi e gli stimolatori elettronici hanno permesso ulteriori importanti lavori di elettrofisiologia.

Augustus Waller jr, al St Mary's Hospital di Londra, usando un elettrometro capillare riuscì a registrare nel 1887 il primo elettrocardiogramma per mezzo di elettrodi posti sul torace e sugli arti di esseri umani, senza considerare questa tecnica idonea a essere usata in funzione diagnostica negli ospedali. Fu l'olandese Willem Einthoven (1860-1927) a intuire che la traccia registrata poteva aiutare a diagnosticare le forme cardiache. Ricevette il Premio Nobel nel 1924 per aver scoperto il meccanismo dell'elettrocardiogramma. Waller nel 1903, per la prima volta dopo Galvani, considerò che i fenomeni bioelettrici non sono né più né meno che il riflesso della stessa vita organica.

Elettrodi metallici, introdotti nel 1907 in analogia con quanto aveva escogitato Einthoven per la elettrocardiografia, abbinati nel 1922 all'uso di un oscilloscopio a raggi catodici, avevano consentito a Joseph Erlanger (1874-1965) e Herbert Spencer Gasser (1888-1963) di ottenere registrazioni accurate delle rapide variazioni di potenziale elettrico delle masse muscolari. Qualche anno dopo, nel 1929, D. Adrian (1889-1977) inglese e Detlev W. Bronk (1897-1975) americano crearono un metodo elementare di elettromiografia usando un ago-elettrodo che, inserito nel ventre muscolare, rende possibile la captazione dei potenziali elettrici prodotti da piccoli gruppi di fibre muscolari.

Gli studi di Joseph Erlanger (1874-1965) sulla fisiologia delle fibre nervose in collaborazione con Herbert S. Gasser (1888-1963), che studiava a sua volta la registrazione grafica dell'influsso nervoso, entrambi statunitensi, permisero di classificare le fibre nervose periferiche in tre classi (A, B, C) in base all'anatomia, alla funzione e alla velocità di conduzione. Furono premiati con il Nobel nel 1944.

Un medico praticante di Liverpool, Richard Caton (1842-1926), pubblicò nel British Medical Journal del 1875 le sue conclusioni sui fenomeni elettrici degli emisferi cerebrali esposti di conigli e scimmie. Nel 1890 il fisiologo polacco Adolf Beck (1863-1942) pubblicò una ricerca sulla attività elettrica spontanea del cervello di conigli e cani, che includeva oscillazioni ritmiche modificate dalla luce. Vladimir Pravdich-Neminsky

(1879-1952), un fisiologo russo, pubblicò nel 1912 il primo EEG eseguito su un animale e i potenziali evocati di un mammifero (un cane). Nel 1914, Napoleone Cybulski (1854-1919) e Sabina Jelenska-Macieszyna (1879-1943) riuscirono a fotografare la registrazione di un EEG eseguito in corso di convulsioni indotte sperimentalmente.
L'elettroencefalografia (EEG), vale dire la registrazione dell'attività elettrica dell'encefalo, fu attuata per la prima volta nel 1924 dal fisiologo e psichiatra tedesco Hans Berger (1873-1941), il quale scoprì che vi era una differenza di potenziale elettrico tra aghi infissi nello scalpo oppure tra due piccoli dischi di metallo (elettrodi) quando essi sono posti a contatto sulla cute sgrassata del cuoio capelluto. Con la stessa tecnica è possibile la registrazione di potenziali evocati da stimoli periferici. L'invenzione dell'elettroencefalogramma fu descritta come uno degli sviluppi più sorprendenti nella storia della neurologia clinica.

*Disegno interno del manuale di istruzioni della macchina Holon-Electron; inventario n. 88.*

## 4. Impiego medico della corrente elettrica

All'inizio, la strumentazione utilizzata dagli studiosi per produrre energia elettrica consisteva in macchine elettrostatiche a globo o a disco e nella bottiglia di Leyda. Otto von Guericke, uomo politico e fisico tedesco, costruì nel 1660 una macchina elettrostatica (chiamata 'sfera elettrostatica'). La costruzione di una pila da parte di Volta aprì la strada per ottenere in futuro macchine elettriche sempre più adeguate, quali i generatori di correnti galvaniche e faradiche. Cercando di definire le possibilità terapeutiche di questa nuovissima e misteriosa forza, che privati cittadini e medici senza scrupoli stavano utilizzando, tutti promettevano guarigioni miracolose considerandola una panacea.
Nel *Dizionario dei luoghi comuni* annesso al romanzo incompiuto *Bouvard e Péquchet*, Gustave Flaubert scrive: *Nervoso. Vien detto ogni volta che non si capisce niente di una malattia; la spiegazione soddisfa l'interlocutore*[35]. A questi disturbi in particolare ci si rivolgeva in maniera acritica per i trattamenti elettrici
Gli apparecchi per produrre corrente elettrica, diventando più maneggevoli e facili da usare, si diffusero in breve sia nei gabinetti medici privati che nelle strutture ospedaliere. Nel 1745, Carlo Linneo[36], che occupava la cattedra di Medicina a Uppsala, sapendo che in Europa l'elettricità veniva usata anche a scopo terapeutico chiede all'amico il botanico Boissier de Sauvages (1705-1767), con cui è in corrispondenza epistolare, come trattare le paralisi, oltre che i reumatismi, i geloni e l'epilessia e fa acquistare una macchina per l'elettricità per il suo Ospedale. Secondo Linneo l'elettrico esiste nell'aria, arriva nei

[35] G. Flaubert, *Bouvard et Pécuchet-Dizionario dei luoghi comuni. Catalogo delle idee chic - sciocchezzaio*, Milano, Mondadori Oscar, 1968, Nervoso: *ad vocem*.
[36] Carolus Linnaeus (1707-1778), medico, botanico, naturalista e accademico svedese è considerato il padre della moderna classificazione scientifica degli organismi viventi.

polmoni per via inalatoria e tramite il sangue dal cervello arriva ovunque nel corpo con i nervi.

Jean Paul Marat[37] presentò una memoria nella quale riferiva di suoi esperimenti riguardanti cure elettriche di affezioni della più diversa natura, prive di qualunque beneficio. Efficaci risulterebbero invece, a suo dire, locali applicazioni di elettrodi per la cura degli edemi, delle sciatiche e della gotta. La vide premiata con la medaglia d'oro dell'Accademia nell'agosto del 1783.

Il neurologo francese Guillaume Duchenne de Boulogne diede un fondamentale contributo all'avanzamento della scienza dell'elettrofisiologia ripartendo dalle ricerche di Galvani. Aveva però iniziato nel 1835 sperimentando l'elettropuntura terapeutica, piccoli shock elettrici somministrati sotto cute. Quando nel 1842 cominciò a frequentare a Parigi il Reparto di Charcot alla Salpetrière, l'Ospedale era dotato di bagni elettrostatici e macchine elettrostatiche di Holtz e Carré. È probabile che il suggestivo effetto e il grande valore della macchina elettrostatica come terapia istrionica, abbia reso plausibile il suo uso nel trattamento dell'isteria, motivando Charcot, fra gli altri, a usarla. A Berlino fu Robert Remak (1815-1865) che si occupava di neurologia clinica, a sperimentare, tra i primi nel 1858, l'uso di correnti elettriche per la cura di disturbi nervosi o muscolari. In contrasto con Duchenne usò sempre la corrente continua galvanica tralasciando la faradica.

In Italia Plinio Schivardi[38], allievo di Duchenne, nel suo *Manuale teorico-pratico di Elettroterapia* del 1864, che dedica al maestro francese, elenca patologie che possono essere trattate con la corrente elettrica. Dalle nevrosi, alle paralisi, alla melanconia e alle manie tra le principali, ma anche nevralgie, artrosi, reumatismi, cefalee ricevono beneficio dai trattamenti. Per esperienza personale dell'autore sono positivi i bagni elettrici per gli alienati e le stimolazioni nella melanconia.

Nell'Ospedale Gesummaria di Napoli alla fine del 1878 fu inaugurato l'insegnamento dell'elettro-terapia e la cattedra venne assegnata al Professor Francesco Vizioli.

Fin dal 1881 l'Ospedale di Verona è provvisto di apparati aereo-idroterapici e di macchine elettro-terapiche. Roberto Massalongo che aveva frequentato la clinica di Charcot a Parigi nel corso dell'anno accademico 1884-1885, venne nominato Direttore nel 1892. Già nel 1886 Francesco Vizioli da Napoli gli descrive un galvanometro per stimolazione. Nel 1896 in una lettera all'amministrazione degli Istituti Ospitalieri richiede lo stanziamento di 1.000 lire per il Gabinetto di Elettrodiagnostica e terapia che era aperto al pubblico ed era provvisto di macchine a corrente continua e a corrente indotta, di apparati per elettricità

*Busto di Roberto Massalongo* (protomoteca dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere).

[37] Jean-Paul Marat (1743-1793), medico e giornalista fu tra i protagonisti della Rivoluzione francese.

[38] P. Schivardi *Manuale teorico-pratico di Elettroterapia*, prefazione di C. Carletti, ristampa, Milano, Lampi di stampa, 2011. Plinio Schivardi (1833-1908) studiò medicina a Padova e si laureò a Vienna specializzandosi poi a Parigi con Duchenne nell'elettroterapia. Dal 1857 lavorò all'Ospedale Maggiore di Milano.

statica, di apparecchi per galvanocaustica. Era disponibile, inoltre, un bagno idroelettrico e una doccia elettrostatica. Fra i volumi da lui acquistati[39] si registrano il trattato di Duchenne G.B de Boulogne, *Physiologie des mouvements a l'aide de l'expérimentation électrique et de l'observation clinique*, Parigi, 1867[40], con allegato l'articolo di Verneuil apparso sul volume di Duchenne: *Mecanisme de la physionomie humaine*; quello di E. Onimus-Ch. Legros, *Traité d'électricité medicale*, Parigi, 1888[41]; gli *Annales d'électrobiologie, d'électrothérapie et d'électrodiagnostic* pubblicati a Parigi dal 1898 al 1902 e divenuti poi nel 1903 *Annales d'électrobiologie et de radiologie*[42] sempre pubblicati a Parigi; la rivista *L'idrologia, la climatologia, la terapia fisica*, edita dall'Associazione Medica Italiana d'Idroclimatologia, Talassologia e Terapia Fisica a Firenze dal 1907[43]. Molti studiosi e medici cercano di razionalizzare e rendere plausibile l'uso dei trattamenti elettrici nelle varie malattie ma si continuano a descrivere esempi di utilizzo insensato e stravagante. Plinio Schivardi raccontava del *signor Tirat*, francese, che in una casa al n. 17 *del più frequentato e giulivo* dei corsi di Milano aveva allestito una sala per le applicazioni elettriche frequentata da uomini e donne di ogni classe sociale. Egli stesso, nel 1865, decide di recarsi da questo 'taumaturgo' per vedere con i propri occhi *come si prendono i merli*. E lo mette per iscritto: *In un angolo della sala vedevamo un sacerdote […]. Egli se ne stava colà seduto con una piastra alla regione cardiaca ed un eccitatore in mano, serio, colle gambe a cavalcioni, borbottando fra le labbra in modo che pareva dicesse mentalmente il suo breviario. Ma di tratto in tratto, essendo la corrente assai irregolare e succedendosi talora delle scosse violente, la faccia del buon coadiutore contraevasi dolorosamente, poi tornava in quiete*[44].

La ditta Chardin di Parigi verso la fine dell'800 proponeva una sedia per la 'faradizzazione generale' che sembrava un prototipo per la sedia elettrica nelle esecuzioni capitali. È immaginabile la reazione che doveva provare il paziente, sottoposto alle scariche elettriche generate da un rocchetto di Ruhmkorff posto sotto il sedile. Su un giornale della stessa epoca, l'Officina chimica dell'Aquila a Milano faceva pubblicità al suo prodotto, elencando malattie e disturbi in rigoroso ordine alfabetico:

*50000 e più guarigioni senza medicine né operazioni ottenute in Italia ed all'estero in casi dichiarati inguaribili di Artriti, Asma, Apoplessia, Congestioni, Dolori articolari, Debolezza nervosa, Epilessia, Gotta, Isterismo,* ***Impotenza, malattie Nervose*** *(sic, in grassetto), Malattie mentali, Malattie spinali, Perdita di memoria, Palpitazioni di cuore, Ronzio d'orecchi, Reumatismi, Sciatica, Sterilità ecc. ecc.*

---

[39] I volumi e le riviste sono reperibili nella biblioteca storica del Centro Medico Culturale G. Marani - Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona.

[40] G.B. Duchenne, *Physiologie des mouvements démontrée a l'aide de l'experimentation électrique et de l'observation clinique et applicable a l'étude des paralysies et des deformations,* Parigi, J.B. Bailliere et fils, 1867.

[41] E. Onimus-Ch. Legros, *Traitè d'électricité medicale: recherches physiologiques et cliniques, 2. ed. revue et considerablement augmentée*, Paris, Alcan, 1888.

[42] Confronta https://acnpsearch.unibo.it/journal/32023 consultato il 3 marzo 2020.

[43] Confronta https://acnpsearch.unibo.it/journal/1855 consultato il 3 marzo 2020.

[44] P. Schivardi *Manuale teorico-pratico di Elettroterapia,* prefazione di C. Carletti, ristampa, Milano, Lampi di stampa, 2011, prefazione p. VIII.

*Cintura elettro-galvanica della salute sistema dottore Carter Moffat, prezzo cintura comune L 10; cintura di lusso (seta e raso) L 15. Spedizione con tutta segretezza*.[45] Le cinture cui si fa riferimento erano state ideate verso la metà dell'800, sfruttando il principio della pila di Volta: erano costituite da una catena di piccole pile in cascata terminanti con 2 elettrodi a disco che si applicavano a livello lombare; come aggiuntivo quasi tutte proponevano una specie di cappio scrotale che fungeva da terzo elettrodo. Tutte le cinture erano dei generatori di tipo galvanico e per attivarle occorreva immergerle in una soluzione di acqua e aceto e applicarle ancora umide alla cute. Apparecchi assolutamente inutili, al limite della frode, erano venduti in grandi quantità in tutto il mondo. Ne parla Gustave Flaubert in *Madame Bovary:* [Il signor Homais] *[…] si entusiasmò per le catene idroelettriche Pulvermacher; ne portava lui stesso una, e quando la sera si sfilava il gilè di flanella, la signora Homais restava abbagliata da quella spirale d'oro che lo avvolgeva tutto, e si sentiva raddoppiare gli ardori per quell'uomo più ingarrottato di uno scita e rifulgente come un mago*[46]. Monsieur Homais è il farmacista della cittadina. Fervente sostenitore di ideali positivisti e del progresso, scrive di continuo articoli scientifici per la gazzetta del capoluogo, del tutto incapace di vedere i propri difetti.

James Graham, scozzese, fu un pioniere della terapia sessuale. Considerato un grande ciarlatano dalla medicina ufficiale fu famoso per le sue istallazioni ospitate nel centro di Londra. Nel libro di G.J. Witkowski, *La Génération Humaine*, si legge un esilarante resoconto: *A Londra, nel 1780, il dr. Graham fece costruire un magnifico hotel che chiamò 'Tempio della Salute' dove egli riattivava la virilità spenta per mezzo di un fluido elettrico. Il Courrier de l'Europe descrive il 'Tempio' che è l'Imene. Letti meravigliosi detti letti magneto-elettrici, destinati a risvegliare gli organi assopiti e a provocare intensi piaceri in persone ormai spente, sono installati in sontuosi appartamenti tappezzati di tappeti persiani e guarniti di pitture erotiche. In una stanza vicina si trova la macchina da cui esce il fuoco celeste che dei conduttori invisibili conducono ai letti; le persone che vi sono sdraiate si sentono avvolte da una fiamma così vivificante che anche le donne più frigide fremono sotto i dardi del desiderio e gli uomini ormai caduti nell'esaurimento delle forze virili a causa dell'abuso di piaceri, riprendono il loro primitivo vigore; anche le coppie sterili vi trovano la fecondità e le coppie logorate dagli anni ritrovano le brucianti ubriacature della giovane età […]*[47].

Fin dall'origine l'elettricità apparve come una forza misteriosa che presto fu messa in connessione con la forza vitale. La sua fortuna

[45] Foto dell'inserzione vista in: http://www.amber-ambre-inclusions.info/nuova%20curiosit%C3%A0.htm (consultato il 30 marzo 2020).

[46] G. Flaubert *Madame Bovary: costumi di provincia*, traduzione di M.L. Spaziani, introduzione di A. Thibaudet, con una nota di C. Baudelaire, Milano, Mondadori, 1997, p. 378 (parte terza, capitolo 11).

[47] G.J. Witkowski, *La Génération Humaine*, Paris, H. Lauwereyns, 1881, p. 187.

acritica era certamente legata a questa convinzione che nessuno metteva in dubbio. Lo psichiatra Eugen Bleuler[48], nel suo libro del 1922, *Il pensiero autisticamente indisciplinato in medicina e il suo superamento*, contesta non tanto la gente comune quanto i medici e gli scienziati perché non criticano comportamenti e convinzioni che danno per assodate, e non riescono tuttora a superare il pensiero autistico. Si deve aggiungere, però, che questo atteggiamento risulta ancor più dannoso perché lo strumento, tramite privilegiato tra il medico e la malattia, diventa l'oggetto per ottenere, con atteggiamento scientifico, che il paziente sia sottratto alla sua storia clinica personale. Epurato da ogni appartenenza, il suo corpo può essere restituito al medico, ridotto alla stregua di congegno da manipolare, e se possibile migliorare.

## 5. Trattamento delle malattie mentali

Fin dall'origine la corrente elettrica ha avuto a che fare con la vita degli esseri animati. Galvani ne parla quando faceva i suoi esperimenti e ne ricavava le sue osservazioni che tanto hanno condizionato le conoscenze e i comportamenti futuri. Con la scossa, una parte di un corpo animale – addirittura separata dall'insieme – sembrava rivivere: perfino un muscolo separato dalla sua innervazione.

Le nuove possibilità offerte dai vari strumenti elettrici, costruiti per essere sempre più sofisticati e potenti, in molti casi hanno permesso l'approfondimento degli aspetti neurofisiologici, lo studio delle possibilità diagnostiche e, quindi, la ricaduta sul trattamento di diverse forme morbose. Cercando di individuare e focalizzare le patologie suscettibili di essere curate il medico fu chiamato a gestire sempre più spesso condizioni di disagio individuale, affrontandole spesso in maniera suggestiva e inappropriata. La malattia mentale per la componente sfuggente delle sue manifestazioni e per il malessere indotto nel soggetto colpito, negli altri famigliari o nella società fu la condizione che più attirò l'interesse dei medici.

Spesso il malato mentale si vide trattato in modo da non avere salvaguardata la sua integrità fisica e morale né il rispetto della sua umanità. In Schivardi c'è un capitolo che riguarda la contenzione, tra le varie modalità di trattamento del malato mentale e cita, a mo' di conclusione del volume, ciò che Andrea Verga (1811-1895), considerato uno dei padri fondatori della psichiatria italiana, scriveva nel 1860: *[…] che il fluido elettrico ben amministrato debba col tempo ritornare di prezioso sussidio nella cura delle alienazioni mentali e crediamo pure ch'es-*

[48] E. Bleuler, *Das Autistisch-Undisziplinierte Denken In Der Medizin Und Seine Uberwindung,* Berlin, Springer, 1922; consultato nell'edizione italiana: *Il pensiero autisticamente indisciplinato in medicina e il suo superamento,* Polimnia Digital editions, 2017. Eugen Bleuler (1857-1939) fu uno dei più importanti psichiatri europei; apportò contributi fondamentali alla moderna psicopatologia, ridefinendo clinicamente la schizofrenia e l'autismo, di cui coniò anche i relativi termini.

*so potrà in qualche caso illuminare la diagnosi e supplire in certi individui alla camicia di forza o alla doccia*[49]. Achille De Giovanni, insigne clinico a Padova, nel suo trattato *Nevrosi e neurastenia* del 1899, affermava che in queste forme viene adoperata di preferenza l'elettrizzazione statica o franklinizzazione. Secondo le proprie osservazioni: *[…] il bagno elettrostatico regolarizza il sistema nervoso, attenua le sofferenze nevralgiche e l'astenia muscolare, rianima l'appetito, risveglia la nutrizione generale. Aggiunge però che questi effetti non si ottengono regolarmente in ogni caso, ma in ogni modo si può ricorrere al bagno elettro-statico anche col solo scopo di impressionare il paziente. Ricorrendo poi al soffio elettrico, alla doccia elettrica, alla frizione elettrica si possono ottenere modificazioni della sensibilità, la cessazione di dolori, l'eccitamento muscolare di una parte*[50].

Nelle depressioni gravi e nelle forme maniacali o miste che non rispondono alle terapie sono state utilizzati vari trattamenti con shock farmacologico e la cura del sonno. Già nell'800 però si era ricorsi a shock provocati da macchine rotanti nei malati di mente, per conturbare gli 'spiriti deviati' e portarli alla normalità. Schivardi[51] scrive che Giuseppe Aldini, nipote di Luigi Galvani, aveva provato su sé stesso la stimolazione elettrica transcranica e ne descrisse gli effetti simili a quelli provocati da violenti colpi alla testa. Convinse Pinel[52] che la utilizzò anche sugli alienati e tra gli effetti descrisse sensibili alterazioni delle facoltà intellettuali.

Ugo Cerletti[53], in collaborazione con Lucio Bini, propose nel 1938 di indurre le convulsioni con l'elettricità, cioè con un elettroshock su un paziente con sintomi di delirio, allucinazione e depressione. Cerletti credeva che l'effetto terapeutico non derivasse dalle convulsioni, ma da misteriose sostanze vitalizzanti che lui chiamò 'acroagonine' e che si liberavano a causa dello shock. Proponeva elettroshock quotidiani, soprattutto nelle schizofrenie paranoidi, allo scopo di raggiungere un 'annichilimento' della vita psichica del paziente. Presto però si rese conto che il trattamento era più efficace nella depressione melanconica che nella schizofrenia, per la quale venne gradualmente abbandonato. Il metodo ECT (trattamento ettroconvulsivante), oggi messo in dubbio, ma ancora in uso in certe realtà, pur con accorgimenti relativi all'abbassamento del voltaggio e mediante anestesia per rendere sopportabile la procedura, oltre a produrre le deleterie conseguenze sulle capacità intellettuali, menoma il carattere del paziente e ne modifica la sua personalità. Lo conferma uno studio recente di uno psichiatra inglese che conclude non esserci: *alcuna prova che la ECT sia più efficace del placebo per migliorare la depressione e ridurre il rischio di*

[49] P. Schivardi, *Manuale teorico-pratico di Elettroterapia*, prefazione di C. Carletti, ristampa, Milano, Lampi di stampa, 2011, p. 300.

[50] A. De Giovanni, *Nevrosi e neurastenia*, Milano, Francesco Vallardi, 1899, p. 345. Achille De Giovanni (1838-1916) fu professore di Clinica medica a Padova e senatore del Regno. Capo scuola del neo costituzionalismo. Nel 1859 e nel 1866 partecipò da garibaldino alle Guerre d'Indipendenza italiane.

[51] P. Schivardi, *Manuale teorico-pratico di Elettroterapia*, prefazione di C. Carletti, ristampa, Milano, Lampi di stampa, 2011, p. 472.

[52] Philippe Pinel, medico (1745-1826) fu uno dei protagonisti del rinnovamento del trattamento dei malati psichiatrici. Nel 1793 nell'asilo di Bicêtre, compì lo storico atto di liberare gli alienati dalle catene e dalle lordure in cui erano mortificati, trasformando i 'pazzi' in malati da studiare e curare. Analoga opera compì alla Salpêtrière qualche anno dopo.

[53] Ugo Cerletti (1877-1963) è stato un neurologo e psichiatra italiano. Professore di Neuropsichiatria a Bari, Genova e Roma.

*suicidio. Dato il ben documentato alto rischio di turbe della memoria persistenti, l'analisi costi-benefici per questa pratica resta così scarsa che il suo uso non può essere giustificato né da un punto di vista scientifico che etico*[54].

Il Consiglio federale svizzero, nell'Ordinanza sulle armi del 21 settembre 1998 all'articolo 4 stabilisce che i dispositivi che producono un elettrochoc sono considerati armi. Un altro aspetto preoccupante della disponibilità all'uso moralmente ingiustificato della corrente elettrica riguarda gli ancor più drastici interventi sulla vita e sulla dignità degli esseri umani che sono subentrati in ambito non medico, coll'intento di punire singole persone o di incidere pesantemente sul loro modo di comportarsi socialmente.

La sedia elettrica è uno strumento utilizzato in vari stati per l'esecuzione di condanne a morte. Inventata da Thomas Alva Edison fu introdotta negli Stati Uniti d'America nel 1888, perché considerata meno barbara della fucilazione e della ghigliottina e più immediata dell'impiccagione, fu sostituita dall'uso dell'iniezione letale nel 1982. Tra gli altri furono giustiziati Julius ed Ethel Rosemberg come spie, vittime del maccartismo 1951 e Nicola Sacco e Bartolomeo Vanzetti attivisti anarchici nel 1927, accusati di omicidio ma innocenti.

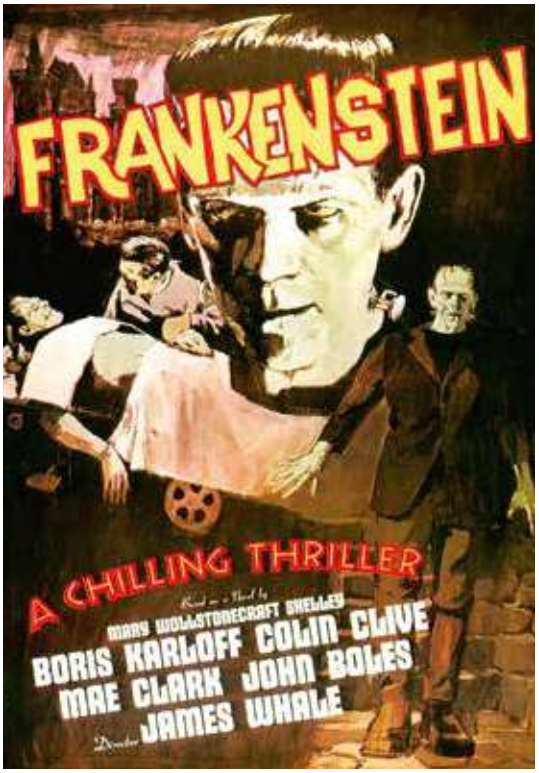
Le torture elettriche sono fra le più recenti. Usate molto nella seconda guerra mondiale contro i partigiani e nel Vietnam, consistevano nell'utilizzare elettrodi applicati a una spia o a scosse con diversi strumenti per obbligare i malcapitati a svelare le tattiche nemiche. La maggior parte delle volte erano metodi di esecuzione perché le spie e i prigionieri di guerra, in caso di disfatta, venivano eliminati.

A oltre 60 anni dalla proclamazione del divieto internazionale di tortura e a più di 40 anni dalla Convenzione delle Nazioni Unite contro la tortura, questa atroce pratica resta diffusa in numerosi paesi. La 'picana' è un pungolo elettrico usato per controllare il bestiame dai *gauchos* argentini negli anni trenta. È stato utilizzato come strumento di tortura dalle dittature sudamericane negli anni settanta-ottanta. Gli ultimi orrori, in ordine di tempo, sono le camere della tortura argentine (1976-1983) e cilene (1973-1990) nelle quali si utilizzava molto l'elettricità.

Il Taser (acronimo dell'inglese Thomas A. Swift's Electronic Rifle, 'fucile elettronico di Thomas A. Swift') è una pistola elettrica, nota come storditore elettrico o dissuasore elettrico. Classificato tra le armi da difesa 'meno che letali' che fanno uso dell'elettricità, è stato inserito dall'ONU nella lista degli strumenti di tortura.

Di fronte ai tanti esempi di utilizzo aggressivo e punitivo della corrente elettrica, capace di incidere negativamente sulla vita della persona,

[54] J. Read - Ch. Arnold, *Elettroconvulsive Therapy for Depression More Effective Than Placebo? A Systematic Review of Studies Since 2009,* in: "Ethical Human Psychology and Psychiatry", vol. 19 (1), 2017, pp. 5-23.




due film servono a illustrare episodi in cui l'elettricità viene adoperata non solo per curare o per punire, ma addirittura per ridare la vita ad un corpo inanimato. *Frankestein* è un film horror fantascientifico del 1931 diretto da James Whale, con Colin Clive, Mae Clarke, John Boles, Boris Karloff, tratto dal romanzo *Frankestein* o il *Prometeo moderno* pubblicato nel 1818 da Mary Shelley (1797-1851), moglie del poeta Percy Bysshe Shelley. Nel film viene esplicitamente usata la scossa elettrica, mentre nel romanzo il protagonista dà la vita al mostro senza che la scrittrice ne spieghi le circostanze e le modalità. In quegli anni, però i lettori avrebbero potuto avere familiarità con la nozione che la vita potesse essere creata o restituita tramite l'elettricità. Giuseppe Aldini, strenuo difensore della figura di Luigi Galvani e della sua eredità scientifica, aveva praticato a Londra esperimenti di stimolazione elettrica su animali che avevano sollevato molta impressione. Nel 1803 pubblicò a Londra uno studio sul galvanismo intitolato *An account of the late improvements in Galvanism*[55] nel quale asseriva, che in determinate condizioni, fosse possibile riportare in vita un cadavere mediante stimoli elettrici. Entrato in possesso del corpo di un impiccato fece l'esperimento provocando sconcerto e paura tra i presenti. Un identico tentativo fu portato a termine, solo pochi mesi dopo la pubblicazione del libro della Shelley, dal chimico scozzese Andrew Ure a Glasgow. Egli era convinto che stimolando il nervo frenico, un morto soffocato o per annegamento o impiccagione sarebbe ritornato in vita. Durante la prova pubblica lo sperimentatore riferisce che alcuni spettatori furono costretti a lasciare la sala per la nausea e il terrore, uno sarebbe addirittura svenuto.

*Intrigo a Stoccolma* è un film di Max Robson del 1963 con Paul Newman ed Elke Sommer. Racconta una vicenda dell'ambiente del Premio Nobel e in piena guerra fredda. Uno scienziato (Edward G. Robinson) era stato rapito dai russi e scambiato con un sosia. Finalmente liberato, dopo varie peripezie, mentre riposa in albergo, viene colpito da arresto cardiaco. Un medico italiano il dottor Carlo Farelli (Sergio Fantoni) che condivide il Nobel per la Medicina con un collega statunitense (John Garrett), usando due fili elettrici strappati da una lampada, lo salva dalla morte.

[55] G. Aldini, *An account of the late improvements in Galvanism, with a series of curious and interesting experiments…*, London, printed for Chutell and Martin … [et al.], 1803.

L'anestesista australiano Mark C. Lidwill in una conferenza medica a Sidney, nel 1929, raccontò di aver usato la stimolazione elettrica intermittente per salvare la vita di un bambino nato in arresto cardiaco; il bambino recuperò completamente, diventando quindi 'il primo essere umano stimolato con successo'. Il pioniere della tecnologia della stimolazione, il dottor Paul Zoll eseguì la prima procedura clinica di stimolazione cardiaca sull'uomo nel 1951 a Boston. Negli anni '60, il professor John Anderson alla testa di un gruppo di ingegneri biomedici progettò il primo defibrillatore portatile al mondo presso il Royal Victoria Hospital. Lo strumento fu reso disponibile nel 1966 permettendo la nascita della prima Unità Coronarica Mobile. Il trattamento degli attacchi cardiaci fuori dagli ospedali era ora possibile. Il film di Robson era del 1963 e anticipava una speranza: la scossa elettrica poteva veramente ridare la vita.

## 6. Conclusioni

Dopo tre secoli, da quando l'elettricità è entrata a fa parte dell'universo conoscitivo dell'uomo, luci e ombre si sono susseguite a caratterizzare la sua storia e le diverse utilizzazioni operate di volta in volta da uomini di scienza, ciarlatani e medici in buona fede. È destino per molte delle scoperte scientifiche. Ci si innamora di prospettive che sembrano illimitate e ci si convince del fatto che controllarle potrebbe rendere giustificato ogni nostro atto. Si affrontano rischi anche quando non si conoscono ancora le potenzialità della scoperta. Qualsiasi risultato viene amplificato e reso insindacabile e si perdono di vista i controlli e la necessità di rimettere in discussione impressioni e risultati al fine di raggiungere una verità mai assoluta, ma passibile di sempre nuovi assestamenti. Nel corso di tutta la sua vita l'uomo ha accumulato errori: ha dovuto correggerli di volta in volta per garantirsi la sopravvivenza. Soltanto dopo la rivoluzione prodotta da continue scoperte naturali e tecnologiche il novello Prometeo, si è messo in competizione con la natura, convinto di potere usare e modificare le sue leggi nella costruzione di realtà a proprio uso e consumo. La Medicina nella sua lunga storia può esser considerata un paradigma di questo atteggiamento. Già nel suo saggio del 1756 su 'il Prometeo moderno' Immanuel Kant ammonisce l'umanità che sta procedendo contro l'ordine naturale delle cose: *Dal Prometeo degli anni recenti il Sig. Franklin, che volle disarmare il tuono fino all'uomo che desiderò estinguere il fuoco nella fucina di Vulcano tutti questi tentativi portano all'umiliante consapevolezza che l'Uomo non può essere altro che un uomo*[56].

[56] *…dem Prometheus der neuern Zeiten. Vedi:* D. Carlo *Delivering Prometheus: A Critique of Enlightenment from Benjamin Franklin to Los Alamos*, New York, New York University, 2012, p. 125.

Numero di inventario: 54

Nome: macchina magneto-elettrica

Costruttore: Word and Goldstone, Manchester

Data di costruzione: modello registrato da David Kidde nel 1850 su prototipo del tecnico irlandese Edward M. Clarke nel 1862

Descrizione: scatola di mogano contenente una dinamo collegata a due elettrodi

Dimensioni: 260x125x120 mm

**Riferimenti**

http://www.amber-ambre-inclusions.info/nuova%20elettroterapia.htm (consultato il 30 marzo 2020)

Numero di inventario: 55

Nome: apparecchio faradico ad alta frequenza, Violet Ray

Costruttore: Ditta Felma (?)

Data di costruzione: stimata inizi 1900

Descrizione: valigia a due ripiani interni, contenente 31 tubi di vetro soffiato, sigillati, che contenevano gas a bassa pressione. Manca la macchina generatrice; è rimasta l'impugnatura e un manicotto cavo con probabile funzione isolante

Dimensioni: 420x260x130 mm

**Riferimenti**

http://www.amber-ambre-inclusions.info/nuova%20elettroterapia.htm (consultato il 30 marzo 2020)

Numero di inventario: 87

Nome: apparecchio faradico ad alta frequenza, Violet Ray

Costruttore: ignoto tedesco

Data di costruzione: stimata inizi 1900

Descrizione: valigia contenente 18 tubi di vetro soffiato, sigillati, che contenevano gas a bassa pressione e macchina generatrice

Dimensioni: 395x260x120 mm

**Riferimenti**

http://www.amber-ambre-inclusions.info/nuova%20elettroterapia.htm (consultato il 30 marzo 2020)

Numero di inventario: 88

Nome: apparecchio faradico ad alta frequenza, Violet Ray

Costruttore: Holo-Électron, francese

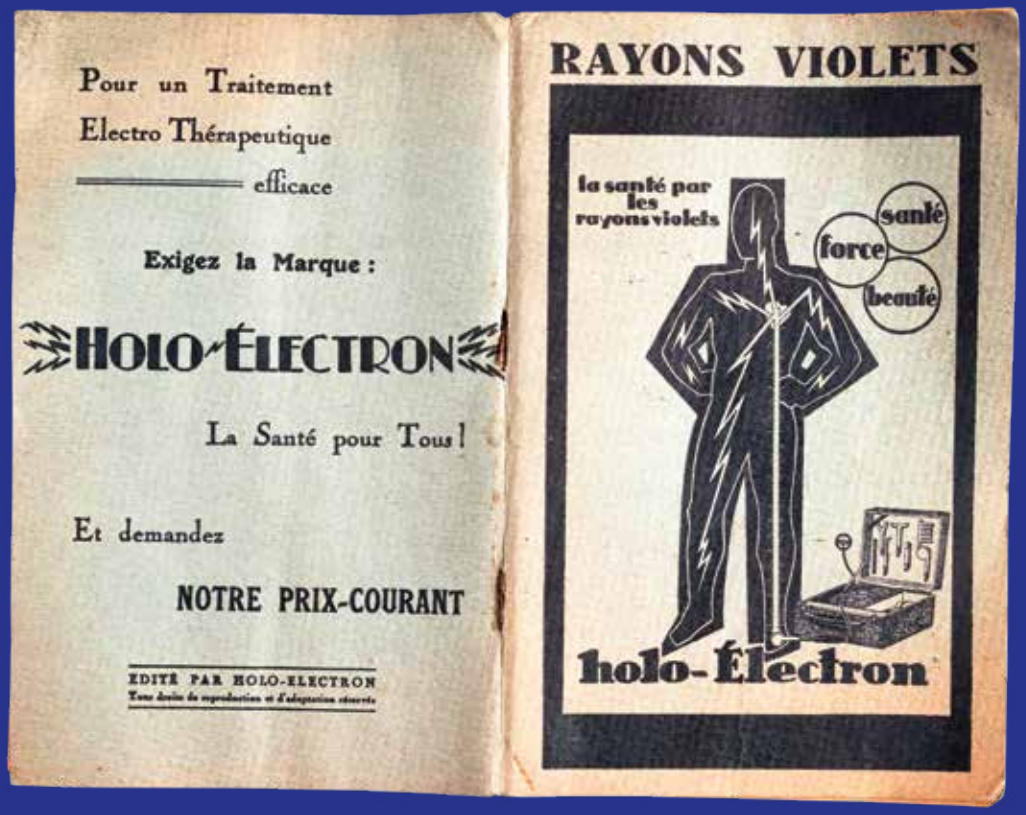
Data di costruzione: stimata inizi 1900

Descrizione: valigia contenente 7 tubi di vetro soffiato, sigillati, che contenevano gas a bassa pressione e macchina generatrice

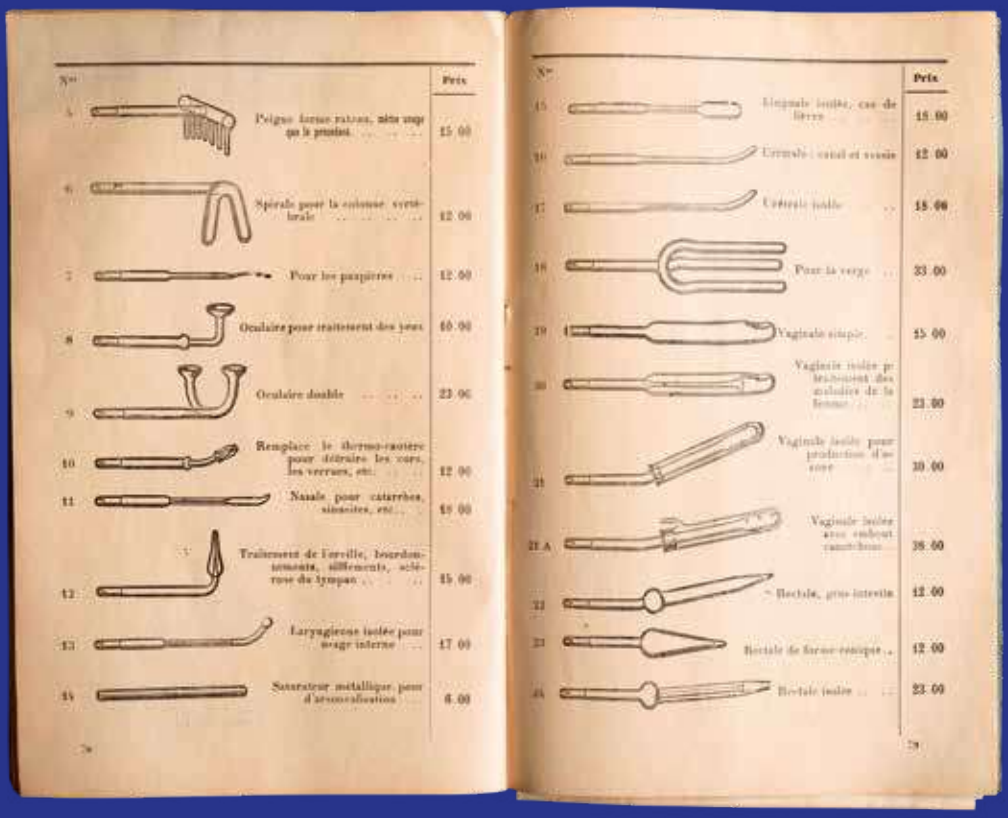
Dimensioni: 335x255x115 mm

**Riferimenti**

http://www.amber-ambre-inclusions.info/nuova%20elettroterapia.htm (consultato il 30 marzo 2020)




*Copertina e quarta di copertina del manuale di istruzioni della macchina Holon-Electron; inventario n. 88.*




*Pagina interna che spiega l'utilizzo di alcuni componenti della macchina elettrica inventario n. 88.*

Massimo Valsecchi

# *El mal del paron*
## Breve storia della pellagra

*La memoria è necessaria, dobbiamo ricordare*
*perché le cose che si dimenticano possono ritornare:*
*è il testamento che ci ha lasciato Primo Levi.*

Mario Rigoni Stern ("La Stampa", intervista del 3 maggio 2001)

**Riassunto** - La pellagra è una malattia che genera lesioni alla cute, al sistema digerente e al sistema nervoso; si tratta di una ipovitaminosi da denutrizione che, se non curata in tempo, porta alla pazzia e alla morte. Comparve per la prima volta nel Settecento come patologia nuova mai prima descritta nell'antichità. Venne inizialmente creduta una malattia infettiva ma ben presto risultò evidente che colpiva solo i contadini più diseredati che vivevano nelle zone agricole più ricche e progredite del Paese ma che potevano cibarsi solo di polenta di mais dato che la trasformazione di tipo capitalistico delle culture e degli antichi contratti agrari li aveva ridotto in condizioni di miseria. Molti medici condotti e diversi studiosi (alcuni appartenenti a questa Accademia) identificarono la causa della pellagra nella malnutrizione cronica che affliggeva la parte più povera dei contadini. A dispetto di queste evidenze, Cesare Lombroso (1835-1909) formulò una teoria che indicava la causa della pellagra in una non meglio specificata tossina presente nel mais guasto. Si trattava di una teoria che, per quanto inconsistente dal punto di vista scientifico, offrì a chi governava l'occasione di non assumere i radicali provvedimenti economici e sociali necessari a migliorare le condizioni di vita e di lavoro dei contadini. Sulla base di queste premesse tutti i tentativi di cura di questa epidemia furono fallimentari ad eccezione di quelle iniziative, denominate 'Locande sanitarie', che permisero ai contadini di usufruire di vitto sufficiente. L'epidemia di pellagra raggiunse il suo apice nel 1881 con più di 104.000 casi. Si estinse da sola. Fu in parte fu risolta dall'emigrazione (più di due milioni di persone emigrarono dall'Italia fra il 1881 e il 1901 per non morire di fame), in parte dalle disperate rivolte contadine e dalle seguenti rivendicazioni sindacali; finì con la Grande Guerra che impose di alimentare adeguatamente i contadini che dovevano combattere in trincea.
**Parole chiave**: pellagra, mais, emigrazione, fame, Lombroso.

**Abstract**. ***The boss's disease. A short history of pelagra***. - Pelagra is a disease that affects the skin as well as the digestive and nervous systems – in brief it is a hypovitaminosis caused by malnutrition, and, if not treated in time, it leads to madness and death. It had never been described in antiquity, and was discovered as a new disease in the eighteenth century. It was first classified as a contagious disease but it was soon clear that it affected only the poverty-stricken peasants who lived in the richest and best developed agricultural areas of Italy, but could feed only on polenta (maize porridge) since the capitalist transformation of farming and agricultural contracts had reduced them to destitution. Many district doctors and scholars (some of them belonging to this Academy) diagnosed the cause of pelagra in chronic malnutrition affecting the poorest strata of peasantry. Despite this evidence Cesare Lombroso (1835-1909) proposed a theory indicating the cause of pelagra in an alleged toxin of rotten maize. Although inconsistent from a scientific point of view – this theory justified governments for not taking radical economic and social measures in order to improve the living and working condition of the peasantry. Given the above premises all the attempts to cure this epidemic failed except as regards the initiative called 'sanitary inns' that provided the peasants with enough food. The pelagra epidemic reached its peak in 1881 with 104,000 people affected, and died out on its own. The problem of pelagra was solved partly by large-scale emigration (over two million people emigrated from Italy between 1881-1901 not to die of hunger), partly by desperate peasant revolts and consequent union demands, and finally by the Great War which required a proper diet for the soldiers fighting in the trenches.
**Keywords**: pelagra, polenta (maize porridge), emigration, hunger, Lombroso.

## 1. Introduzione

La pellagra costituisce un caso a sé stante nell'insieme spaventoso delle patologie (malaria, vaiolo, colera, tifo e tubercolosi) che hanno contraddistinto, nel periodo postunitario, le condizioni di vita di tanta parte della popolazione nel nostro Paese. L'enormità delle sofferenze collegate a questo fenomeno fa sì che lo si 'senta' talmente lontano dai nostri giorni da relegarlo in un'epoca storica più distante di quanto non lo sia stata in realtà. L'ultimo caso di pellagra in provincia di Verona è stato notificato nel 1925.

Nel 1969 mio padre, medico condotto del Comune di Badia Polesine, temendo saggiamente che quello che imparavo all'università non fosse sufficiente a evitare gravi pericoli alla vita dei miei futuri pazienti, mi spedì, d'estate, a fare 'pratica' nel reparto di medicina del locale ospedale.

In quell'occasione ricordo di aver raccolto l'anamnesi di un vecchio contadino che mi raccontò di aver sofferto di pellagra a ridosso della prima guerra mondiale. Alla mia domanda su quali erano le condizioni di vita sue e della sua famiglia in quel periodo ha risposto sinteticamente: *mi andavo via scalso e el paron in carossa*.

P. Mattioli, *De i discorsi di M. Pietro Audrea Matthioli Sanese, Medico cesareo*, Venetia, Felice Valgrisio, 1585, tav. 417.

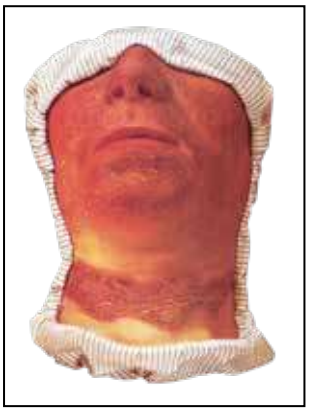
## 2. Una malattia nuova

Dalla lettura dei primi autori che si sono occupati di pellagra emerge la loro consapevolezza che si trattasse di una malattia nuova non descritta fino a quel momento.

La pellagra è una malattia da carenza alimentare causata dalla mancanza di molteplici fattori, il più importante dei quali è la nicotinamide o vitamina (PP) *Pellagra Preventive*. Si caratterizza con sintomatologie composite, denotanti una sofferenza complessiva dell'organismo con lesioni cutanee (la pelle agra), delle mucose, dell'apparato digerente e dell'apparato nervoso centrale e periferico. Il quadro clinico è molto complesso e si sviluppa nell'arco (imprevedibile) di alcuni anni.

Nicola Badaloni (1854-1945), medico condotto e deputato socialista, così descriveva, con molta accuratezza, le caratteristiche cliniche e l'evoluzione di questa malattia in un suo intervento alla Camera nel giugno del 1902:

*La pellagra sconosciuta o quasi, agli abitanti delle città, é il triste retaggio dei lavoratori dei campi; e, se taluna volta sceglie le sue vittime tra le classi operaie indigenti, non suole colpire che quei miseri, i quali, sebbene non lavorino la terra, vivono nelle campagne nelle condizioni dei contadini più poveri, vuoi per la qualità ed unicità dell'alimentazione, vuoi per la tristezza dell'abitazione, vuoi per le consuetudini ed il modo di vivere. Colpisce a preferenza la donna che, a cagione dell'insufficiente riparazione organica, costretta a liquefare le proprie carni per alimentare e crescere la sua creatura, prepara il terreno alla malattia che deturperà il viso della giovane sposa, al sorgere della primavera che seguirà la sua prima maternità.*
*Poiché é allo schiudersi della primavera, quando la vita sembra rinnovarsi nella letizia di una buona promessa, che la pellagra sparge il suo veleno tra i grami abitatori dei campi.*
*D'inverno, generalmente, la salute dei contadini é buona: anche quelli che nella primavera o nell'estate precedente avevano patito debolezza, capogiri, sembrano interamente rimessi. Ma all'apparire della primavera, quando la terra invoca l'opera del lavoratore, ed egli, sotto i raggi del sole, che comincia a diffondere il calore, si affatica sull'aratro e sulla vanga e chiede alle sue forze un maggior contributo, avverte un'insolita debolezza, che gli rende molto più pesanti del solito gli usati lavori. L'apparenza è ancora robusta; ma le gambe non hanno più l'antica fermezza, ma le braccia non resistono più con la potenza di una volta all'incessante affondarsi della vanga nella terra, ma l'allegra canzone che alleviava un dì le rustiche fatiche, non sale più alle labbra del lavoratore. Egli é stanco e triste.*
*Frattanto la pelle delle mani, o anche quella del collo e del petto che sta pure esposta al sole, diventa secca, lurida, rossastra, lucente e talvolta perfino del color del rame: la epidermide si screpola e si sfalda in bianche squame.*
*Il contadino non ne fa caso: e mette sul conto del calore del sole o dell'aria le fioriture della pelle, che non sogna ancora possano essere le tristi fioriture della pellagra.*
*Ma sopraggiunge il bruciore, che gli tormenta lo stomaco: le vampe di calore lo assalgono, danno al pellagroso una insaziabile sete che egli cerca spegnere con una indicibile quantità di acqua, che gli riempie lo stomaco, ma non sol-*



L. Merk, *Le manifestazioni cutanee della pellagra*, ed. italiana a cura del dott. Ettore Weiss, Innsbruck: Lib. Accademica Wagneriana, 1910, tavv. IX e XXI (Conservato presso Biblioteca Civica di Verona).

L. Merk, *Le manifestazioni cutanee della pellagra,* ed. italiana a cura del dott. Ettore Weiss, Innsbruck: Lib. Accademica Wagneriana, 1910, tav. I. *(Conservato presso Biblioteca Civica di Verona).*

*leva l'arsura. La bocca si infiamma e si arrossa, le labbra si incrostano, la lingua appare come solcata da fenditure, una saliva densa ed un sapore disgustoso, che non si modifica per i cibi, occupano le fauci, la digestione diviene incompleta, difficile, stentata, il ventre si gonfia, sopravvengono i dolori e le diarree profuse. Ei si indebolisce, si fa pallido, diviene sparuto ed apatico benché non di rado continui in lui una fame vorace, ch'egli soddisfa come può. Dorme poco, e il sonno é tormentato da sogni e da incubi, che agitano l'infermo, incapace di sottrarsi all'insonnia dolorosa. Il capo si fa pesante, balordo: insorgono le vertigini, le gambe vacillano; il dimagrimento e la perdita di forze aumentano; l'infermo é condannato alla casa od al letto, dove lentamente si va spegnendo, a meno che un improvviso aggravarsi di sintomi, con febbre violenta e delirio acuto, non abbrevi la sofferenza conducendo a morte rapidamente l'infelice per tifo pellagroso, o il progressivo pervertimento delle funzioni cerebrali non lo adduca al manicomio. Ma anche la sua pazzia é dolorosa: sono deliri di persecuzione, terrori di pericoli ignoti, spettacoli di miseria estrema: sono lotte che egli sostiene contro la terra ingrata che contende alle sue fatiche la polenta per sé e le sue creature: sono i suoi figli che hanno fame, é la moglie che invoca da lui il pane guadagnato con l'opera quotidiana: é il padrone che lo scaccia dal campo ed egli non può andare a procacciarsi altrove il lavoro, perché non é più capace di lavorare: e, inseguito da mostri che lo addentano, da voci misteriose che lo minacciano, cerca di sfuggire a tanta miseria ed a tanto dolore con la morte, che affretta col suicidio appiccandosi, o più spesso, tratto forse anche dal bruciore interno che lo spinge, gettandosi nell'acqua*[1].

Viene unanimemente ritenuto che la prima descrizione scientifica della pellagra sia da attribuire ad un medico spagnolo che esercitava presso la corte reale di Spagna: Gaspar Casal.

Egli riferiva di aver rilevato, nel 1717, nei contadini che abitavano le campagne circostanti Oviedo una strana forma di lebbra che i contadini denominavano 'mal de la rosa'. Queste sue osservazioni furono riportate nel trattato *Historia natural y medica de el principado de Asturia* nel 1762, tre anni dopo la sua morte. Casal annotava di non aver mai visto prima una malattia indigena tanto disgustosa ed indicava che le vittime di questo morbo si cibavano quasi esclusivamente di mais e che guarivano se alla loro dieta venivano aggiunti latte, formaggio ed altri alimenti raramente presenti nella dieta dei poveri.[2]

In realtà, già nel 1700 Bernardino Ramazzini (1633-1713), il fondatore della medicina del lavoro, descriveva nella sua opera principale *De morbis artificum diatriba* – in cui tratta delle malattie dei lavorato-

[1] N. Badaloni, *Interventi parlamentari, scritti politici, corrispondenze*, a cura di C. Modena, Rovigo, Minelliana, 1999, p. 212 e seguenti.

[2] V. De Giaxa, *La pellagra*, in: *Trattato Italiano d'Igiene*, UTET, Torino, 1927.

ri – una malattia dei contadini poveri che, pur non menzionando la dermatite, sembra la descrizione della pellagra *[…] i contadini molto spesso sono afflitti da coliche e da ipocondria che loro chiamano 'il mal del padrone'*[3].

Lussana, nel 1856, descrive l'andamento clinico della pellagra in quattro stadi.[4] Definisce il 'primo stadio' della malattia come 'debolezza, balordone, mal del padrone', chiarisce che si tratta di una fase del tutto reversibile e non cita fra i sintomi e i segni di questo stadio la dermatite. In altre pagine del suo libro, infatti, ricorda, citando anche l'esperienza di Gaetano Strambio (1752-1831), che la comparsa della dermatite può essere tardiva e risulta legata all'esposizione ai raggi solari.[5] Sulla base di queste considerazioni ritengo, pertanto, più che probabile che il primo a individuare questa malattia sia stato realmente Ramazzini o, meglio, i contadini che, con sicuro intuito diagnostico, avevano identificato la nuova malattia individuandone anche, nel nome impostole, la causa.[6] In ogni caso, nell'arco dei dieci anni seguenti la pubblicazione del libro di Casal, la malattia fu descritta compiutamente anche in Italia dove assunse il nome di pellagra (pelle agra) datole da Francesco Frapolli nel 1771, che la differenziò chiaramente dallo scorbuto. Nel 1774 l'*Imperial Regio* governo apre il primo pellagrosario a Legnano.

Il 22 novembre 1776 i Provveditori di Sanità della Repubblica di Venezia emanavano il primo decreto di profilassi pubblica contro la pellagra evidenziando una preoccupazione crescente verso: *Li perniziosi effetti che possono derivare alla salute dei più poveri abitanti, e specialmente dei villici del Polesine, Padovano e Veronese dal cattivo alimento dei sorghi turchi […]*[7]

## 3. La pellagra in Europa

Della presenza della pellagra in Spagna si è già detto. Il primo caso descritto in Francia risale al 1801. Nel 1847 il governo francese affidava al medico Roussel il compito di recarsi a studiare i casi di 'mal della rosa' presenti in Spagna. Roussel alla fine dei suoi studi pubblicava due trattati su questa malattia che individuava senza esitazione come derivanti di una carenza alimentare.[8]

In Austria, la pellagra viene segnalata presso Vienna nel 1794 e crescerà progressivamente fino a raggiungere il suo apice nel 1908 (*Grafico 1*).

Negli stati danubiano-ungheresi i primi casi vennero segnalati attorno al 1856 nei bassipiani bagnati dal Danubio e dal Tibisco dove il mais era stato introdotto verso la metà del XVII secolo. Altre segnalazioni episodiche di casi vennero raccolte in Grecia e in Inghilterra.

---

[3] B. Ramazzini, *Le malattie dei lavoratori: de morbis artificum diatriba*, Roma, La nuova Italia scientifica, 1982.

[4] *Su la pellagra: memoria dei dottori Filippo Lussana e Carlo Frua presentata all'I. R. Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti pel concorso di fondazione Cagnola ed onorata di premio d'incoraggiamento*, Milano, coi tipi Giuseppe Bernardoni, 1856, p. 129.

[5] *Ibidem*, p. 197.

[6] A. Baldasseroni-F. Carnevale, *Carlo Morelli e la pellagra in Toscana*, in: *Carlo Morelli, un riformatore nell'Italia dell'Ottocento*, a cura di F. Carnevale, Diana, Firenze, Polistampa, 2017.

[7] A. De Bernardi, *Pellagra, Stato e scienza medica: la curabilità impossibile*, in: *Storia d'Italia. Annali. Vol. 7: Malattia e medicina*, Torino, Einaudi, 1984.

[8] V. De Giaxa, *La pellagra*, in: *Trattato Italiano d'Igiene*, UTET, Torino, 1927.

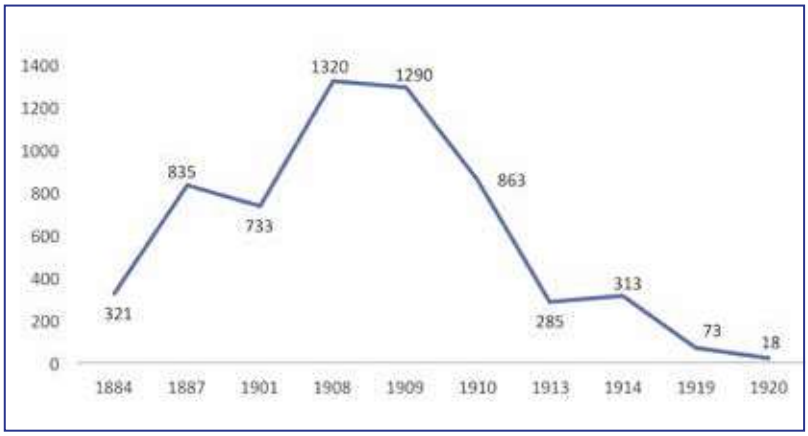



Grafico 1. *Andamento dei casi di pellagra notificati in Austria.* Fonte: V. De Giaxa, *La pellagra*, in: *Trattato Italiano d'Igiene*, UTET, Torino, 1927.

## 4. La pellagra in Italia

Il morbo, dopo le prime segnalazioni, dilatava il suo ambito di diffusione in maniera tale da interessare gran parte delle regioni italiane, ma con interessanti eccezioni (*Grafico 2*). Nel 1808 il Governo Imperiale, preoccupato dall'estensione del fenomeno, indiceva una vasta ricognizione della situazione tramite gli uffici sanitari ed attivava una specifica commissione. Il dottor Marzari, membro di tale commissione, nel 1810, esponeva nel suo rapporto la convinzione che la pellagra fosse indotta dall'abuso del mais e proclamava che *per salvare il regno dalla pellagra bisognava venire alle carni, al pane e alle patate*[9]. Questa forma epidemica raggiunge l'acme nel 1881 ed in seguito declina lentamente, fino a scomparire, come entità epidemiologica significativa, con la Grande Guerra.

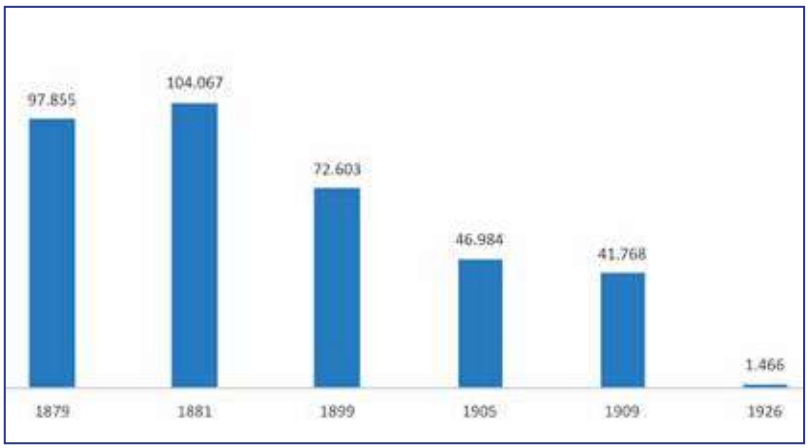



Grafico 2. *Casi di pellagra in Italia.* Fonte: L. Messedaglia, *L'alimentazione dei contadini e la pellagra nel Veronese*, "Atti e memorie della Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere di Verona", vol. 107. (1930).

[9] V. De Giaxa, *La pellagra*, in: *Trattato Italiano d'Igiene*, UTET, Torino, 1927, p. 77.

*Carta pellagrologica d'Italia.*
Fonte: *Atti del quinto congresso pellagrologico italiano: Bergamo 9-10-11-settembre* 1912, a cura di Gio. Battista Cantarutti, Udine, Tip. F.lli Tosolini, 1912.

Nella provincia di Verona, ad esempio, i casi accertati nel 1904 furono 46.984 e 33.861 nel 1910. Nel 1922 il pellagrosario di Ponton venne trasformato in tubercolosario. Nel 1923 cessò, con il ventitreesimo numero, la pubblicazione della *Rivista pellagrologica italiana: organo bimestrale del Comitato permanente interprovinciale contro la pellagra e delle Commissioni pellagrologiche del Regno*. Il primo numero era uscito nel settembre del 1901.

Nel 1881, anno di massima incidenza pellagrosa, la popolazione residente in Italia (nei confini di allora) ammontava a poco meno di 29 milioni e i pellagrosi censiti furono 104.067.[10]

Tale incidenza non si distribuiva omogeneamente, ma si concentrava in maniera particolarmente acuta su determinate regioni italiane e sulla popolazione contadina.

Il Veneto e il Friuli ne furono particolarmente interessati: a Verona, con i suoi 2.567 casi, fu colpito dalla pellagra il 19,01 per 1.000 della popolazione rurale, a Vicenza il 23,16 per 1000, a Belluno il 21,18, il 32,21 a Treviso, il 34,61 a Venezia, il 57,38 a Padova, il 37,07 a Rovigo, il 21,45 a Udine.[11]

Il Veneto con i suoi 55.881 pellagrosi (il 53,6% del totale) si configurava come il centro del fenomeno morboso.

Dati i sistemi di cura, di cui parlerò fra poco, la mortalità di questa malattia era alquanto elevata (dal 20 al 25% dei casi secondo la stima della Commissione del concorso della Fondazione Cagnola). I dati ufficiali di mortalità che sono evidenziati dal grafico seguente, ancorché indice di un fenomeno imponente, sono certamente sottostimati (*Grafico 3*).

Per avere un dato di confronto, invito il lettore a verificare le cifre della tabella precedente con quella che segue, dove ho raccolto i dati di mortalità in Italia per AIDS ricordando che, nel frattempo, la popolazione italiana è pressoché raddoppiata (*Grafico 4*).

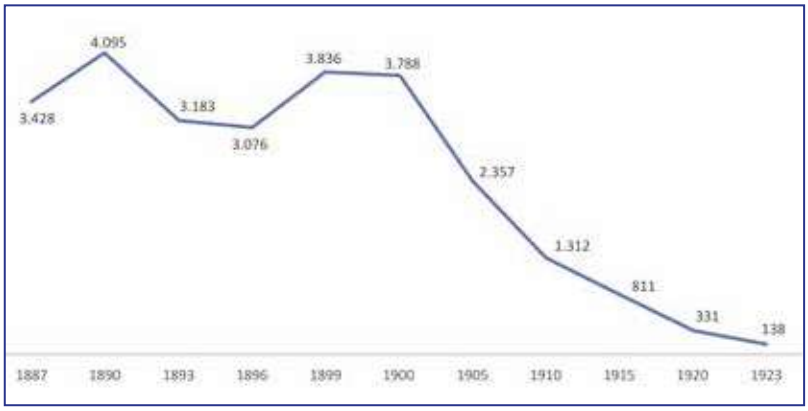



Grafico 3. *Morti per pellagra in Italia.* Fonte: V. De Giaxa, *La pellagra*, in: *Trattato Italiano d'Igiene*, UTET, Torino, 1927.

[10] A. Bollettini, *La popolazione italiana dall'inizio dell'era volgare*, in: *Storia d'Italia. Vol. 5: I documenti*, Torino, Einaudi, 1973, p. 522.

[11] *La pellagra in Italia, 1879*, "Annali di agricoltura", n. 18 (1880).

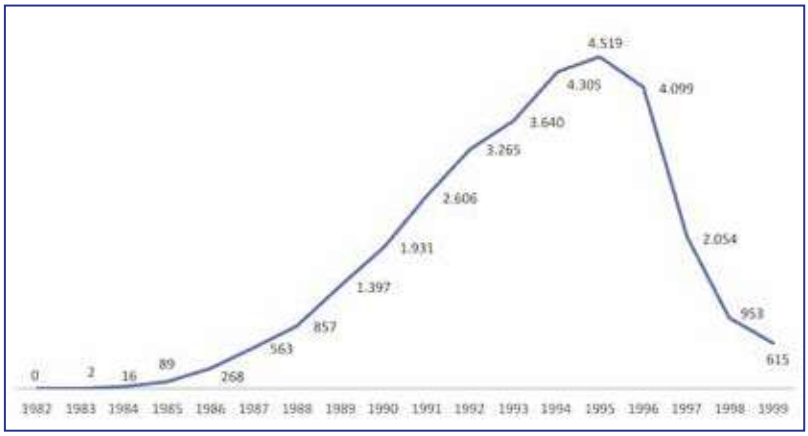



Grafico 4. *Mortalità per AIDS in Italia dal* 1982 *al* 1998.
Fonte: "Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità", vol. 13, n. 11 (novembre 2000).

## 5. La fine delle carestie

Un aspetto curioso della comparsa della pellagra è che questa interviene nel periodo storico in cui sparisce uno dei flagelli che avevano tormentato le epoche precedenti: la carestia.
L'ultima grande carestia in Francia fu del 1709 e in Germania nel 1711. In Italia, l'ultima carestia fu a Napoli, nel 1764.[12] La scomparsa delle carestie fu dovuta allo sviluppo dei mezzi di produzione in agricoltura, all'introduzione di nuove tecnologie e al massiccio mutamento nell'assetto della proprietà della terra. Tutto ciò aveva condotto ad una produzione di generi alimentari in quantità mai vista prima.
Si era concluso il periodo della storia dell'umanità in cui la fame e la vita dipendevano dagli elementi atmosferici; da allora in avanti dipenderanno solo dall'efficienza di un sistema economico ormai consolidato e dalle caratteristiche della struttura sociale.

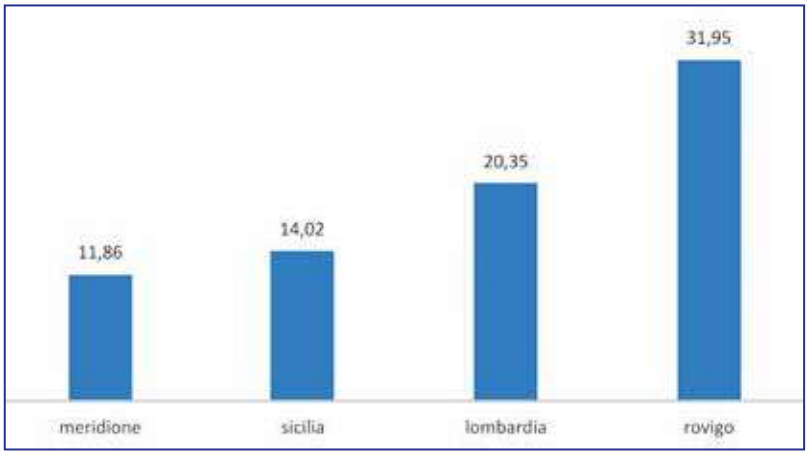
## 6. Un morbo selettivo

La pellagra colpiva in modo preferenziale, se non prevalente, le popolazioni contadine delle terre più fertili d'Italia, come la Valle Padana, che in teoria avrebbero dovuto essere le più idonee a nutrire i loro abitanti. Sidney Sonnino nel 1877 scriveva: *Il villano di Sicilia mangia pane di farina di grano e, salvo i casi di miseria, si nutre a sufficienza, mentre il contadino lombardo mangia quasi esclusivamente granturco e soffre di fame fisiologica anche quando abbia il corpo pieno*[13].
Il deputato Panizza, parlando alla Camera dei deputati il 27 febbraio 1885, dichiarava: *[…] dove l'agricoltura è più florida, più elevata la*

[12] L. Messedaglia, *Il mais e la vita rurale italiana: saggio di storia agraria*, Piacenza, Federazione italiana dei consorzi agrari, 1927.
[13] S. Sonnino, *La Sicilia nel 1876. Vol. 2.: I contadini in Sicilia*, Firenze, G. Barbera, 1877.

*rendita, più grande il profitto dei conduttori dei fondi il contadino si trova in condizioni peggiori*.
Il grafico qui riportato illustra le percentuali di soggetti scartati alla visita di leva nelle varie zone del Paese riportate da Badaloni in un intervento alla Camera su dati di Sonnino (*Grafico 5*).[14]

Grafico 5. *Percentuale di soggetti scartati alla visita di leva.*




La pellagra fu, forse, la più tipica malattia di classe. Un modo specifico ed esclusivo di ammalarsi e di morire a causa dei rapporti di forza presenti, in quel particolare momento storico, all'interno del tessuto sociale.

## 7. Il ruolo del mais

Il mais viene introdotto in Italia verso la metà del 1500, importato dal Sud-America, dove costituiva l'unico cereale coltivato fin da tempi antichissimi da quelle popolazioni (che mai hanno sofferto di pellagra).
Si diffuse in Italia ad opera della Repubblica di Venezia, particolarmente attenta alle esigenze dell'agricoltura dopo l'inizio del declino delle tradizionali fonti di reddito date dai traffici marittimi.
Abbiamo notizia di un campo sperimentale coltivato a mais bianco e rosso, nel 1554 a Villabona, ora Villa d'Adige, in provincia di Rovigo.
Nel 1590 il 'sorgo turco' è usato a Venezia per il pane di mistura; nel 1592 è segnalato a Susegana nel trevigiano; nel 1660 al mercato di Udine; nel 1602 a Gradisca; nel 1603 ad Adria; nel 1611 a Minerbe (Verona); nel 1615 a Mason Vicentino; nel 1617 a Belluno.[15]
Il mais, pianta molto resistente e poco esigente, viene introdotta come alimento di emergenza nei periodi di carestia. Nel 1644, uno scrittore bolognese – il Tanara – annota che la polenta di mais è usata dai villani dei suoi paesi solo in tempi di carestia.

[14] N. Badaloni, *Interventi parlamentari, scritti politici, corrispondenze*, a cura di C. Modena, Rovigo, Minelliana, 1999, p. 212 e seguenti.
[15] L. Messedaglia, *Per la storia dell'agricoltura e dell'alimentazione: raccolta di saggi*, Piacenza, Federazione italiana dei consorzi agrari, 1932.

Messedaglia riporta che il Carli, nel 1796, scriveva che *fu bandito il timor di carestia nel veronese, principalmente per la coltura da non più di un secolo e mezzo nel paese nostro introdotta del Sorgo turco, entrato in luogo del riposo, che si accordava avanti alla terra […]*[16]
Da prodotto marginale e di emergenza il mais acquista velocemente un ruolo dominante nel nostro paesaggio agricolo, soppiantando velocemente e definitivamente tutti gli altri tipi di cereali minori tradizionalmente coltivati nella nostra penisola.
Cosa ha portato a questo mutamento così radicale? E soprattutto, cosa ha modificato così intensamente e diffusamente i costumi alimentari di milioni di contadini, fino a portarli a cibarsi pressoché esclusivamente di questo nuovo alimento?
La pellagra non inizia con l'introduzione della coltura del mais, ma con il passaggio di questo cereale al ruolo di unico alimento di cui i contadini potessero cibarsi, essendo costretti, da un feroce e veloce immiserimento, al più stretto monofagismo maidico. La causa di tutto ciò è da cercarsi nei profondi mutamenti intervenuti negli assetti proprietari e nelle modalità di sfruttamento del lavoro agricolo in Italia.
Il periodo post-unitario vede – specie nelle zone più ricche del nostro Paese – l'accelerarsi di un fenomeno di impoverimento delle classi agricole rispetto alla situazione che si presentava alla fine del periodo medioevale, che era caratterizzata da una vasta rete di piccoli appezzamenti 'obbligati' in varie forme: enfiteusi, colonie parziali, mezzadria e, più raramente, affitto. Già nel XVI secolo in Italia si verifica, anche in seguito alla crescente emarginazione dalle nuove rotte commerciali, un grosso spostamento di capitali verso le campagne.
Questo processo assumerà dimensioni imponenti nel secolo successivo, tanto da essere definito come *tesaurizzazione dei patrimoni monetari* e assumerà un andamento tumultuoso negli anni compresi tra l'unità d'Italia e la Grande Guerra.[17]
È il passaggio da un tipo di economia volta a soddisfare il fabbisogno del contadino e della sua famiglia a un altro in cui il prodotto della terra diviene una merce da immettere nel mercato. Si tratta di una concentrazione dei mezzi di produzione (verificatasi in tutta Europa) che comportò l'espropriazione e l'espulsione di centinaia di migliaia di contadini dai campi che avevano lavorato 'da sempre'.
Una descrizione molto efficace di questo fenomeno si può leggere nel romanzo di Riccardo Bacchelli, *Il mulino del Po*.
Le modalità operative per ottenere questo risultato finale furono svariate ed efficaci: nella seconda metà del '600 le masse dei mezzadri della pianura padana vedono ridotta la parte del raccolto di loro spet-

*Copertina dell'opera* (Biblioteca dell'Accademia di Agricoltura Sciezne e Lettere).

[16] L. Messedaglia, *Notizie storiche sul mais: una gloria veneta: saggio di storia agraria*, Venezia, Ferrari, 1924.
[17] E. Sereni, *Agricoltura e mondo rurale*, in *Storia d'Italia. Vol. 1: I caratteri originari*, Torino, Einaudi, 1972, p. 205.

tanza, che dai 3/5 o dai 2/3 dei prodotti scende a 1/2 e anche meno, fino a quando il proprietario del fondo preferisce passare al sistema della conduzione diretta con salariati che gli consente maggiore libertà di movimento.

Tutto il Settecento fu caratterizzato da un continuo indebitamento delle masse agricole. Sulla fine del XVIII secolo un celebre agronomo, Arthur Young, scriveva: *Tutto ciò che ho trovato di povero e privo di irrigazione nel Milanese è nelle mani dei mezzadri. A Mozzate, il conte Castiglione mi mostrò il conto delle rendite tenuto dal suo intendente. A mala pena, in parecchie centinaia di pagine, vidi qualche nome senza un saldo enorme a favore del proprietario*[18].

La massa di coltivatori immiseriti e cacciati dai campi, trova – molto parzialmente – impiego nella nascente attività manifatturiera; per gli altri si apre una vita di stenti mortali. L'apertura di un mercato unico nazionale avvenuta fra il 1875 e il 1880, con il completamento della rete ferroviaria e la caduta delle barriere doganali, accelera questo fenomeno. Nel 1861 erano presenti nel Paese (escluse le Venezie e Roma) 4.153.645 proprietari di terre, dei quali la gran parte era costituita da contadini proprietari di piccoli appezzamenti spesso di entità inferiore ad un ettaro. Nel 1881, i proprietari erano scesi a 3.351.489, nel 1901 a 3.286.691.

Un ulteriore elemento di riduzione delle possibilità di consumo delle classi subalterne fu introdotto, nel 1866, con la 'tassa sul macinato'.

La guerra del 1866 contro l'Austria aveva comportato un sensibile aggravamento del deficit di bilancio dello stato italiano. Nell'ambito di un progetto complessivo volto ad ottenere il pareggio di bilancio, il governo varò una serie di misure straordinarie che comprendevano interventi sul monopolio dei tabacchi, un aumento delle imposte sulla proprietà fondiaria e, soprattutto, l'imposta sulla macinazione dei cereali.

La legge stabiliva, a partire dal primo gennaio 1869, un'imposta di 2 lire ogni quintale di grano macinato, 1,20 lire per ogni quintale di avena, 0,80 lire per il granturco e la segale e 0,50 per la veccia e le castagne.

Il pagamento veniva effettuato al mugnaio che effettuava la macinazione e veniva controllato tramite appositi contatori installati in tutti i mulini.

La legge fu promulgata il 7 luglio 1868 e pesò fortemente sui consumi della popolazione rurale tanto che contro di essa vi furono agitazioni e rivolte in tutto il Paese con picchi particolarmente gravi in Emilia. Si calcola che vi furono più di 25 morti ed un migliaio di feriti.

[18] *Ibidem*, pp. 230 e 231.

Il valore medio di un quintale di granturco macinato nel 1870 era di 12-13 lire cosicché l'aggravio costituito da questa nuova tassa risultava sensibile.[19]
La legge fu abolita il 14 luglio 1880 dal nuovo governo sorto dalle elezioni di quell'anno che videro la sconfitta della destra storica. L'abolizione fu graduale e si concluse il primo gennaio del 1884.
L'utilizzo di nuove macchine meccaniche e di nuove tecniche di irrigazione furono mezzi potenti di espropriazione dei piccoli proprietari e mezzadri, specie nella Valle Padana. Chi non riusciva ad attrezzarsi in maniera competitiva veniva assorbito o, peggio, espropriato.
Il 4 giugno 1889 il conte Arrivabene in una seduta del Consiglio Superiore dell'Agricoltura dichiarava: *Cresce ogni giorno di più il numero di piccoli proprietari che scompaiono sia per l'usura sia per il mancato pagamento dei censi; la proprietà va concentrandosi in poche mani* (*tabella 1*).
Si trattava spesso di debiti di poco conto, ma anche quel poco era troppo per i contadini esausti da ogni punto di vista.[20]

| | |
|---|---|
| Dal 1873 al 1881 | 61.831 |
| Dal 1884 al 1892 | 124.912 |
| Dal 1893 al 1901 | 90.847 |

Tabella 1. *Aziende devolute al fisco per mancato pagamento di imposte.*

## 8. Una tecnica di sviluppo

La creazione di condizioni oggettive e diffuse tanto stringenti da portare masse enormi di popolazione a modificare le loro abitudini alimentari precedenti non è frutto di una particolare crudeltà della classe padronale e politica del tempo; storicamente è una delle forme di sviluppo del sistema capitalistico in agricoltura. Portare i contadini delle zone del Paese più ricche dal punto di vista agronomico ad alimentarsi quasi esclusivamente di mais è stato uno strumento spietato oltre ogni dire, ma efficace per modernizzare, senza tensioni sociali politicamente insopportabili, la produzione agricola del Paese.
La produzione unitaria di mais cresce, dal 1880 al 1909, da 30 a 42 quintali; quella di frumento da 17 a 21 quintali per ettaro.[21]
De Bernardi descrive questo processo come segue: *Senza il mais con la sua facilità colturale, la sua redditività, e i suoi apporti calorici, sarebbe stato forse impossibile che anche nelle campagne settentrionali della penisola si avviasse un concreto processo di accumulazione originaria dei capitali senza lacerazioni drammatiche nei rapporti interni al blocco sociale dominante e senza l'intensificarsi dei livelli di conflittualità sociale propria di altre regioni europee*[22].
Tale sviluppo tecnico è compiutamente descritto da Emilio Sereni: *Ci troviamo qui di fronte, in realtà ad un fenomeno che ci segnala l'avvio di un fase relativamente avanzata dello sviluppo capitalistico*

[19] F. Bozzini, *Il furto campestre: una forma di lotta di massa nel Veronese e nel Veneto durante la seconda metà dell'800*, Bari, Dedalo, 1977, p. 16.
[20] E. Sereni, *Il capitalismo nelle campagne (1860-1900): con un nuovo saggio introduttivo*, Torino, Einaudi, 1968, p. 243.
[21] *Ibidem*, p. 309.
[22] A. De Bernardi, *Il mal della rosa*, Milano, F. Angeli, 1984, p. 38.

*dell'agricoltura: quella nella quale – di contro al plusvalore assoluto derivante dal prolungamento della giornata di lavoro oltre il tempo necessario alla riproduzione della forza lavoro – un rilievo crescente tende ad assumere il plusvalore relativo, ossia quello ottenuto mediante un accorciamento del tempo di lavoro necessario alla riproduzione della forza di lavoro stessa.*
*Finché la diffusione della coltura del granturco, in effetti, è promossa essenzialmente in funzione della sua efficacia contro il flagello delle carestie, essa risponde sostanzialmente ad esigenze tecniche, in certo qual modo, che non sono di per sé stesse, caratteristiche per un modo di produzione o per una formazione economico-sociale capitalistica. Ma quando il mais tende a surrogare, invece, nel consumo delle masse contadine non solo più gli altri cereali inferiori, bensì il frumento stesso, ci troviamo evidentemente all'avvio di un processo qualitativamente diverso e caratteristico, appunto, per il modo di produzione capitalistico: nel quale, con la sostituzione del mais al frumento come alimento base delle masse lavoratrici agricole, in particolare, si realizza proprio quella riduzione del costo di produzione, e pertanto quell'accorciamento del tempo di lavoro necessario alla riproduzione della forza lavoro stessa, che rappresenta il mezzo decisivo per l'accrescimento del plusvalore relativo. Tale accrescimento è ottenuto, beninteso, a costo di un peggioramento delle condizioni di alimentazione e di vita dei lavoratori: il costo di produzione della cui forza di lavoro risulta, certo, diminuito per i padroni, ma con la sostituzione di un alimento base meno ricco e meno sano (la polenta di mais) a quello tradizionale tra le popolazioni agricole del nostro paese (il pane), fatta eccezione per i loro strati più miserabili*[23].

## 9. Morire, scappare, rubare, ribellarsi

Morire di fame e di pellagra non era la sola opzione concessa ai contadini di quel periodo storico. Ne esisteva un'altra: scappare**.** E scapparono ovunque potevano scappare, a migliaia, decine di migliaia, centinaia di migliaia, pressati dalla fame proprio come oggi altri diseredati scappano dalle loro terre per venire nella nostra. Nell'Italia settentrionale, nettamente in testa all'esodo, la regione che dà il contributo maggiore all'emigrazione è il Veneto: 110 emigrati su 10.000 abitanti nella media annua del periodo 1887-1900.
Fra il 1876 ed il 1901 emigrarono oltreoceano 1.904.719 Veneti su un totale di 5.792.546 (*tabella 2*).[24] Il 1988 vide, in particolare, un ecce-

[23] E. Sereni, *Agricoltura e mondo rurale*, in *Storia d'Italia. Vol. 1: I caratteri originari*, Torino, Einaudi, 1972, pp. 234-235.
[24] E. Franzina, *Una regione all'estero*, in: *Storia d'Italia: Le regioni dall'unità a oggi: Il Veneto*, Torino, Einaudi, 1984, p. 475.

zionale incremento delle partenze verso le Americhe. Dalla provincia di Treviso, ad esempio, emigrarono oltre 20.000 persone pari al 5,4% dei residenti. Da Bonisolo partirono in un anno il 20% degli abitanti.

| | |
|---|---|
| Italia settentrionale | 151.539 |
| Italia centrale | 31.603 |
| Italia meridionale | 31.603 |

Tabella 2. *Distribuzione regionale degli emigrati come media annua nel periodo* 1870-1900.
Fonte: E. Franzina, *Una regione all'estero*, in: *Storia d'Italia: Le regioni dall'unità a oggi: Il Veneto*, Torino, Einaudi, 1984.

L'emorragia di braccia fu di tali dimensioni che ne beneficiarono anche i contadini rimasti a casa dato che l'improvvisa penuria di mano d'opera fece lievitare i salari.
I proprietari di Mogliano, ad esempio, lamentavano che i salari dei braccianti erano raddoppiati dal 1886 al 1889 a causa della difficoltà di reperire braccia, indotta dall'emigrazione (*Grafico 6*).[25]

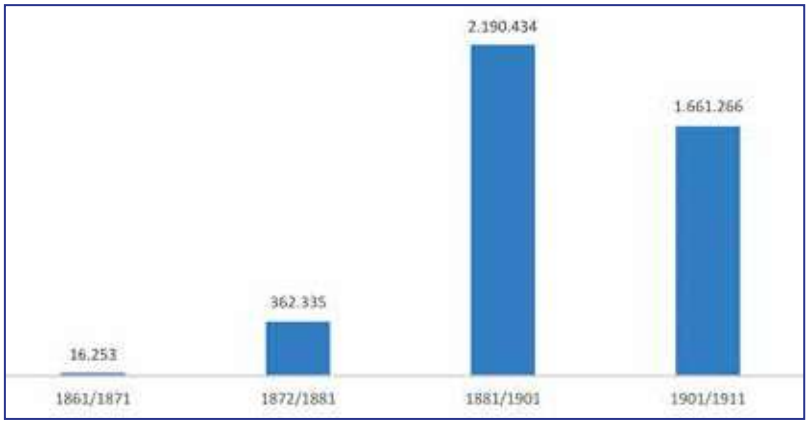



Grafico 6. *Andamento del flusso migratorio* 1881-1911.
Fonte: E. Sereni, *Il capitalismo nelle campagne (1860-1900): con un nuovo saggio introduttivo*, Torino, Einaudi, 1968, p. 353.

Si è trattato, in altri termini, di un fiume di disperati che pur di non morire di fame accettavano di trasferirsi alla cieca, o quasi, in cerca di scampo. Un'altra soluzione era: rubare. Rubare tutto quello che si poteva, ma in particolare roba da mangiare, fu una delle modalità di resistenza più diffuse fra le masse popolari.
Nel novembre 1866, un mese dopo la conquista piemontese, un membro dell'Accademia dell'Agricoltura di Verona scrive in una relazione ufficiale: *Una delle piaghe più dolorose e più generali dell'agricoltura nel Veneto, spiace dirlo, è la ingente quantità di furti campestri, che da vari anni in qua ivi si commettono e che sono andati sempre crescendo, in modo veramente allarmante*.[26]
Gli archivi sono pieni della corrispondenza dei Comuni e dei possidenti alle Regie Prefetture per la costituzione di presidi di guardie campestri e della Guardia Nazionale perché aiutassero le forze dei carabinieri troppo esigue per contrastare un fenomeno dilagante.
La cosa era talmente diffusa che anche i confessori avevano disposizione di non considerare una colpa il furto di quantità di cibo che fossero necessarie a sfuggire la fame.

[25] L. Vanzetto, *I ricchi e i pellagrosi: Costante Gris e la fondazione del primo pellagrosario italiano, Mogliano Veneto 1883*, Abano Terme, Francisci, 1985, p. 105.
[26] C. Bosio, *Relazione fatta in novembre 1866 dall'Accademia Agraria di Verona al Ministro di Agricoltura Industria e Commercio intorno ai bisogni principali di quei tre rami di produzione nelle provincie venete e in particolare in quella di Verona*, "Memorie dell'Accademia d'Agricoltura Arti e Commercio di Verona", vol. 52 (1867), p. 78.

Fa fede del contesto culturale in cui erano inseriti questi episodi di illegalità una ricca messe di proverbi popolari, quali:

*Chi roba a un bon ladron, ga cent'anni de perdon*
*La necessità no ga lege*
*La fame no conosse rason*
*La necessità fa l'omo ladro*
*Roba mangiativa, peccato miga*[27].

C'era, infine, la possibilità di ribellarsi e di ribellioni contadine è costellata la storia italiana: grandi moti contadini si ebbero nel 1796, 1799, 1808, 1821, 1848, 1860. Tra il 1882 e il 1885 decine di migliaia di contadini fanno scoppiare rivolte disperate quanto la loro fame. Nel 1882 le sommosse nel Cremonese e nel Parmense, nel 1883 nel Veronese, nel 1884 nel Polesine, nel 1885 nel Mantovano e nel Milanese. Nel Polesine i mietitori chiedono il 30% del raccolto contro il 15% fino allora concesso. Il grido di battaglia che ne sintetizzava la disperazione era: *La boje, la boje e de boto la va fora*. Gli agrari cedono e dopo una breve pausa scoppiano, pur con una ancora embrionale organizzazione, nuove rivolte contadine ed operaie: nel 1866 nel Vercellese, fra il 1886 e il 1887 nel Pavese. Nel 1887-89 si ribellano le mondine di Romagna, nel 1888 quelle del Comasco e dell'alto Milanese.
Nei primi quindici anni del Novecento furono, in particolare, le lotte sindacali a fare un balzo in avanti: intere province che nel 1899-1900 non avevano espresso alcuna forma di ribellione come Bergamo, Brescia, Udine, Vicenza, Treviso, Parma e Piacenza, vissero un periodo di conflittualità che coinvolse migliaia di contadini.
La piattaforma delle Camere del lavoro di Milano e di Lodi evidenzia il livello di consapevolezza dei reali problemi in gioco: venivano richiesti generi alimentari di ottima qualità, case igieniche, ben pavimentate con le finestre e gli usci che non lasciassero passare aria, la concessione di allevare almeno un maiale, 20 galline e due covate di pulcini nonché la distribuzione gratuita di tre litri di latte al giorno.[28]

## 10. Il ruolo delle istituzioni

Il ruolo svolto dalle istituzioni pubbliche post-unitarie per contrastare la pellagra mostra un quadro di confusione derivante in parte dall'ambiguità delle informazioni provenienti dal mondo scientifico e, in gran parte, dalla consapevolezza che i provvedimenti necessari ad affrontare la miseria in cui versavano i contadini avrebbe comportato un durissimo scontro politico.

[27] F. Bozzini, *Il furto campestre: una forma di lotta di massa nel Veronese e nel Veneto durante la seconda metà dell'800*, Bari, Dedalo, 1977.
[28] A. De Bernardi, *Il mal della rosa*, Milano, F. Angeli, 1984, p. 243.

Un primo provvedimento fu assunto il 17 dicembre del 1880 dal Consiglio Superiore di Agricoltura (*Alcuni provvedimenti intesi a diminuire le cause della pellagra*), in un periodo, quindi, molto tardo rispetto all'inizio dell'epidemia. Tali indicazioni furono recepite in una circolare del 4 gennaio 1881.
La natura di questi provvedimenti ricalcava da un lato il tentativo di non far consumare mais guasto (alla stregua di quanto tentato nella metà del Settecento dai magistrati veneziani) e introduceva una serie di disposizioni contro le 'cause predisponenti' e cioè le case coloniche insalubri, la disponibilità di acqua potabile, lo sviluppo dell'allevamento dei conigli.
Le proposte avanzate dal ministero erano impostate sul principio di impedire al proprietario *di usare della sua proprietà quando essa fosse posta in condizione di arrecare danno alle classi rurali*.
Seguirono, il 23 marzo 1884, il Regio decreto n. 2088, concernente provvedimenti contro la pellagra.
Fu infine elaborata una Proposta di Legge contro la pellagra nel 1887 che, nonostante la moderazione delle sue proposte, non riuscì ad essere approvata.
Solo con il Regio decreto del 21 luglio 1902 fu approvato un provvedimento legislativo, in 19 articoli, più organico e che vedeva, in ogni caso, il suo caposaldo nel contrasto della presenza del mais guasto o ammuffito. Esso riconosceva le commissioni pellagrologiche provinciali (art. 14), obbligava i comuni a stendere gli elenchi dei pellagrosi, a farsi carico dell''alimentazione curativa' dei poveri ammalati di pellagra e del ricovero dei casi più gravi (art. 12). Disponeva, infine, (art. 18) la distribuzione gratuita di sale ai pellagrosi poveri e alle loro famiglie.
Non conteneva il discusso divieto di estensione delle colture maidiche nelle zone di alta collina e montagna dato che questo vincolo fu considerato inaccettabile dalla libertà di impresa.[29]

L. Merk, *Le manifestazioni cutanee della pellagra*, ed. italiana a cura del dott. Ettore Weiss, Innsbruck: Lib. Accademica Wagneriana, 1910 (Conservato presso Biblioteca Civica di Verona).

## 11. Il ruolo della medicina

*La pellagra, in fondo non è stata guarita; è guarita spontaneamente, da sé […] mentre gli scienziati stavano tuttavia discutendo delle sue cause […]*[30].
Questa è stata la diagnosi del Messedaglia e tutte le informazioni tec-

[29] *Ibidem*, p. 692.
[30] L. Messedaglia, *Il mais e la vita rurale italiana: saggio di storia agraria*, Piacenza, Federazione italiana dei consorzi agrari, 1927.

*Riproduzione moderna di un ritratto di Cesare Lombroso, realizzato da studio F. Cracco Verona, b/n, 385x290 mm* (Archivio Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere).

niche e storiche che si sono accumulate in seguito non hanno potuto far altro che confermarla.

Due furono le correnti di pensiero scientifico che si contrapposero nello spiegare il fenomeno di questa malattia sconosciuta agli antichi testi e apportatrice di così gravi lutti.

La prima corrente di pensiero più che dalla medicina era, come abbiamo visto, nata dai contadini e individuava la causa della malattia nella fame che opprimeva la popolazione agricola.

Ramazzini annotava che le condizioni idilliache di vita dei campi descritte da Virgilio erano vere forse quando i contadini lavoravano le terre paterne con i propri buoi ma non per i contadini dei suoi tempi, i quali in condizioni di estrema indigenza dovevano faticare su terre di altri.[31]

Molto presto fu data formulazione tecnica a questa intuizione tramite la 'teoria carenziale', che individuava la causa della pellagra nel consumo di solo mais in un quadro alimentare drammaticamente privo di altri apporti nutritivi. Esponenti di spicco di questa spiegazione furono il Fanzago, che la formulò per primo nel 1789, il Marzari nel 1810, il Lussana nel 1855, Giovanni Strambio nel 1926.[32]

Di particolare interesse risulta l'opera già citata del Lussana, che nel 1855, presentava la sua accurata memoria al concorso bandito dall'Imperiale Istituto Lombardo di Scienze, Lettere ed Arti per la Fondazione Cagnola, allo scopo di far luce sulle cause e sui rimedi della pellagra.

La memoria di Lussana risultò vincitrice del premio messo in bando e ci consente di avere un punto fermo sulle conoscenze dell'epoca.

Lussana definisce con molta chiarezza che: *la pellagra non è contagiosa* e che *non può essere radicalmente curata che con un'insistente e completa alimentazione […]*[33].

Vanno, infine, ricordati i molti medici condotti che, forti della loro osservazione diretta, ci hanno lasciato in merito pagine molto accurate, praticamente in ogni archivio storico del nord Italia, con l'individuazione molto precisa delle cause sociali di questa malattia.

La seconda teoria, definita anche 'teoria tossico-zeista', ebbe come suo più autorevole assertore, nella seconda metà dell'Ottocento, Cesare Lombroso. Si fondava sull'ipotesi che il morbo fosse generato da una tossina fungina presente solo nel mais guasto.

Avanzata fin dalla fine del Settecento quest'ipotesi aveva ispirato i provvedimenti dei Magistrati alla Sanità di Venezia del 1776.

Lombroso affermava: *Che la circostanza del più meschino alloggio e del nutrimento più scadente possa rendere meno resistente alla inoculazione del morbo è evidente; ma la causa determinante non è la miseria; questa causa consiste nel granturco inacidito*[34].

---

[31] B. Ramazzini, *Le malattie dei lavoratori: de morbis artificum diatriba*, Roma, La nuova Italia scientifica, 1982, p. 173.

[32] P. Novelli, *La pellagra: scienza del non conoscere*, tesi di laurea in medicina e chirurgia, Università di Padova, anno accademico 1972-1973, relatore: Hrayr Terzian.

[33] *Su la pellagra: memoria dei dottori Filippo Lussana e Carlo Frua presentata all'I. R. Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti pel concorso di fondazione Cagnola ed onorata di premio d'incoraggiamento*, Milano, coi tipi Giuseppe Bernardoni, 1856, p. XXVII.

[34] C. Lombroso, *Lettere politiche e polemiche sulla pellagra in Italia*, Roma, Stabilimento tipografico italiano Perelli, 1885, p. 18.

Le prove portate da Lombroso a sostegno della sua ipotesi furono confuse e tecnicamente pasticciate, tanto da essere fortemente contestate nel mondo scientifico, anche se nel Congresso di Genova dell'Associazione medica Italiana – del 1881 – egli riuscì a far votare un suo ordine del giorno che sosteneva il nesso fra pellagra e mais guasto. Lombroso non riuscì mai, infatti, a fornire prove documentate sulla presenza di questa misteriosa tossina che lui invocata come causa della pellagra.

Nel 1870, egli partecipò con una sua memoria al bando della Fondazione Cagnola (che già abbiamo visto vinto 15 anni prima da Lussana) tanto sicuro di vincere che quando Strambio, presidente della commissione esaminatrice, annunciò che il premio non poteva essergli conferito, ebbe un malore e svenne in sala.[35] La Commissione appositamente istituita dall'Istituto Lombardo negò l'ipotesi di Lombroso dopo aver seguito ricerche sperimentali su animali trattati con estratti di mais fornito dallo stesso. La Commissione riferì che il grano inviato da Lombroso era talmente putrefatto che anche i polli rifiutavano di mangiarlo se non vi erano costretti dalla fame, e che l'olio era guasto in modo rimarchevole.[36] L'ipotesi di Lombroso era, però, molto gradita a chi non voleva arrendersi all'evidenza che la pellagra era solo una 'variante tecnica' di quello che si chiama fame.

L'insieme dei provvedimenti ufficiali assunti nell'Italia unitaria fece, di fatto, di questa teoria il suo fondamento.

Stefano Jacini, nel 1883 affermava: *La mia opinione si accosta a quella del Prof. Lombroso. La pellagra non è prodotta dalla miseria, ma bensì da un virus contenuto nel granturco avariato*[37].

De Giaxa nel 1927 scriveva: *A torto o a ragione la teoria lombrosiana dell'autointossicazione esogena trionfò ed ebbe un gran numero di seguaci: fu essa che indirizzò fin dall'inizio l'odierna lotta antipellagrosa adottata in Italia*.

Un'osservazione di Luigi Messedaglia, del 1932, illustra bene la situazione: *[…] la teoria del Lombroso finì con il diventare la teoria officiale, la teoria dominante, la teoria adottata dallo Stato per la sua lotta contro la malattia. Pochi anni fa, negli anni precedenti la guerra, il suo predominio era tuttavia pressoché incontrastato: e i pochi che, come chi ha l'onore di scrivere queste pagine, si permettevano di elevare dei dubbi, erano minacciati di scomunica, e tenuti in disparte rigorosamente dai più accesi dei discepoli del maestro. L'ipse dixit in realtà non è morto; e io non ho visto nemmeno in campo politico (che è tutto dire!) soggetti più intolleranti e fanatici di certi "positivisti" di marca lombrosiana, sempre pronti a dare dei reazionari,*

*Ritratto di Luigi Messedaglia, realizzato da Studio d'arte S. Tommasoli Verona, b/n, ovale 170x118 mm, applicata su cartoncino foto 1/182* (Archivio Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere).

[35] L. Guarnirei, *L'atlante criminale: vita scriteriata di Cesare Lombroso*, Milano, Mondadori, 2000, p. 62.

[36] V. De Giaxa, *La pellagra*, in: *Trattato Italiano d'Igiene*, UTET, Torino, 1927, p. 44.

[37] Rinaldo Salvadori nella premessa della riedizione di A. Sacchi, *La pellagra nella provincia di Mantova*, Mantova, Comitato per il centenario dell'unione di Mantova all'Italia, 1966, p. XXIV.

*e, perché no? dei 'forcaiuoli' coloro che perpetravano il delitto di non pensarla precisamente a modo loro*[38].

Un allievo del Lombroso, nel citare le benemerenze del proprio maestro, affermava con inconsapevole sincerità: *[…] nessuno prima di lui aveva attirato alle indagini pellagrologiche oltre i medici e gli igienisti, anche i clinici, e persino il Governo, coll'allontanargli lo spauracchio della necessità di una radicale riforma economico-sociale, quale si imponeva ai sostenitori dell'insufficienza alimentare, della possibilità di iniziare i provvedimenti profilattici, regolando semplicemente con misure di polizia sanitaria il commercio del mais*[39].

Ed ancora, in un testo del 1909: *La Scuola fisiologica capitanata da Lussana sostenitrice dell'insufficienza plastica-nutritiva del mais connettendo la risoluzione del problema a quella del pauperismo, allontanò con lo spauracchio della necessità di una radicale riforma economico-sociale, i Governi dal porsi a capo dell'azione, o almeno dal favorire i provvedimenti profilattici. E ciò fu grave jattura!*[40]

## 12. La cura 'scientifica'

Come la scienza ufficiale intendeva curare la pellagra ci è stato tramandato dall'opuscolo di Lombroso: *Come si impedisce e cura la pellagra* che l'Amministrazione Centrale distribuì in gran copia nel Regno.

Medico: *Per il tuo bambino non hai da prendere che una manata di sale, di quel sale che tu dai agli animali e facendola stemperare nell'acqua vi immolli una spugnetta o due stracci di lino, con cui fai tutti i giorni due o tre fregagioni intorno alla schiena, alle ascelle, al petto e al ventre del tuo piccolino e dopo due mesi vedrai il tuo nanetto ridiventato il bel figliuolo di prima ne' il rimedio ti sarà costato granche, perché il sale, che t'avanza, puoi darlo al maiale che se ne ingrasserà anch'egli.*

*Quanto a te […] io ti darò una cartolina che contiene una piccolissima quantità (un centigrammo) di acido arsenico: tu lo scioglierai in un mezzo litro di acqua bollita con un po' di spirito di vino e ne berrai tre cucchiai al giorno; vedi che non è cosa che costa troppo.*

Tonia: *E quando viene la diarrea che dobbiamo fare?*

Medico: *La prima cosa per guarire dalla diarrea è di non bere acqua o il meno che puo*[41].

Al di là dei consigli terapeutici di Lombroso, quali erano i percorsi terapeutici tentati dalla medicina ufficiale nei confronti dei pellagrosi e quali i luoghi deputati ad accoglierli? Partendo dal secondo aspetto

[38] L. Messedaglia, *Agricoltura e alimentazione dei contadini*, in: *Per la storia dell'agricoltura e dell'alimentazione*, Piacenza, Federazione Italiana Dei Consorzi Agrari, 1932, p. 168.

[39] P. Novelli, *La pellagra: scienza del non conoscere*, tesi di laurea in medicina e chirurgia, Università di Padova, anno accademico 1972-1973, relatore: Hrayr Terzian, p. 31.

[40] G. Antonini, *Assistenza e trattamento dei pellagrosi e degli alcolisti*, in: *Trattato di medicina sociale. Vol. 2.: Sanità psichica*, Milano, Vallardi, 1909.

[41] C. Lombroso, *Come s'impedisce e cura la pellagra*, Torino, Tipografia Celanza e comp., 1881.

si può dire che la massa dei pellagrosi venne ricoverata negli ospedali (spesso in sezioni speciali) e nei manicomi.

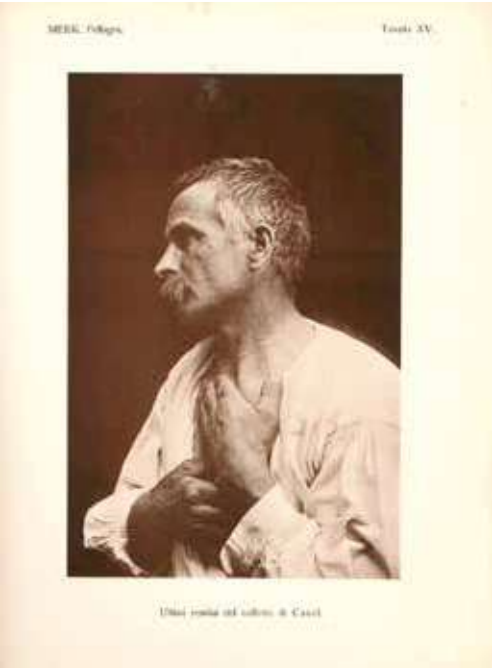
In merito a questa istituzione Hrayr Terzian ricordava che l'unica concreta risposta che le classi dirigenti approntarono per i malati pellagrosi furono i manicomi; queste strutture erano, infatti, concentrate nella Lombardia e nel Veneto e si diradavano man mano che ci si allontanava dall'epicentro della malattia.[42]

Secondo i dati citati da Badaloni[43] il 60% dei pazzi ricoverati nei manicomi del Polesine erano pellagrosi.

Nella Provincia di Mantova, la spesa sostenuta per il ricovero dei 'maniaci pellagrosi' in manicomio era salita da 51.000 lire nel 1869 a 14.844 lire nel 1877.[44]

Nel decennio 1847-1856 furono ricoverati nel manicomio di San Servolo, a Venezia, 760 pellagrosi.[45]

Modesta diffusione ebbero, invece, i 'pellagrosari'. Il primo a sorgere in Italia fu fondato, nel 1774, da Giuseppe II a Legnano, quando ancora era dibattuta l'ipotesi che la pellagra fosse una malattia infettiva e contagiosa. Il pellagrosario fu affidato alla direzione di Gaetano Strambio. Venne chiuso nel 1788 dopo solo quattordici anni di funzionamento.



L. Merk, *Le manifestazioni cutanee della pellagra*, ed. italiana a cura del dott. Ettore Weiss, Innsbruck: Lib. Accademica Wagneriana, 1910 (Conservato presso Biblioteca Civica di Verona).

Vita ben più lunga ebbe, invece, il pellagrosario di Mogliano Veneto. Fu fondato nel 1883 e convertito nel 1925 a ricovero di giovani frenastenici, anziani e 'maniaci tranquilli'. Il suo fondatore fu Costante Gris, un possidente locale molto attivo nella lotta contro la pellagra, che fu spesso in contatto con Lombroso e che cercò di attuare un suo personale tentativo di lenire le sofferenze dei diseredati del suo Comune. A Mogliano, dal 1883 al 1910, furono accolti 6.968 pellagrosi in una serie di edifici di grandi dimensioni, con una organizzazione interna che voleva ricostruire, secondo le intenzioni del fondatore 'una famiglia grande di contadini' di cui lui era il presidente-capofamiglia. Gli ospiti erano assistiti da una ventina di suore e seguivano un regime di vita impostato sul lavoro all'interno dell'Istituto o nella contigua colonia agricola. Il pellagrosario ebbe un direttore sanitario dal 1889, quando fu aperta una specifica sezione per i ricoverati alienati.

La cura impartita era parimenti attenta sia alla 'ricostruzione fisica' che a quella 'morale' dei ricoverati. Le statistiche dell'Istituto evidenziano come, a fronte di 7.784 ingressi nel pellagrosario (dal 1883 al 1912), ben 7.434 ricoverati ne uscirono vivi, mentre delle 662 alienate, accolte dal 1890, ne uscirono vive solo 371.

---

42 H. Terzian, *Pellagra, manicomio e scienza medica* in: *L'archivio della follia: il manicomio di San Servolo e la nascita di una fondazione*, Venezia, Marsilio, 1984.

43 N. Badaloni, *Interventi parlamentari, scritti politici, corrispondenze*, a cura di C. Modena, Rovigo, Minelliana, 1999, p. 176.

44 L. Gualtieri, *Pane e lavoro: lotta bracciantile e socialismo nel distretto di Mantova*, Mantova, Istituto per la Storia del movimento di liberazione nel mantovano, 1984, p. 19.

45 *Tavole statistiche triennali 1862-63-64 del Manicomio centrale maschile in S. Servolo di Venezia diretto dai padri Fate-bene-fratelli del p. Prosdocimo d.r Salerio*, Venezia, Tipografia Armena di S. Lazzaro, 1865.

Costante Gris che a Verona curava l'amministrazione dei beni di Cesare Trezza, contribuì a fondare, nel 1904, un nuovo pellagrosario a Ponton, nella villa Trezza di Sant'Ambrogio di Valpolicella.[46] Anche questa struttura fu in seguito utilizzata, dopo la fine dell'epidemia di pellagra, per il ricovero di altre patologie sociali.

Secondo i dati di una relazione della Direzione Generale di Sanità del 1912, i pellagrosari nel Regno erano 12 nel 1895, 14 nel 1905 e 21 nel 1910.[47]

In merito agli interventi terapeutici, la relazione della commissione, incaricata di valutare la già citata memoria presentata da Lussana, offre un panorama di quanto era stato fino ad allora tentato per curare questi poveri pazienti: antiscorbutici, acidi, alcalini, sudoriferi, antierpetici, solventi, astringenti, antidiarroici, nervini e narcotici, roboranti.

Alla fine di questo lungo elenco, la commissione concludeva, sconsolata, che *le risultanze ottenute dai più imparziali osservatori condussero per una lunga e delusa prova ad obbliarli*. A queste considerazioni la Commissione aggiungeva che l'analisi condotta da Lussana e da Frua evidenziava che:

A) *I supposti vantaggi ottenibili con la cura balnearia erano molto incerti, di rado reali, sempre brevi e che i buoni risultati ottenuti in gruppi di pazienti erano da attribuire più al miglioramento del vitto di cui potevano godere i pazienti all'interno dell'Ospedale anziché alle bagnature le quali a molti pellagrosi tornano anzi dannose*[48].

Lussana descrive che questo metodo era stato raccomandato da Frapolli (1772), che riteneva la causa della patologia da imputare a una mancata traspirazione. Commenta altresì che l'Albera che riteneva di aver guarito, in questo modo, 99 dei suoi 100 pazienti, dimenticava di aver associato ai bagni un *vitto nutriente composto di carni fresche, uova e latte*. Anche Fanzago era favorevole all'uso dei bagni ma con la motivazione che così si favoriva l'inclinazione di questi pazienti a gettarsi in acqua. Questo tipo di cura fu introdotta nel 1772 nell'Ospedale Maggiore di Milano per esservi successivamente abolita nel 1811, data la manifesta inutilità del trattamento.

Lussana riporta che: *Vedemmo non pochi pellagrosi che, venuti allo spedale ancora in discreto benessere, per causa dei bagni senza considerazioni e senza riguardo ripetuti, ammalavano di lungo corso di malattia; caddero nella forma tifoidea, furono sopraggiunti dal delirio, dalla tabe ed in fine dalla morte*[49].

B) *Il danno del metodo antiflogistico essere più o meno grande, ma sempre costante*. Il metodo consisteva nell'utilizzo di diete, di purganti e di salassi somministrati a questi infelici, che già ricoverati in con-

[46] L. Vanzetto, *I ricchi e i pellagrosi: Costante Gris e la fondazione del primo pellagrosario italiano, Mogliano Veneto 1883*, Abano Terme, Francisci, 1985.

[47] V. De Giaxa, *La pellagra*, in: *Trattato Italiano d'Igiene*, UTET, Torino, 1927, p. 108.

[48] *Su la pellagra: memoria dei dottori Filippo Lussana e Carlo Frua presentata all'I. R. Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti pel concorso di fondazione Cagnola ed onorata di premio d'incoraggiamento*, Milano, coi tipi Giuseppe Bernardoni, 1856, p. XX.

[49] *Ibidem*, p. 298.

dizioni di grave denutrizione, si vedevano infliggere il colpo di grazia dalla mania dominante di salassare tutto e tutti in qualsiasi situazione, nell'ipotesi di ridurre una fantomatica flogosi. Il dottor Nardi, convinto assertore della teoria flogistica, nel 1827 aveva trattato 421 pellagrosi con un regime composto da *Salasso da ripetersi all'evenienza, sanguette alle tempie, ventose secche ed incise sul dorso, polveri temperanti e risolventi, qualche purgante e bevande acidule*. Ne aveva, così, portati a morte il 24,5%, guariti il 19,9% e lasciati sopravvivere immutati nella loro disgrazia il 55,6%.
C) La Commissione, dimostrando accuratezza scientifica e buon senso, ricordava che: l'utilizzo del 'metodo ristoratore' (che consisteva nell'alimentare correttamente i pazienti), impiegato dal 1849 al 1852, aveva condotto ad una mortalità pari alla metà degli ammalati, alla guarigione di quasi il triplo e ad un terzo in meno dei cronici rispetto a quelli trattati con il metodo antiflogistico.[50]

## 13. La cura laica

Come molte altre volte si può constatare nella storia della medicina, ritroviamo la divaricazione fra ciò che pensa la scienza medica ufficiale e ciò che i 'laici' pubblici e privati operano concretamente.
Giovanbattista Zoppi, medico veronese, membro di questa Accademia, dà conto della Memoria sulla Pellagra letta il 10 aprile 1823: *[…] l'egregio nostro sozio Bonifazio Marchese di Canossa, il quale, avvegnache per sua buona ventura non sia egli medico, colla sua pietà guarisce i pellagrosi abitanti nei suoi vasti poderi, somministrando loro abbondevole minestra di riso, saporose e ben nutrite carni, ottimo pane, e pretto vino, in guisa ch'egli mette all'opera ciò, che diceva quel medico, che v'ha d'uopo soltanto per guarire la pellagra di grassa cucina e di piena cantina*[51].
Il dottor Bruni, compilando le *Osservazioni medico veterinarie per l'anno 1883 nella provincia di Verona,* scriveva: *In quest'anno 1883 i pellagrosi furono in numero sensibilmente minore. A primo colpo d'occhio sembrerebbe questo fatto in contraddizione dopo l'anno 1882, coi guasti agricoli ch'ebbe a subire: sapendo quanto influenza ritragga questa malattia delle tristi condizioni igieniche e dietetiche della popolazione agricola.* [Nel settembre del 1882, una spaventosa inondazione colpì Verona sommergendola in gran parte]. *Se non che non conviene dimenticare che appunto quanto maggiore era stato, dopo l'inondazione il bisogno, tanto più generosa si fu la pubblica carità e maggiori i sussidi comunali, provinciali e governativi; nello*

[50] *Su la pellagra: memoria dei dottori* Filippo Lussana *e* Carlo Frua *presentata all'I. R. Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti pel concorso di fondazione Cagnola ed onorata di premio d'incoraggiamento*, Milano, coi tipi Giuseppe Bernardoni, 1856, p. XIX.
[51] G. Zoppi, *Storia dell'Accademia di agricoltura commercio ed arti di Verona degli anni 1821 1822*, "Memorie dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere", volume 9. (1824), p. 124.

*stesso tempo che meglio sorvegliata la distribuzione da persone od officialmente incaricate, o caritativamente prestatasi, l'alimentazione dei poveri divenne fisiologicamente più salubre e copiosa del loro solito modo di sussistenza. Di più la necessità dei lavori straordinari di riparazione, e l'incitamento a procurare lavoro e guadagno di molti di quei poveri abitanti delle zone inondate, che sono anche delle più funestate della pellagra, procurava ad essi i mezzi un miglior sistema di vittitazione, quindi il più potente mezzo di preservativo della pellagra.*
*Novella prova codesta, se ancor ce ne fosse d'uopo, che la pellagra troverebbe ben presto chiusa ogni via al suo sviluppo, se si potesse in breve tempo giungere al punto di dotare d' una maggiore alimentazione azotata, e d'una sufficiente quantità di vino le famiglie dei più miseri dei nostri contadini*[52].

E così, mentre la terapia ufficiale consigliata da Lombroso consisteva in 'fregagioni di sale' e assunzione di acido arsenioso, i 'non medici' facevano nascere le cosiddette 'locande sanitarie'.

Si trattava di luoghi dove venivano raccolti i pellagrosi 'certificati' per essere alimentati per 30 o 40 giorni, una o due volte al giorno, con una dieta finalmente adeguata. L'istituzione di queste locande fu definita per legge nel 1903, ma la sua nascita risale a molto prima.

Nella relazione del 1890 della Commissione pellagrologica di Bergamo, questa istituzione viene così descritta: *La cura in queste consiste nel radunare per un dato periodo di tempo e in determinate ore i pellagrosi in apposito locale aperto dal Comune e somministrare uno o due pasti al giorno sotto l'immediata sorveglianza di una speciale Commissione, allo scopo di accertarsi che il vitto, così distribuito, sia interamente ed esclusivamente consumato dai beneficiati sul luogo della distribuzione, e non venga altrimenti distratto o ripartito in famiglia, ciò che distruggerebbe ogni efficacia curativa*[53].

La tabella dietetica adottata dalla locanda sanitaria di Bergamo comprendeva, per i pellagrosi di età superiore ai 15 anni:

- pane di frumento ben cotto: grammi 200;
- carne di manzo cotta senza osso grammi 100 (equivalente a grammi 150 della stessa carne cruda);
- minestra con grammi 100 di pasta mezza semola, grammi 60 di verdure ed erbe aromatiche, grammi 60 di fagioli ben cotti, grammi 3 di burro o di lardo e grammi 3 di formaggio grattato;
- Vino rosso generoso ¼ di litro, o latte vaccino bollito ½ litro o pane in più grammi 200;
- La razione è ridotta a metà per i fanciulli dai sette ai quattordici anni compiuti.

[52] *Osservazioni medico veterinarie per l'anno 1883 nella provincia di Verona, compilate dal Membro effettivo dott. F. Bruni*, "Memorie dell'Accademia d'agricoltura arti e commercio di Verona", volume 62. (1885), p. 232 e seguenti.

[53] A. Iannucci, *La pellagra n. 3. La Locanda sanitaria: cura o prevenzione?*, tesi di laurea in medicina e chirurgia, Università di Padova, anno accademico 1972-1973, relatore: Hrayr Terzian, p. 49.

Accanto alle locande sanitarie sorsero anche le 'cucine economiche' che si differenziavano dalle prime per il fatto che quest'ultime non erano gratuite ma prevedevano il pagamento di una cifra modesta per la somministrazione degli alimenti.[54]
La diffusione di queste strutture fu, in realtà, molto contenuta: all'inizio del 1901 erano in funzione 319 locande sanitarie, delle quali più della metà erano concentrate in sette province. Erano, inoltre, attive 80 cucine economiche (di cui 40 a Padova e a Bergamo) e 22 forni rurali, 15 dei quali nella sola Udine.[55]

## 14. La fine della pellagra

La pellagra fu vinta, come abbiamo visto, non dalla medicina, né dal nuovo stato italiano. Saranno condizioni di vita migliori, ottenute grazie alle ribellioni, prima, e alle proteste politicamente organizzate, poi, a debellare questa tremenda malattia. Un forte contributo fu fornito dal massiccio fenomeno migratorio che sottrasse vittime all'epidemia e contribuì a ridurre quell'eccedenza di manodopera che costituiva un'arma contrattuale formidabile in mano ai proprietari terrieri. Un altro fatto fu importante: la Grande Guerra.
I contadini potevano morire di inedia nei campi di lavoro, dove la manodopera era sovrabbondante, non sui campi di battaglia dove le truppe da mandare all'assalto delle trincee austriache non bastavano mai.
Lustig e Franchetti, relatori della commissione ministeriale nominata nel 1910 da Luigi Luzzati, Presidente del Consiglio e Ministro dell'interno, scrissero: *Per effetto della guerra nessuna delle condizioni di vita della popolazione è stata più profondamente modificata del regime alimentare.*
*E parimenti come nessuna classe sociale si è sottratta a tale profonda modificazione, così è noto che la classe lavoratrice rurale (che è quella che offre il substrato organico alla diffusione della pellagra) a differenza della popolazione urbana, sia per l'aumento del benessere economico, sia per arruolamento di grandi masse di contadini nell'esercito, sia per avere più a portata di mano molti prodotti (carne, latte,grassi verdure, frutta, ecc.) che scarseggiavano nelle città, ha goduto di un miglioramento notevole della propria dieta, che si è fatta più ricca e svariata e che forzatamente ha diminuito molto, od anche eliminato del tutto il mais dalla propria composizione*[56].
Considerazioni, queste, che trovano riscontro nell'analisi dei dati alimentari: *Quanto alle carni il consumo medio per uomo medio che era di Kg 10,7 annuo nel quadriennio anteguerra, si ridusse a Kg 6,4 durante*

[54] V. De Giaxa, *La pellagra*, in: *Trattato Italiano d'Igiene*, UTET, Torino, 1927, p. 101.
[55] A. De Bernardi, *Il mal della rosa*, Milano, F. Angeli, 1984, p. 202.
[56] L. Messedaglia, *Agricoltura e alimentazione dei contadini*, in: *Per la storia dell'agricoltura e dell'alimentazione*, Piacenza, Federazione Italiana Dei Consorzi Agrari, 1932, p. 171.

LE
MANIFESTAZIONI CUTANEE
DELLA PELLAGRA

*Frontespizio dell'opera* (Biblioteca dell'Accademia di Agricoltura Sciezne e Lettere).

*la guerra e complessivamente per abitante da Kg 9 a Kg 5,3. L'esercito consumò Kg 109 annui per soldato, cioè 290 gr. Ogni giorno*[57].
Anche a casa le cose andavano meglio: l'aumento dei prezzi delle derrate alimentari causato dalla guerra, la possibilità del mercato nero e la scarsità di manodopera, che forzò all'aumento dei salari, permisero condizioni di alimentazione più umane. Questo fece finire la pellagra nel nostro Paese.

## 15. La pellagra oltre oceano

La lettura della vicenda storica della pellagra riserva, però, ancora altre sorprese. La prima, paradossale, in quello che diventerà il Paese più ricco del mondo: gli Stati Uniti d'America. Anche qui la pellagra ci dà l'occasione di valutare le miserie della medicina. La pellagra si impose all'attenzione della classe medica nord americana nei primi anni del '900. Nel 1902 un medico di Atlanta individuò il primo caso di pellagra in un contadino della Georgia. Nel 1906 George Searcy studiò un episodio epidemico al Mount Vernon Hospital, un manicomio in Alabama per pazienti di colore. Degli 88 casi, 80 erano donne. La maggior parte dei pazienti era in buone condizioni di salute prima del ricovero e due terzi erano ricoverate da più di un anno; il tasso di mortalità era stato del 64%! Nessuna delle infermiere che accudivano le pazienti risultò ammalata nonostante la stretta convivenza con le internate. Nei mesi successivi furono identificati, negli stati del sud, prima centinaia, poi migliaia di casi, dapprima in altri manicomi, poi in orfanotrofi e infine in *cotton mill villages* ed in aree rurali ed urbane.[58] Nel 1929 ci furono più di 200.000 casi di pellagra con un tasso di mortalità del 33%, vale a dire che ci furono in un solo anno più di 66.000 morti.
Sono gli anni del drammatico ingresso delle forme di produzione capitalistica nelle campagne nord-americane, descritto da John Steinbeck nel suo romanzo *Furore* dal quale, nel 1940, il regista John Ford trasse un famoso film dallo stesso titolo.
Purtroppo le statistiche nord-americane sono talmente lacunose che l'entità reale del fenomeno non è valutabile. Per quanto è dato di ricostruire, l'epidemia di pellagra durò in America circa quarant'anni coinvolgendo almeno 3 milioni di persone e causando almeno 100.000 morti.[59] Secondo un altro autore la pellagra uccideva, al tempo delle inchieste di Goldberg, 7.000 persone all'anno.
La cosa sorprendente è che i medici nord-americani furono disorientati da questa malattia, tanto che tardarono molto a comprenderne la causa.

---

[57] A. Mariscalchi, *Storia dell'alimentazione umana*, Milano, 1941, p. 120, citato da Rinaldo Salvadori nella premessa della riedizione di A. Sacchi, *La pellagra nella provincia di Mantova*, Mantova, Comitato per il centenario dell'unione di Mantova all'Italia, 1966.
[58] I *cotton mill village* erano aree e stabilimenti dediti al trattamento del cotone.
[59] K. Rajakumar, *Pellagra in the United States: a historical perspective*, in: "Southern Medical Journal", vol. 93, n. 3 (march 2000).

James Woods Babcock, soprintendente del manicomio South Caroline Hospital venne in Italia a visitare diversi ospedali per pellagrosi e rientrò negli USA convinto che l'epidemia riscontrata in America del sud avesse la stessa causa del fenomeno pellagroso osservato in Italia. Organizzò, quindi, nel novembre del 1909, la prima conferenza nazionale sulla pellagra in Columbia (US). Ciononostante, l'epidemia di pellagra evocò un'ondata di atteggiamenti irrazionali: alcuni ospedali rifiutavano i ricoveri; negli ospedali del Tennessee i pellagrosi ricoverati venivano isolati dagli altri pazienti e questa pratica si estese anche agli altri Stati vicini. L'ipotesi che si trattasse di una malattia infettiva – nella quale fosse implicato come vettore una mosca *Simulium* – fu seguita a lungo (fino al 1940!) e con dispute furiose[60] che sembravano ignorare le conclusioni ormai consolidate raggiunte in Europa quasi cento anni prima (la memoria di Lussana è del 1855!).

In campo terapeutico furono tentati più di 200 rimedi diversi fra i quali: l'arsenico, il salvarsan, il ferro, la stricnina, l'appendicectomia parziale, l'autosieroterapia, l'elettroshock statico.

L'U.S. Public Health Service girò a vuoto fino al 1914, quando si occupò di questo problema Joseph Goldberg, che identificò in qualcosa di ignoto che mancava nella dieta la causa della malattia. La sua convinzione nasceva dalla semplice considerazione che nei manicomi si ammalavano solo i pazienti, ma non il personale di assistenza. Il suo intervento più innovativo fu la somministrazione ai pazienti di una dieta equilibrata, il che comportò, ovviamente, la risoluzione del problema. In seguito, sperimentò in una prigione del Mississippi su 12 prigionieri (che si prestarono in cambio della grazia promessa dal Governatore) una dieta da fame, che provocò la pellagra in 6 delle disgraziate cavie umane. Per confutare l'ipotesi prevalente che la pellagra fosse una malattia infettiva, cercò, (fortunatamente) senza successo, nel 1916, di indurre la pellagra a se stesso, alla moglie e ad altri 15 suoi colleghi tramite la trasmissione di sangue e secrezioni nasali, urine e feci.[61] Le conclusioni di Goldberg, che la pellagra era una malattia socioeconomica collegata alle miserabili condizioni di vita dei contadini del sud (e dei disgraziati ospiti dei manicomi e degli orfanatrofi), non furono accettate pacificamente dalla classe medica e politica locale più interessata a sostenere l'ipotesi infettiva (in singolare sintonia con quanto era successo in Italia). Goldberg dedicò il resto della sua vita a cercare di identificare quale era la specifica carenza alimentare che provocava la pellagra. Morì nel 1929 senza essere riuscito ad identificarla.

Nel 1937 Conrad Elvehjeim, un chimico dell'Università del Wisconsin, identificò, sperimentando su cani, l'effetto curativo dell'acido nicotinico.

---

[60] J. Middleton, *The blues and pellagra: a public health detective story*, in: "British Medical Journal", oct. 30 (1999).

[61] E.W. Etheridge, *Pellagra* in: *The Cambridge World History of Human Disease*, Cambridge, 1993.

La lunga ricerca della causa ultima della 'pelle agra' si era conclusa più di trecento anni dopo che i nostri contadini l'avevano individuata nel 'mal del paron'.

## 15. La pellagra nel terzo millennio

Epidemie di pellagra sono state segnalate dal 1988 in diverse aree dell'Africa, in campi di rifugiati in Angola, Etiopia, Malawi, Nepal, Swaziland, Zimbawe. Fra giugno ed ottobre del 1989 sono stati identificati, fra i 900.000 mozambicani rifugiati nel Malawi in undici campi di raccolta, 1.169 casi di pellagra. Fra febbraio ed ottobre 1990 sono stati identificati altri 17.878 casi. Sul Lancet del 20 maggio 2000 si può leggere il resoconto di un focolaio epidemico di pellagra a Kuito in Angola, comparso nel luglio del 1999 con 908 casi.
A tutt'oggi l'umanità non si è liberata della pellagra, che ci segue nel terzo millennio come l'ombra della nostra cattiva coscienza sociale.

Questo scritto è dedicato alla memoria di:
Hrayr Terzian
Piero Novelli
Federico Bozzini

Chiara Contri

# La storia della medicina: una bibliografia… accademica

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Io. Baptistae Montani medici Veronensis in artem parvam Galeni explanationes. A Valentino Lublino Polono editae*. - Venetiis : apud Balthassarem Constantinum ad signum divi Georgii, 1554 (Venetijs : Ioan. Gryphius excudebat. Ad instantiam Balthassaris Constantini, 1554). - [16], 400 [i.e. 403] p., [1] c. di tav. ; 8°.
Note: Riferimenti: CNCE 15927. - Marca (Z190: Caduceo con due serpenti coronati. In cima una colomba. Motto: Nulla sine labore est virtus) sul frontespizio. - Numerosi errori nella numerazione delle carte dopo la carta 56. - Segnatura: a-b$^{8}$ A-3D$^{8}$ 3E$^{4}$ (ultima carta bianca). - Corsivo, romano. - Iniziali xilografiche. - Impronta: a-i- i-.b m-*- list (3) 1554 (R): *=ae.
**Carlotti 1.C.11** (Molte annotazioni a margine delle carte).

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Io. Baptistae Montani medici veronensis in libros Galeni de arte curandi ad glauconem explanationes*. - Venetijs : apud Baltassarem Constantinum ad signum divi Georgij, 1554 (Venetijs : Ioan. Gryphius excudebat : ad instantiam Balthassaris Constantini, 1554). - [8], 562, [2] p. ; 8$^{0}$.
Note: Marca (Z190: Caduceo con due serpenti coronati. In cima una colomba. Motto: Nulla sine labore est virtus) sul frontespizio. - Segnatura: *$^{8}$ A-4A$^{8}$ 4B$^{4}$ (carte B3 e B4 bianche). - Corsivo, romano. - Iniziali xilografiche. - Segnatura: *$^{8}$ A-4A$^{8}$ 4B$^{2}$. - Impronta: melo osat e,i- cice (3) 1554 (R).
**Carlotti 1.C.20**

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Io. Baptistae Montani veronensis … In secundum librum Aphorismorum Hippocratis lectiones, summa cura collectae, exactissimaque diligentia recognitæ, & nunquam hactenus impressæ*. - Venetiis : apud Balthassarem Constantinum ad signum divi Georgij, 1554. - [4], 109 [i.e. 111] p. ; 8°.
Note: Fa parte di: *Io. Baptistae Montani Veronensis… Expectatissimae in Aphorismos Hippocratis lectiones …* - Riferimenti: Durling R.J., *A catalogue of sixteenth century books in the National library of medecine*, 1967, n. 3261. - Marca (Z190: Caduceo con due serpenti coronati. In cima una colomba. Motto: Nulla sine labore est virtus) sul frontespizio. - Segnatura: *$^{4}$ A-O$^{8}$. - Impronta: rii- o-us i-t: riqu (3) 1554 (R).
**Carlotti 1.C.14**

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Io. Baptistae Montani medici Veronensis in tertium primi epidemiorum sectionem explanationes. A Valentino Lublino Polono collectae*. - Venetiis : apud Balthassarem Constantinum ad signum divi Georgii, 1554. - [8], 260, [2] c. ; 8°.
Note: Riferimenti: EDIT 16, CNCE 15931. - Marca (Z190: Caduceo con due serpenti coronati. In cima una colomba. Motto: Nulla sine labore est virtus) sul frontespizio. - Corsivo ; romano. - Segnatura: *$^{8}$ A-2I$^{8}$ 2K$^{4}$. - Iniziali e fregi xilografici. - Impronta: d&t, I.a- inre bame (3) 1554 (R).
**Carlotti 1.C.26** (Foglio volante inserito dopo il frontespizio. - Legato con altra opera dello stesso autore).

Crato von Krafftheim, Johann <1519-1585>
*Methodus therapeutike, ex sententia Galeni & Ioannis Baptistae Montani veronensis … scripta a Ioanne Cratone, medico, phisico vratislaviense. His accessit idaea Hippocratica, de generatione pituitae, methodus de humore melancholico, de victus ratione eodem autore*. - Basileae : per Ioannem Oporinum (Basileae : ex officina Ioannis Oporini, anno salutis humanae 1555 mense Augusto). - 190, [2] p. ; 8°.
Note: Corsivo, greco, romano. - Nel titolo la parola therapeutike è in caratteri greci. - Segnatura: a-m$^{8}$. - Lettere dedicatorie di J. Crato von Krafftheim a carta e5 e l1. - Impronta: ulis e-im *.xu titu (7) 1555 (R): *=ae.
**Carlotti 1.C.15** (Il nome del possessore è più volte cancellato).

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Io. Baptistae Montani medici veronensis, Explicatio eorum, quae pertinent, tum ad qualitates simplicium medicamentorum, tum ad eorumdem compositionem*. - Venetiis : apud Balthassarem Constantinum ad signum divi Georgii, 1555. - [4], 61, [1] c. ; 8°.
Note: Riferimenti: CNCE15937; NUC pre-56. - Marca (Q40-Z190: Caduceo con due serpenti coronati. In cima una colomba. Motto: Nulla sine labore est virtus) sul frontespizio. - Corsivo; romano. - Iniziali xilografiche. - Segnatura: A$^{4}$ A-G$^{8}$ H$^{6}$. - Bianca la carta H6. - Lettera dedicatoria di Vincenzo Casali. - Impronta: a-da poui o-ue easo (3) 1555 (R).
**Carlotti 1.C.31**

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Io. Baptistae Montani medici Veronensis, consultationum medicinalium centuria prima, a Valentino Lublino Polono quam accurate collecta*. - Venetiis : in officina Erasmiana, apud Vincentium Valgrisium, 1556. - [16], 592 p. ; 8°.
Note: Marca (U17: Serpente attorcigliato ad un bastone a forma di tau

sostenuto da mani uscenti da nuvole. Scritta Vincent) sul frontespizio. - Segnatura: $\alpha^8$ A-2O$^8$. - Iniziali xilografiche. - Impronta: osam s,88 i-is ilmu (3) 1556 (R).
**Carlotti 1.C.27** (Coperta in pergamena semifloscia, titolo e data manoscritti sul dorso. - In testa al dorso: 57).

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Io. Baptistae Montani medici veronensis in quartam Fen primi canonis Avicennae, lectiones: a Valentino Lublino Polono collectae*. - Venetiis : apud Balthassarem Constantinum ad signum divi Georgij, 1556. - [8], 283, [1] c. ; 8°.
Note: Marca (Z190: Caduceo con due serpenti coronati. In cima una colomba. Motto: Nulla sine labore est virtus) sul frontespizio. - Segnatura: A-2M$^8$ 2N$^4$ (carte A6, A7, A8, N4 bianche). - Corsivo, greco, romano. - Iniziali xilografiche. - Impronta: eniu cia- isr- &mcu (3) 1556 (R).
**Carlotti 1.C.19** (Calcoli manoscritti sul piatto anteriore).
**Carlotti 1.C.24** (Volume privo di frontespizio; note tipografiche scritte a mano: errata indicazione di luogo e data).

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Io. Baptistae Montani medici veronensis, Libri de excrementis, hoc est, fæcibus, & urinis; duo. Num medicamenta æqualia, an inæqualia sint, unus. Necnon de gallico affectu unus. Iano Matthæo Durastantio … censore*. - Venetijs : apud Balthassarem Constantinum, ad signum divi Georgij, 1556. - [4], 139, [1] c. ; 8°.
Note: Marca (Z190: Caduceo con due serpenti coronati. In cima una colomba. Motto: Nulla sine labore est virtus) sul frontespizio. - Corsivo ; romano. - Iniziali xilografiche. - Segnatura: a$^4$ A-R$^8$ S$^4$. - Bianche le carte a4 e S4. - Impronta: iar- e-i- ian- nif* (3) 1556 (R): *=ae.
**Carlotti 1.C.33** (Annotazioni e postille manoscritte ai lati sui bordi).

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Io. Baptistae Montani medici veronensis Opuscula. 1. De characterismis febrium. 2. Quaestio de febre sanguinis. 3. De uterinis affectibus. A Valentino Lublino Polono collecta*. - Venetiis : apud Balthassarem Constantinum ad signum divi Georgij, 1556 (Venetiis : Ioan. Gryphius excudebat : ad istantiam Balthassaris Constantini ad signum divi Georgij, 1556). - [4], 110, [2] c. ; 8°.
Note: Marca (Q40-Z190: Caduceo con due serpenti coronati. In cima una colomba. Motto: Nulla sine labore est virtus) sul frontespizio. – Corsivo; romano. - Iniziali xilografiche. - Segnatura: A$^4$ A-M$^8$ O-P$^4$. - Impronta: uadu amo- r.m- coce (3) 1556 (R).
**Carlotti 1.C.7** (In testa alla prima carta di guardia nota di possesso manoscritta: dr. Lorenzo Falleni 31.6.V. - In testa al frontespizio timbro: Dott. F. Crain. - Vicino alla marca sul frontespizio timbro piccolo tondo a inchiostro nero poco leggibile. - Appunti manoscritti sui bordi).
**Carlotti 1.C.25** (Foglio volante inserito dopo il frontespizio. - Legato con altra opera dello stesso autore).

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Io. Bapt. Montani Veronensis… in primi lib. Canonis Avicinneae Primam Fen. profundissima commentaria. Adiecto nuper secundo, quod nunquam antea fuerat typis excusum de membris capite. Iano Mattheo Durastante, … diligentissimo censore.* - Venetiis : in aedibus Vincentii Valgrisii, et Balthassaris Costantini, 1557. - [32], 651, [3] p. ; 8°.
Note: Marca (U17: Serpente attorcigliato ad un bastone a forma di tau sostenuto da mani uscenti da nuvole. Scritta: Vincent) sul frontespizio e in fine. ≠ Corsivo, romano. - Iniziali xilografiche. - Segnatura: *-2*$^8$ A-2S$^8$. - Impronta: isre l.s; e-e- piqu (3) 1557 (A).
**Carlotti 1.C.17** (Sul piatto anteriore note manoscritte: edizione veneta 1557).

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Lectiones Io. Baptistae Montani Veronensis medici physici excellentissimi, in secundam fen primi canonis Avicennae, in qua agitur de causis, aegritudinis, accidentibus pulsibus, & vrinis. Quibus praemissus est index rerum omnium notatu dignarum, qu.e in singulis lectionibus continentur*. - Venetiis : ex officina Erasmiana Vincentij Valgrisi, et Balthesaris Constantini, 1557. - [40], 832 p. ; 8°.
Note: A cura di Francesco Pegolotti, il cui nome appare nella prefazione. - Marca (U17: Serpente attorcigliato ad un bastone a forma di tau sostenuto da mani uscenti da nuvole. Scritta: Vincent) sul frontespizio. - Iniziali xilografiche. ≠ Corsivo, greco, romano. - Segnatura: *-2*$^8$ 3*$^4$ A-H$^8$ 2H$^8$, I-Z$^8$ a-z$^8$ 2A-2E$^8$. - Impronta: i-a- s.u* e:l- sesa (3) 1557 (R).
**Carlotti 1.C.21** (Nota di possesso manoscritta sul frontespizio poi cancellata. - Montanus manoscritto sul taglio inferiore).

Hippocrates <460 a.C. circa-377 a.C.> – Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551>
*Ioan. Baptistae Montani, medici Veronensis, expectatissimae in primam et secundam partem aphorismorum Hippocratis lectiones, summa cura collectae: exactissimaque diligentia recognitae, ad medicinae studiosorum usum*. - Venetiis : αpud Vincentium Valgrisium, 1565. - 315, [1] c., [2] c. di tav. ripieg. ; 8°.
Note: Marca (U186: Serpente attorcigliato a bastone a forma di tau sostenuto da mani uscenti da nuvole. Scritta: Vincent) in frontespizio. - Segnatura: a-2Q$^8$ 2R$^4$. - Bianca 2R4. - Impronta: imte i-s. amst nite (3) 1565 (R).
**Carlotti 1.C.26** (Nota di possesso manoscritta sulla carta di guardia anteriore: Comperato dal Not.o Gio. Imperio e sul frontespizio: del not.o Giambatt.a Imperio).

Da Monte, Giovanni Battista <1489-1551> - Demoulin, Louis <1515-1582>
*Consultationes medicae Ioannis Baptistae Montani Veronensis olim quidem Ioannis Cratonis Vratislauiensis … opera atque studio correctae, ampliataeque.* - Nunc vero post secundae editionis appendicem & additiones, insigni nouorum consiliorum auctario ex Ludouici Demoulini Rochefortij … codicibus exornatae. - [Basilea] : [H. Petri & P.Perna], 1583. - [20] p., 1120 col., [32] p., 140 col. ; 2°.
Note: Segnatura: $\alpha^6$ $\beta^4$ a-z$^6$ A-Z$^6$ Aa$^4$ Bb-Cc$^6$ Dd$^4$ a-f$^6$. - Ritratto dell'autore sul frontespizio. - Per le note tipografiche confronta Wellcome Library. - Impronta: i-i- tqam r-ia DePo (3) 1583 (R).
**Carlotti 1.A.2** (Manca il frontespizio. - Coperta anteriore staccata dal dorso in pergamena riutilizzata rigida).

Chiocco, Andrea <1562-1624>
*Quaestionum philosophicarum et medicarum libri tres excellentiss. atque sapien.mo philos. et med. Veronensium collegio dicati. Auctore Andrea Chiocco philosopho ac medico Veronensi*. - Veronae: apud Hieronymum Discipulum, 1593. - [16], 199, [1] p. ; 4°.
Note: Corsivo, greco, romano. - Marca tipografica sul frontespizio (V539: Il genio dell'Industria salva la Fortuna dalle acque. In cornice figurata. Motto: Fortuna forti sublevanda Industria). - Iniziali xilografiche ornate. - Segnature: +$^4$ a$^4$ A-2B$^4$. - Impronta: isn- esro ast, tase (3) 1593 (R).

**Carlotti 1.B.35** (Sul verso della carta di guardia anteriore nota di possesso: V.C. Marco Antonio Britti philos. ac med. melioribus artibus … - Il fascicolo Q è ripetuto due volte. - Manca la prima carta).

Bovio, Zefiriele Tommaso <1521-1609>
*Melampigo overo Confusione de' medici sofisti, che s'intitolano rationali, et del dottor Claudio Geli, & suoi complici nuovi Passali, et Achemoni. Di Zefiriele Thomaso Bovio nobile patricio veronese nuovo Melampigo.* - Di nuovo revisto, corretto, et dal proprio auttore ampliato. - In Verona : appresso Francesco Dalle Donne, 1595. - 95 [i.e. 96] c. ; 4°.
Note: Corsivo, romano. - Marca tipografica (V536: Pace, donna seduta con un ramo di olivo in mano. In cornice figurata). - Iniziali e fregi xilografici. - Segnatura: A-2A$^4$. - A carta Y2v: *Hyppocratis Libellus de medicorum astrologia incipit; a Petro de Abbano in Latinum traductus*. - Impronta: b-t nei; root stig (3) 1595 (R).
**Carlotti 1.B.19**

India, Francesco <sec. 16.>
*Hygiphilus Tertius vel De symptomatum febri malignae supervenientium natura, et curatione, Francisci Indiae medici, et philosophi Veronensis* … - Veronae : apud Hieronymum Discipulum, 1599. - [8], 162, [6] p. ; 4°.
Note: Corsivo, romano. - Marca tipografica (V539: Il genio dell'Industria salva la Fortuna dalle acque. In cornice figurata. Motto: Fortuna forti sublevanda Industria) sul frontespizio. - Segnatura: +$^4$ A-X$^4$. - Impronta: eas, e-f- taia inHy (3) 1599 (R).
**Carlotti 1.B.11**

Bovio, Zefiriele Tommaso <1521-1609>
*Flagello contro de' medici communi, detti rationali; di Zefiriele Tomaso Bovio … Nel quale non solo si scuoprono molti errori di quelli: ma s'insegna ancora il modo di emendargli, & correggerli.* - Di nuovo revisto, corretto, & dal proprio Auttore ampliato con la tavola delle cose più notabili. - In Verona : appresso Francesco dalle Donne, 1601. - [8], 56 p. ; 4°.
Note: Marca (V356: la pace: una donna seduta accanto ad una colonna tiene un ramo d'ulivo nella mano destra ed una cornucopia rovesciata nella sinistra in cornice figurata) sul frontespizio. - Fregi e iniziali xilografiche. - Segnatura: a$^4$ A-G$^4$. - Impronta: elle i-o- o-or Onpo (3) 1601 (R).
**Carlotti 1.B.19**

Bovio, Zefiriele Tomaso <1521-1609>
*Fulmine contro de' medici putatititii rationali; di Zefriele Tomaso Bouio nobile patritio veronese nel quale non solo si scuoprono molti errori di quelli; ma si insegna ancora il modo di emendargli, & correggerli*. - Di nuovo revisto, corretto, et dal proprio auttore ampliato con la tavola delle cose più notabili. - In Verona : per Francesco Dalle Donne, 1602 ([Verona] : appresso Francesco Dalle Donne, 1601). - [8], 176 p. ; 4°.
Note: Lettera dedicatoria a Giovanni Battista Franco a c. A2-A3r. - Marca sul frontespizio (Z1057: In cornice tre serpenti attorcigliati, cimati da altrettante colombe. In basso piccolo ovale con leone rampante. Motto: Prudens Simplicitas Felix). - Testata e iniziali xilografiche. - Segnatura: A$^4$ A-Y$^4$. - Impronta: ili- sia- e.ti topo (3) 1602 (R).
**Carlotti 1.E.27**

Bovio, Zefiriele Tomaso <1521-1609>
*Opere di Zefiriele Tomaso Bovio nobile veronese, cioè, Flagello, Fulmine, & Melampigo, contro de' medici putatitij rationali. Con la risposta dell'eccell. dottor Claudio Gelli.* - In quest'ultima impressione ricorrette, e migliorate, & in un solo volume raccolte. - In Venetia : appresso Francesco Baba, 1626. - 2 parti ([14], 351 [i.e. 349], [1]; [4], 51, [5] p.) ; 8°.
Note: Parte 2.: *Risposta dell'eccellente dottor Claudio Gelli, al Flagello contro medici rationali*. - Marca (Un compasso sopra il globo terrestre. Motto: Non ultra) sul frontespizio. - Segnatura: A-2C8. - Bianche le ultime 2 carte. - Impronta: t-n- 47di ern- safr (3) 1626 (R).
**Carlotti 1.E.37** (Il fascicolo B si trova dopo il fascicolo D. - Nota manoscritta in calce a p. 10).

Pona, Francesco <1595-1655>
*Dell'anello fisico overo Del ristretto dell'arte medica di Francesco Pona cav. Tradottione, & ampliatione di Carlo Pona academico incognito veneto. Dedicata all'illustriss. & eccellentiss. sig. Alvise Morosini podestà di Verona.* - In Verona : per Bartolomeo Merlo : ad istanza di Francesco de' Rossi libraro, 1641 (In Verona : appresso Bortolamio Merlo, 1641). - [16], 259, [5] p. : ill. : ritr. ; 4°.
Note: Testatine e capilettera xilografici. - Ritratto calcografico di Francesco Pona a c. 4*v. - Segnatura: +$^4$ *$^4$ A-Q$^8$ R$^4$. - Impronta: lehe ler- e.i- codi (3) 1641 (A).
**Carlotti 1.E.25** (Note di possesso sul frontespizio: Di Giuliano Malpighi; più sotto: di Damiano Malpighi).

Pona, Francesco <1595-1655>
*Trattato de' veleni, e lor cura, di Francesco Pona cavalier. All'illustris. & eccellentis. sig. Girolamo Corraro podestà di Verona*. - In Verona : per Bortolamio Merlo, 1643. - [6], 96 p. ; 4°.
Note: Marca sul frontespizio (V53: Putto alato e bendato in atto di lanciare tre dadi su un tavolo. A terra libro aperto, arco e frecce spezzate. Sullo sfondo paesaggio montuoso con città. In cornice). - Corsivo ; romano. - Iniziali e fregi xilografici. - Segnatura: π$^4$ A-M$^4$. - Impronta: o:ro niA; e.l- scgn (3) 1643 (R).
**Carlotti 1.E.24** (Sul verso del frontespizio nota di possesso: Alessandro Volpi).

Franzosi, Girolamo <sec. 16.-17.>
*Hieronymi Franzosii veronensis philosophi & medici Expositio paraphrasis Averrois in librum Aristotelis De somniis . Ad Illustrissimum & Excellentissimum Antonium Venerium senatorem amplissimum*. - Veronae : ex officina Bartholomæi Merli, 1646. - 88 p. ; 4° (24 cm).
Note: Piccolo fregio sul frontespizio in cornice. - Iniziali, testatine e finalini xilografici. - Segnatura: A$^4$ B-F$^8$. - Impronta: usi- isie amue sena (3) 1646 (A).
**Carlotti 1.E.3**

Chiocco, Andrea <1562-1624>
*Andreae Chiocci medici … De collegii veronensis illustribus medicis et philosophis, qui vel scribendo, vel publice profitendo Collegium, Patriam, et bonas litteras illustrarunt, … commentariorum sectiones tres*. - Editio novissima, priori nitidior, purior, auctiorque. - Lugduni Batavorum : sumptibus Petri Vander Aa. bibliopolae, Civitatis atque Academiae Typographi, [1723]. - [6] p., 60, [4] col. ; fol.
Note: Frontespizio in rosso e nero. - La data si deduce dall'opera all'interno della quale è pubblicato: *Thesaurus antiquitatum et historiarum Italiae. Quo continentur optimi quique scriptores, qui Longobardiae, et reliquae Italiae, res antiquitates memoriae prodiderunt; … cura &*

*studio Joannis Georgii Graevii … Tomi noni pars octava*. - Marca non controllata sul frontespizio. - Segnatura: *$^{4}$ A-D$^{4}$. - Impronta: i,o. umno t,us requ (3) oooo (Q).
**Carlotti 2.A.13**

Cigalini, Paolo <m. 1598>
*Pauli Cigalini, patricii novocomensis, publici & primarii in almo Ticinensi gymnasio medicinae professoris, de C. Plinii Secundi, natur. histor. scriptoris, vera patria, eiusdemque fide et auctoritate, praelectiones, ab antiquitatum studiosis diu expetitae.* - Editio novissima, nitidior, & emendatior. - Lugduni Batavorum : sumptibus Petri Vander Aa. bibliopolae, Civitatis atque Academiae Typographi, [1723]. - [2] p., 66 col., [3] p. ; fol.
Note: Frontespizio in rosso e nero. - La data si deduce dall'opera all'interno della quale è pubblicato: *Thesaurus antiquitatum et historiarum Italiae. Quo continentur optimi quique scriptores, qui Longobardiae, et reliquae Italiae, res antiquitates memoriae prodiderunt; … cura & studio Joannis Georgii Graevii … Tomi noni pars octava*. - Marca non controllata sul frontespizio. - Segnatura: *$^{2}$ A-D$^{4}$ E$^{2}$. - Impronta: meo-m-i- a-o- niPa (7) oooo (Q).
**Carlotti 2.A.14**

Gaspari, Girolamo <prima metà sec. 18.>
*Nuove, ed erudite osservazioni storiche, mediche, e naturali del dottor Girolamo Gaspari … da lui scritte, e dedicate a' suoi concittadini di Verona, con un ragionamento del medesimo intorno ad una mostruosa, e rara mola osservata nella medesima citta, e con due eruditissime lettere dell'Illustriss. Sig. Carlo Francesco Cogrossi professor pubblico dello studio di Padova, all'autore.* - In Venezia : presso Bartolomeo Locatelli a Ss. Appostoli, 1731. ≠ 2 parti ([10], LVIII; [2], XXXVI, [2] p., III c. di tav. ripieg.) ; 8°.
Note: Segnatura: A-D$^{8}$ E$^{2}$; [A]$^{4}$ B-C$^{8}$. - La carta B5 della parte 2. è erroneamente segnata A4. - Parte 2: *Ragionamento del dottor Girolamo Gaspari veronese medico primario di Feltre sopra una mostruosa, e rara mola osservata nella medesima città. Con le sue tavole in rame*. - Impronta: s-e. l'i- ono. delu (3) 1731 (R) parte 1; roe- o.e- e-us tere (3) 1731 (R) parte 2.
**Carlotti 2.E.11** (Targhetta applicata sul piatto anteriore con manoscritto: Gaspari.).

Giannella, Carlo <1696-1759>
*De successione morborum libri 3. Auctore Carolo Gianella lignacensi phil. med.* - Patavii : ex typographia Seminarii, 1742. - [8], 175, [1] p. ; 8°.
Note: Nel titolo il numero 3 è espresso: III. - Sul frontespizio marca (Araba fenice esce dalle fiamme verso sole raggiato. Motto: Post fata resurgo). - Segnatura: *$^{4}$ A-L$^{8}$. - Impronta: icre n-am t,l- sacr (3) 1742 (R).
**Carlotti 2.E.4**

Rotari, Sebastiano <1667-1742>
*Opere mediche di Sebastiano Rotario stampate in vari tempi; ed ora per la prima volta in un solo volume raccolte colla giunta delle opere postume inedite*. - In Verona : nella stamperia delli fratelli Merlo con licenza de' superiori, 1744. - VIII, 527, [1] p. ; fol. (37 cm).
Note: Vignetta calcografica sul frontespizio. - Segnatura: a$^{4}$ A-3U$^{4}$. - Testatine incise a c. A1r, 2A2r, 3Q4r. - Finalini, capilettera incisi. - Impronta: e-oi 3.ud 1.3. I.da (3) 1744 (R).
**Carlotti 3.A.4**

Fracassini, Antonio <1709-1777>
*Antonii Fracassini medici veronensis Opuscula pathologica alterum De febribus alterum De malo hypochondriaco recusa cum indice*. - Lipsiae : Impensis Iohannis Iacobi Weitbrecht biblipol. Grypswald, 1758. - [2], 10, 424 p., [1] c. di tav. : ill., antip. ; 4°.
Note: Antiporta calcografica con ritratto dell'Autore. - Fregio xilografico sul frontespizio. - Segnatura: a$^{4}$ A-3G$^{4}$. - Testatine e finalini xilografici. - Testo su due colonne. - Impronta: e,a- h.e- h.e- rade (3) 1758 (R).
**Carlotti 2.C.18**

Zeviani, Gianverardo <1725-1808>
*Della cura de' bambini attaccati dalla rachitide trattato del dottor Giovanni Verardo Zeviani filosofo medico*. - Verona : per Marco Moroni sulla via Nova, 1761. – [16], 164 p. ; 4°.
Note: Vignetta sul frontespizio e iniziali incise. - Segnatura: 2*$^{4}$ A-T$^{4}$ V$^{6}$. - Impronta: rooi ona- laon dire (3) 1761 (R).
**Carlotti 3.B.21**

Bongiovanni, Zenone <1757-1796> - Barbieri, Matteo <1745?-1821>
*Illustrazione delle terme di Caldiero nel distretto veronese dei sig. Zenone Bongiovanni e Matteo Barbieri medeci fisici coronata dalla pubblica Accademia d'agricoltura commercio ed arti di Verona*. - Verona, 1795 (Verona : dalla stamperia Giuliari, 1795). - [2], 226, [2] p., [5] c. di tav. : ill. ; 4°.
Note: Antiporta incisa da Giuseppe Dall'Acqua su disegno di Leonardo Manzati. - Stemma xilografico sul frontespizio e nel colophon. - Segnatura: [π]$^{2}$ [1]$^{4}$ 2-32$^{4}$. - Impronta: o.e' a-a- t,i, Viti (3) 1795 (A).
**Carlotti 2.B.6** e **VR 7.A.29** e **VR 7.A.30**

Fracastoro, Girolamo <1478-1553>
*Della sifilide di Girolamo Fracastoro veronese a Pietro Bembo libri tre nuovamente volgarizzati da Antonio Tirabosco veronese*. - In Verona : Appresso Dionigi Ramanzini, 1739. - [12], 80, [i.e. 82], [2] p., [1] c. di tav : ritratto ; 4°.
Note: Sul frontespizio vignetta incisa su rame, capilettera istoriati. - Riutilizzo della marca tipografica dei Giolito de Ferrari (Fenice tra le fiamme rivolta verso il sole; motto: Semper eadem al verso dell'ultima carta). - Segnatura: *$^{6}$ A-K$^{4}$ L$^{2}$. - La carta K1r erroneamente numerata 71. - Ripetute le p. 71-72. - Impronta: radi a.l. dete EcGi (C) 1739 (R).
**Carlotti 3.C.20** e **VR 7.D.26**

Giannella, Carlo <1696-1759>
*Trattato di medicina preservativa diviso in sette parti in cui brevemente si ragiona delle sei cose dà medici dette non naturali, e s'insegna parimente la maniera di conservare la Sanità, e prolungare la vita scritto da Carlo Gianella medico filosofo*. - In Verona : nella stamperia vescovile del Seminario, 1751. - [12], 304 p., [1] c. di tav. : ill., ritr. ; 4°.
Note: Confronta: COPAC. - Segnatura: *$^{6}$ A-2P$^{4}$. - Bianca la carta *1. - Ritratto calcografico dell'autore sottoscritto da Domenico Cagnoni. - Impronta: o-e- sin- vadi fofo (3) 1751 (R).
**Carlotti 3.C.4**

Fracassini, Antonio <1709-1777>
*Naturae morbi hypochondriaci eiusque curationis mechanica investigatio auctore Antonio Fracassini medico veronensi*. - Veronae : ex typographia Antonii Andreoni, 1756. - [2], 207, [1] p. ; 4°.

Note: Fregio xilografico sul frontespizio. - Segnatura: $A^8$ (A1+[chi]1) B-$N^8$. - Impronta: m,on 6.o- b.a- pa(a (3) 1756 (R).
**Carlotti 3.C.5**

Pona, Francesco <1595-1655>
*La remora overo de' mezi naturali, per curare, e fermare la pestilenza. Breve trattato di Francesco Pona filosofo, medico. All'illustrissimo, & eccellentissimo signor Aloise Vallaresso cav. prov. per la Sereniss. Rep. Veneta, sopra la sanità in Terra Ferma di quà dal Menzo.* - In Verona : per li fratelli Merli, stampatori camerali, 1727. - 56 p. ; 4°.
Note: Fregio xilografico sul frontespizio. - Testatine xilografiche. - Iniziali xilografiche. - Segnatura: A-$C^8$ $D^4$. - Impronta: a.li iola e-i- noen (3) 1727 (R).
**Carlotti 3.D.13** (Legato con: *Il gran contagio di Verona nel milleseicento, e trenta. Descritto da Francesco Pona filosofo medico di collegio. All'illustriss. et eccellentiss. signor Pietro Corraro capitanio*).

Pona, Francesco <1595-1655>
*Il gran contagio di Verona nel milleseicento, e trenta. Descritto da Francesco Pona filosofo medico di collegio. All'illustriss. et eccellentiss. signor Pietro Corraro capitanio*. - In Verona : per li fratelli Merli, stampatori camerali, 1727. - 120 p. ; 4°.
Note: Fregio xilografico sul frontespizio. - Testatine e finalini xilografici. - Segnatura: A-$G^8$ $H^4$. - Impronta: nid' oni- e-z- mela (3) 1727 (R).
**Carlotti 3.D.13** (Legati nello stesso volume: Pona F., *La remora overo de' mezi naturali, per curare, e fermare la pestilenza …).*

Fracassini, Antonio <1709-1777>
*Tractatus theoretico practicus de febribus / auctore Antonio Fracassini medico veronensi*. - Veronae : typis Dionysii Ramanzini bibliopolae apud S. Thomam, 1750. - [8], 240 p. ; 4°.
Nota: Dedicatoria dell'autore a Simone Contarini. - Ritratto dell'autore inciso da Marco Moroni. - Fregio e iniziali xilografiche. - Segnatura: $a^4$ A-2$G^4$. - Testo disposto su due colonne. - Impronta: d-i, h.ae u.io (atu (3) 1750 (R).
**Carlotti 3.D.26**

Zeviani, Gianverardo <1725-1808>
*Nuovo fonte da cavar pronostici nelle malattie discoperto dal dottor Giovanni Verardo Zeviani*. - Verona : presso Antonio Andreoni librajo su la via Nuova, 1754. - XVI, 91, [1] p. ; 4°.
Note: Riferimenti: COPAC. - Iniziali e fregi xilografici. - Segnatura: a-$b^4$ A-$L^4$ $M^2$. - Impronta: sea, e-no 2.p. ne(I (3) 1754 (R).
**Carlotti 3.D.36**

Zeviani, Gianverardo <1725-1808>
*Del flato a favore degli ipocondriaci. Libri due / del dottor Giovanni Verardo Zeviani.* - In Verona : per Antonio Andreoni libraro, 1755. - [8], 220 p. ; 4°.
Note: Segnatura: $+^4$ A-2$C^4$ 2$D^6$. - Impronta: o-he I.ab a-ti coar (3) 1755 (R).
**Carlotti 3.D.4**

Gazola, Giuseppe <1661-1715>
*Il mondo inganato da falsi medici e disingannato discorsi del dottor Giuseppe Gazola … Opera postuma edizione decima ed in questa ultima edizione vi si e aggiunto il Discorso sesto sopra il cavar sangue, ed un trattato de' bagni, ed acque di Caldiero, e loro uso, con la copia dell'estratto di quest'opera, stampato nel Giornale de' Letterati d'Italia, come pure la copia di due Lettere di N.N.N.N. medici galenici.* - In Venezia : per Antonio Perlini, 1746. - [6], 180 p. ; 8°.
Note: Fregio xilografico sul frontespizio. – Iniziali e fregi xilografici. – Segnatura: $*^4$(-[*]$^4$) A-$K^8$ $L^{10}$. - A carta K3r, con proprio occhietto: *Lettere di due medici galenici veronesi, sopra il libro intitolato Il mondo ingannato da falsi medici del dottor Giuseppe Gazola veronese medico cesareo*. - A carta H4r, con proprio occhietto: *Trattato de' bagni, ed acque di Caldiero, e loro uso. Del dottor Giuseppe Gazola veronese medico cesareo, ed accademico aletofilo*. - Impronta: iure lin- t-i- taun (3) 1746 (R).
**Carlotti 3.D.5**

Rotari, Sebastiano <1667-1742>
*1. Avvertimento paterno di Sebastiano Rotario fisc. med. & accad. aletofilo a i suoi figliuoli amatissimi, intorno a quel libro intitolato Il mondo disingannato da veri medici ec. dedicato all'illustriss. sig. Antonio Vallisnieri …* - In Verona : per li fratelli Merli, 1719. - IIII, 23, [1] p. ; 4°.
Note: Segnatura: $A^8$ (A1+"a2") $B^4$. - Testatine incise. - A carta a1v. l'autore dichiara l'opera divisa in 5 parti; la 5. parte non è mai stata pubblicata. - Impronta: 5.el dia- r.2. prhu (3) 1719 (R). - Pubblicato con altri 3 titoli dello stesso autore.
**Carlotti 3.D.6**

Rotari, Sebastiano <1667-1742>
*Il medico padre 2. avvertimento di Sebastiano Rotario a' suoi figliuoli amatissimi intorno a quel libro intitolato Il mondo disingannato da' veri medici opera d'un professore ec. all'illustrissimo sig. Alessandro Macoppe … e per essersi egli degnato mantener mia ragione, e darmi aita …* - In Verona : per li fratelli Merli, 1719. - 19, [1] p. ; 4°.
Note: Segnatura: $A^{10}$. - Impronta: hee- 8.5. 2.l. m.(1 (3) 1719 (R). - Pubblicato con altri 3 titoli dello stesso autore.
**Carlotti 3.D.6**

Rotari, Sebastiano <1667-1742>
*Il medico padre 3. avvertimento di Sebastiano Rotario sull'ottimo gusto del secolo, e con l'assistenza sempre d'Ippocrate, e di Galeno. Lezioni tre. A i suoi figliuoli amatissimi intorno a quel libro intitolato: Il mondo disingannato da' veri medici, opera d'un professore, ec. all'illustrissimo sig. Giuseppe Lanzoni … in testimonianza di stima distintissima …* - In Verona : per li fratelli Merli, 1720-1721. - 3 parti (21, [3]; 31, [1]; 25, [3] p.) ; 4°.
Note: Segnatura: $A^8$ $B^4$; A-$B^8$; $A^8$ $B^6$. - La 2. parte non ha frontespizio proprio. - La 3. parte contiene: *Lezione terza di Sebastiano Rotario a suoi figliuoli amatissimi*. - Impronta: l-e- 5.c. 9.de Glm. (3) 1720 (R) parte 1. - Pubblicato con altri 3 titoli dello stesso autore.
**Carlotti 3.D.6**

Rotari, Sebastiano <1667-1742>
*Avvertimento 4. del medico padre Sebastiano Rotario dato publicamente a i suoi amatissimi figliuoli l'anno 1717. Diviso ora in due lezioni. Intorno alle vanita de' rimedj di gran costo, e di non poche composizioni medicinali, con i loro sustituti. All'illustrissimo signor Dionisio Andrea Sancassani … per quella stima, e gratitudine che gli si professa*. - In Verona : per li fratelli Merli, 1724 (In Verona : per li fratelli Merli, 1724). - 2 parti (30, [2]; 30, [2], 36 p.) ; 4°.
Note: Segnatura: A-$B^8$; A-$B^8$ $A^8$ $B^{10}$. - La 2 parte. contiene: *Lezione seconda del 4. avvertimento del medico padre Sebastiano Rotario …* - Autore c. B8: *Continuazione della seconda lezione*. - Impronta: e-e, 1.2. 8.e- liZu (3) 1724 (R). - Pubblicato con altri 3 titoli dello stesso autore.
**Carlotti 3.D.6**

Zeviani, Gianverardo <1725-1808>
*Dei morbi purulenti del corpo umano trattato medico-chirurgico del dottor Giovanni Verardo Zeviani della reale Accademia di scienze, e belle lettere, e della pubblica di agricoltura*. - In Verona : nella Stamperia Moroni, 1771. - [14], 352 p. ; 8°.
Note: Segnatura: [*]$^{4}$ 2*$^{4}$ A-2X$^{4}$. - Impronta: D.TE 8983 sie- ecpo (3) 1771 (R).
**Carlotti 3.E.6**

Brunelli, Alberto <sec. 19.>
*Osservazioni mediche del signor Alberto Brunelli fatte in Verona nell'anno 1823 per commissione dell'Accademia d'agricoltura commercio ed arti*. - Verona : Tip. di Paolo Libanti edit., 1824. - 19, [1] p. ; 4°.
Note: Vignetta xilografica sul frontespizio. - Segnatura: *$^{10}$. - Ultima pagina bianca. - Impronta: o-r- n-di soa- asma (7) 1824 (A).
**Carlotti 4.E.30 (2)**
*L'Accademia di Agricoltura scienze e lettere nelle sue Memorie, diventate poi Atti e memorie, pubblica dal 1815 al 1841 le *Osservazioni mediche* che incrociano i dati con le Osservazioni agrarie e meteorologiche. Si rimanda per queste ai volumi dal 6. al 20.

Dietz, David <1897-1984>
*Le grandi scoperte della medicina…* / illustrazioni del testo di Enest Kurt Barth ; illustrazioni fuori testo di Cozzaglio. – Milano : Fabbri editori, 1970. - 120 p. : ill. ; 23 cm
**Storia della medicina 35** (Dono Corrado Noventa)

Céline, Louis-Ferdinand <1894-1961>
*Il dottor Semmelweis* / Louis-Ferdinand Celine. - Milano : Adelphi, 1975. - 134 p. ; 18 cm. (Piccola biblioteca Adelphi ; 30)
**Storia della medicina 19**

Premuda, Loris <1917-2012>
*Storia della medicina* / Loris Premuda. - Ristampa anastatica dell'edizione 1960. - Padova : Cedam, 1975. - 277 p. ; 17 cm. (Collana di guide per esami universitari ; 17).
**Storia della medicina 20**

Hippocrates <460 a.C. circa-377 a.C.>
*Epidemie : libro sesto* / Ippocrate ; introduzione, testo critico, commento e traduzione a cura di Daniela Manetti e Amneris Roselli. - Firenze : La nuova Italia, 1982. - LXXX, 199 p. ; 20 cm
**Storia della medicina 24**

Cipolla, Carlo M. <1922-2000>
*Contro un nemico invisibile : epidemie e strutture sanitarie nell'Italia del Rinascimento* / Carlo M. Cipolla. - Bologna : Il mulino, 1985. - 345 p. : ill. ; 22 cm. (ISBN: 88-15-00945-0).
**Storia della medicina 23**

Galizzi, Alessandro <sec. 20> – Palmer, Richard <sec. 20.>
*La morte nera* / testi di Alessandro Galizzi e Richard Palmer. – Milano : Franco Maria Ricci, 1985. – P. 17-48 : ill. ; 31 cm
Note: Sta in: Kos : rivista di cultura e storia delle scienze mediche, naturali e umane diretta da Massimo Patellini Palmarini, a. 2, n. 18 (nov. 1985).
**Storia della medicina 40**

Grmek, Mirko D. <1924-2000>
*Le malattie all'alba della civiltà occidentale : ricerche sulla realtà patologica nel mondo greco preistorico, arcaico e classico* / Mirko D. Grmek. - Bologna : Il mulino, 1985. - 599 p. ; 22 cm. (ISBN: 88-15-00659-1).
**Storia della medicina 28**

Le Goff, Jacques <1924-2014> - Sournia, Jean Charles <1917-2000>
*Per una storia delle malattie* / a cura di Jacques Le Goff e Jean-Charles Sournia. - Bari : Dedalo, 1986. - 407 p. : ill. ; 22 cm. (Storia e civiltà ; 18).
**Storia della medicina 33**

Cosmacini, Giorgio <1931- >
*La medicina e la sua storia : da Carlo 5. al Re Sole* / Giorgio Cosmacini. - Milano : Rizzoli, 1989. - 237 p. ; 23 cm.
**Storia della medicina 34**

Agrimi, Jole <1943-1999>
*Storia del pensiero medico occidentale. Volume 1: Antichità e Medioevo* / J. Agrimi … [et al.]. - Roma [etc.] : Laterza, 1993. - XXXII, 577 p. ; 21 cm. (ISBN: 88-420-4111-4).
**Storia della medicina 26**

Atlan, Henri <1931- >
*In principio era la cura* / Henri Atlan … [et al.] ; a cura di Pino Donghi e Lorena Preta. - Roma [etc.] : Laterza, 1995. - X, 145 p. ; 21 cm. (ISBN: 88-420-4699-X).
**Storia della medicina 25**

Cosmacini, Giorgio <1931- >
*L'arte lunga : storia della medicina dall'antichità a oggi* / Giorgio Cosmacini. - Roma [etc.] : Laterza, 1997. - VIII, 418 p. ; 21 cm. (ISBN: 88-420-5359-7).
**Storia della medicina 27**

Armocida, Giuseppe <1946- >
*Il primo insegnamento universitario italiano di medicina legale e polizia medica : uno sguardo su duecento anni di storia della scuola medico legale di Pavia* / Giuseppe Armocida. – Pavia : Edizioni Cardano, 2003. - 211 p. : ill. ; 24 cm. (Pubblicazioni del Dipartimento di medicina e sanità pubblica / Università degli studi dell'Insubria ; 1).
**Storia della medicina 36** (Dono Luciano Bonuzzi)

Corbellini, Gilberto <1958- >
*Breve storia delle idee di salute e malattia* / Gilberto Corbellini. - Roma : Carocci, 2004. - 143 p. ; 20 cm. (ISBN: 88-430-3108-2).
**Storia della medicina 21**

Nuland, Sherwin B. <1930-2014>
*Il morbo dei dottori : la strana storia di Ignac Semmelweis* / Sherwin B. Nuland. - Torino : Codice, [2004] 146 p. : ill. ; 22 cm. (ISBN: 88-7578-006-4).
**Storia della medicina 29**

Sofia, Pietro <sec. 20.>
*50 anni di storia della sanità nel territorio dell'est veronese* / Pietro Sofia. - [S.l. : s.n.], 2008 (San Bonifacio : Centro Tecnico Grafico Miniato). - 319 p. : ill. ; 24 cm
Note: In calce al frontespizio: Ospedale Zavarise-Manani di San Bonifacio; Ospedale San Giovanni Battista di Soave; Ospedale Abramo Massalongo di Tregnago; Ospedale Santa Maria della Misericordia di Cologna

Veneta; Ospedale Unico Girolamo Fracastoro in San Bonifacio. - Contiene i fatti salienti e determinanti relativi ai Sindaci e alle Amministrazioni Comunali di San Bonifacio, di Soave, di Tregnago e di Cologna Veneta.
**Storia della medicina 37**

Innocenzi, Giulia <1984- >
*Vacci_nazione : oltre ignoranza e pregiudizi, tutto quello che davvero non sappiamo sui vaccini in Italia* / Giulia Innocenzi. - Milano : Baldini & Castoldi, 2017. - 185 p. ; 22 cm. (ISBN: 978-88-93880-61-9).
**Storia della medicina 22**

*Vaccini e paure : salute pubblica, resistenze popolari* / a cura di Elena Iorio e Cristina Munno. - Caselle di Sommacampagna /(Verona) : Cierre, 2018. - 272 p. ; 21 cm. (ISBN: 978-88-8314-846-0).
Note: Fa parte di: Venetica: rivista degli Istituti per la storia della Resistenza di Belluno, Padova, Treviso, Venezia, Verona e Vicenza, a. 32., n. 54 (1/2018).
**Storia della medicina 31**

Beccati, Lorenzo <1955- >
*Il resuscitatore : [il romanzo del Dr. Frankenstein italiano]* / Lorenzo Beccati. - Milano : Dea Planeta, 2019. – 219 p. ; 22 cm. (ISBN: 9788851171216).
**Storia della medicina 30**

## PELLAGRA: una bibliografia

Dalla Bona, Paolo <sec. 18.-19.>
*Discorso comparativo sopra la pellagra, l'elefantiasi de' greci, o lepra degl'arabi, e lo scorbuto, ed alcune riflessioni intorno la cura del dottor Paolo Dalla Bona veronese*. - Venezia : presso Domenico Fracasso, 1791. - VIII, 152 p. ; 8°.
Note: Fregio sul frontespizio. - Segnatura: [pi]$^{4}$ A-I$^{8}$ K$^{4}$. - Impronta: o.ro o.z. o.t. (g(f (3) 1791 (A).
**Carlotti 2.E.6**

Moro, Pietro <sec. 18.-19.>
*Transunto d'una dissertazione del Signor Dottor Pietro Moro sulla pellagra fatto dal Signor Dottor Girolamo Alghisi della Pubblica Accademia d'Agricoltura, Commercio, ed Arti di Verona*. - (Verona : per gli eredi Moroni, 1793). - [2], 15, [1] p. ; 8°.
Note: Titolo dall'intitolazione. - Titolo dell'occhietto: Della pellagra. - Segnatura: [chi]1 [ast]$^{8}$.
**PRES 57.14**

Fanzago, Francesco Luigi <1764-1836>
*Sulle cause della pellagra : memoria* / del Sig. Prof. Francesco Fanzago letta all'Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova l'anno 1807 … - [Padova] : [Accademia di scienze lettere ed arti], 1809. - 40 p. ; 4°.
Note: Inserita nelle Memorie dell'Accademia stessa per l'anno 1809.
**Storia della medicina 6**

Fanzago, Francesco Luigi <1764-1836>
*Istruzione catechistica sulla pellagra divisa in tre dialoghi e scritta per ordine dell'I.R. governo di Venezia dal professore Francesco Luigi Fanzago*. - Venezia : per Francesco Andreola stampatore dell'E.G. e di provincia, 1816. - 42 p. ; 27 cm.
Note: Segnatura: [1]$^{2}$ 2-11$^{2}$. - Bianca la carta 11/2. – Impronta: 5.no elno e-ia stas (3) 1816 (A).
**Storia della medicina 13**

Liberali, Sebastiano <sec. 19.>
*Sulla condizione flogistica della mania pellagrosa e della pellagra in generale : desunta dal piano di cura consigliato dai primi scrittori della medesima : appoggiata ai risultamenti clinici ottenuti in parecchi anni e riscontrata in molteplici sezioni cadaveriche / da Sebastiano Liberali*. - Milano : dalla società tipografica de' classici italiani, 1831. - 133 p. ; 24 cm.
**PRES 28.1**

Balardini, Lodovico <1796-1891>
*Della pellagra del grano turco quale causa precipua di quella malatia [sic] e dei mezzi per arrestarla / memoria del dottor Lodovico Balardini R. medico di delegazione in Brescia* … - Milano : presso la Società degli Editori degli Annali Universali delle Scienze e dell'Industria nella galleria Decristoforis sopra lo scalone a sinistra, 1845. - 136 p. ; 20 cm.
Note: Estratto da: Annali Universali di Medicina, vol. 114 (apr.-giu. 1845).
**Storia della medicina 9**

Fini, Girolamo <sec. 19.>
*Instruzione sulla pellagra* / G. Bar. Fini. - Padova, 1852. - 7 p. ; 28 cm.
Note: Intestazione: I. R. Delegazione per la provincia di Padova.
**OP 539.30**

Lussana, Filippo <1820-1897>- Frua, Carlo <1810-?>
*Su la pellagra : memoria dei dottori Filippo Lussana e Carlo Frua presentata all'I. R. Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti pel concorso di fondazione Cagnola ed onorata di premio d'incoraggiamento.* - Milano : coi tipi Giuseppe Bernardoni, 1856. - XXXI, 352 p., 1 carta di tav. ripiegata : ill. ; 23 cm.
**Storia della medicina 7**

Argenti, Francesco <sec. 19.>
*Relazioni statistico-sanitarie e necrologiche del comune di Padova per gli anni 1857-58-59 con osservazioni intorno alla pellagra* / di Francesco D.re Argenti … - Padova : Co' tipi di Gio. Battista Randi in ditta Angelo Sicca, 1860. - 64 p., 2 c. di tav. ripieg. ; 31 cm.
Note: Estratto da: Nuovi saggi della Imp. Regia Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Padova, vol. 7., parte 2. - Edizione di 100 esemplari.
**OP 9.17**

Pari, Antonio Giuseppe <sec. 19.>
*Essenza della pellagra degli agricoltori : nuovi studi teorico-pratici* / di Anton Giuseppe Dott. Pari direttore del civico spedale e casa centrale esposti in Udine … Estesi anche ad una effettiva pellagra scolastica e corredati di due tavole litografiche diretti alle inclite amministrative autorità. - Udine : Tip. Trombetti-Murero, 1864. - 131 p., II c. di tav. ripieg. ; 24 cm.
**OP 146.16**

Lombroso, Cesare <1835-1909>
*Studi clinici ed esperimentali sulla natura, causa e terapia della pellagra* / del dottor Cesare Lombroso … - Seconda

edizione con sei appendici e due tavole. - Bologna : Tipi Fava e Garagnani, 1869. - 376 p., [7] c. di tav. : ill. ; 24 cm.
Note: Indicazioni di edizione dalla copertina. - Sulla copertina: Memoria premiata dal R. Istituto Lombardo.
**Antico 3.H.27** (Sul retro della carta di guardia: dedica manoscritta dell'Autore).

Michetti, Antonio <sec. 19.>
*Il granturco considerato per la sua influenza sullo sviluppo e sulla diffusione della Pellagra : discorso all'Accademia Agraria di Pesaro nell'adunanza generale del 30 dicembre 1869* / per Antonio Michetti. - Pesaro : per A. Nobili, 1870. - P. 309-330 ; 23 cm.
Note: Estratto da: Esercitazioni dell'Accademia Agraria di Pesaro, anno 14., serie 2., semestre 1 e 2.
**Fondo Zantedeschi IX.30/g CS**

Lombroso, Cesare <1835-1909>
*Sulla eziologia della pellagra* / del professore Cesare Lombroso. - Milano : Stabilimento dei fratelli Rechiedei, 1873. - 11 p. ; 24 cm.
Note: Estratto da: Gazzetta Medica Italiana-Lombarda, ser. 6., tomo 7. (1873).
**Storia della medicina 8**

Monselise, Giulio <sec. 19.>
*Ricerche chimico-tossicologiche istituite sovra alcuni campioni di mais per lo studio della pellagra* / prof. G. Monselise. - Mantova : Prem. stab. tipografico Mondovi, 1881. - 58 p. ; 25 cm.
**OP 29.21**

Righi, Ferdinando <sec. 19.>
*Condizioni della pellagra nella provincia di Verona : relazione della Commissione di inchiesta provinciale al Consiglio provinciale di Verona* / per il dott. Righi Ferdinando. - Verona : [s.n.], 1881 (Verona : Stabilimento tip. di G. Franchini). - 213 p., [1] c. di tav. ; 28 cm.
Note: Errata corrige allegata.
**VR 4.A. 17**

Italia : Ministero d'agricoltura industria e commercio
*Provvedimenti diretti a diminuire le cause della pellagra.* - Roma : [s.n.], 1884. - 14 p. ; 23 cm.
Note: In testa al front.: Ministero di agricoltura, industria e commercio, direzione generale dell'agricoltura.
**OP 76.7**

Florioli, Pietro <sec. 19.>
*Idee intorno alla pellagra e progetto di provvedimenti contro la medesima* / del Dott. Pietro Florioli. - Brescia : La Sentinella, 1886. - 32 p. ; 19 cm.
**OP 108.3**

Arnaud, Alessandro <sec. 20.>
*Grano turco e pellagra : conferenza tenuta in Savignano il 23 settembre 1899 agl'insegnanti delle scuole municipali* / Ing. Alessandro Arnaud. - Città di Castello : Lapi, 1900. - 11 p. ; 24 cm.
Note: Estratto da: La salute pubblica (15 nov. 1899).
**OP 32.13**

Cuboni, Giuseppe <1852-1920>
*Micromiceti delle cariossidi di grano turco in rapporto colla pellagra : comunicazione preventiva* / G. Cuboni. - Torino : Camilla e Bertolero, [190-?]. - 12 p., 2 c. di tav. ; 24 cm.
Note: Estratto da: Archivio di psichiatria, scienze penali ed antropologia criminale, vol. 3, fasc. 4.
**OP 27.7**

*Il pellagrosario e casa di ricovero di Mogliano Veneto : cenni storici ed illustrativi nel 25. anno della sua fondazione*. - Venezia : G. Scarabellin, 1908. - 167, LXXI p., [27] c. di tav. : ill. ; 24 cm.
**Storia della medicina 16** (Dono Luciano Bonuzzi)

Tizzoni, Guido <1853-1932>
*Intorno alla patogenesi ed etiologia della pellagra : seconda serie di ricerche* / memoria di Guido Tizzoni. - Bologna : Tipografia Gamberini e Parmeggiani, 1910. - 34 p. ; 28 cm.
**Storia della medicina 15**

Commissione pellagrologica provinciale Verona
*La lotta contro la pellagra nella provincia di Verona.* - Verona : Franchini, 1911. - 44 p., [1] c. di tav. ripieg. : tab. ; 30 cm.
Note: In testa al frontespizio: Commissione pellagrologica provinciale di Verona. - In fotocopia.
**OP 307.14**

Messedaglia, Luigi <1874-1956>
*Uno scritto inedito di L. C. Farini sulla pellagra* / Luigi Messedaglia. - Venezia : Ferrari, 1915. - P. 1340-1386 ; 25 cm.
Note: Estratto da: Atti del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, tomo 74, parte seconda, anno accademico 1914-1915. - Sul verso del frontespizio: Adunanza ordinaria del 25 aprile 1915.
**CARL B.692.17**

De Giaxa, Vincenzo <1848-1920>
*La pellagra* / di Vincenzo de Giaxa. - Torino : Unione tipografico-editrice torinese, 1927. - 119 p. ; 27 cm. (Malattie infettive endemiche dei nostri climi ; 1)
**Storia della medicina 14 e 14/A**

Messedaglia, Luigi <1874-1956>
*L'alimentazione dei contadini e la pellagra nel veronese secondo i risultati di una recente inchiesta* / Luigi Messedaglia. - Verona : La Tipografica Veronese, 1930. - 55 p. ; 25 cm.
Note: Sul verso del frontespizio: Della presente relazione l'Autore ha dato notizia nell'adunanza pubblica del 2 marzo 1930, VII, dell'Accademia di agricoltura, scienze e lettere di Verona. - Estratto da: Atti e memorie della Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere di Verona, ser. 5., vol. 7. (107 dell'intera collezione).
**OP 74.28** e **Storia della medicina 11**

Messedaglia, Luigi <1874-1956>
*Granoturco e pellagra : Scipione Maffei e Volfango Goethe in guerra contro il granoturco* / Luigi Messedaglia. - Torino : Agef, 1950. - 17 p. ; 24 cm.
Note: Estratto da: Annali dell'Accademia di agricoltura di Torino, vol. 92 (1949-1950).
**CARL B.692.34**

Coppola, Gauro <1940- >
*La pellagra in Lombardia dal Settecento alla prima metà*

*dell'Ottocento* / Gauro Coppola. - Milano : Vita e pensiero, 1976. - P. 141-178 ; 23 cm.
Note: Estratto da: *Le campagne lombarde tra sette e ottocento : contributi dell'Istituto di storia economica e sociale, vol. 3*.
**ZALIN OP 517.50**

*La pellagra e la morte : medici condotti, malattia e società alla fine del 19. secolo* / a cura di Paolo Sorcinelli. - Ancona : Il lavoro editoriale, 1982. - 97 p. ; 21 cm.
**Storia della medicina 18**

*Granoturco e pellagra nella vita rurale dell'Italia di ieri* / a cura di Livio Zerbinati ; scritti di Livio Zerbinati … [et al.]. - Badia Polesine : Isers, 2000. - 45 p. : ill. ; 24 cm. (Collezione di storia, tradizioni e folklore popolare. Quaderni ; 2)
Note: In testa al frontespizio: Istituto di studi e ricerche storiche e sociali Bonaventura Gidoni.
**OP 119.29**

Valsecchi, Massimo <1948- >
*El mal del paron : breve storia della pellagra* / Massimo Valsecchi ; presentazione di Livio Zerbinati. - Badia Polesine : Isers, 2003. - 69 p . ; 24 cm. (Collezione di storia, tradizioni e folklore popolare. Quaderni ; 4)
Note: In testa al frontespizio: Istituto di studi e ricerche storiche e sociali Bonaventura Gidoni.
**OP 467.4**

Valsecchi, Massimo <1948- >
*El mal del paron : breve storia della pellagra* / Massimo Valsecchi. - Verona : Accademia di agricoltura scienze e lettere di Verona, 2013. - P. 27-58 : ill. ; 24 cm.
Note: Estratto da: Atti e memorie dell'Accademia di agricoltura scienze e lettere di Verona, vol. 184 (2009/2010-2010/2011).
**OP 504.17**

## SALASSO: una bibliografia

Magni, Pietro Paolo <n. 1525>
*Discorsi di Pietro Paolo Magni Piacentino sopra il modo di sanguinare attaccar le sanguisughe, & le ventose, far le fregagioni, & vesicatorij a corpi humani*. - Di nuovo stampati, corretti, & ampliati di utili avertimenti dal proprio autore. - In Roma : ad istanza di Iacomo Marcucci in Piazza Nauona : per Iacomo Mascardi. - [8], 71, [1] p. ; 4°.
Note: Frontespizio calcografico. - Data dalla dedica: 1626. - Segnatura: $\neq^4$ A-$I^4$. - Impronta: u-il o.e- n-r- coue (3) 1626 (Q).
**Storia della medicina 5**

Melli, Bernardo <sec. 18.>
*La lancetta in pratica di Bernardo Melli veneto opera postuma arricchita di riflessioni chirurgiche, fisiologiche, ed anatomiche da Sebastiano di lui figliuolo. A cui si è aggiunto un breve trattato circa la pratica del ventosare di questo stesso autore.* - In Venezia : appresso Gio. Battista Recurti, 1740. - [16], 203, [1] p. ; 8°.
Note: Segnatura: $a^8$ A-$L^8$ $M^4$. - Impronta: tan- 48vi rae' Quro (3) 1740 (R).
**Storia della medicina 1**

Zeviani, Gianverardo <1725-1808>
*Metodo circa l'uso della purga e del salasso del dottor Giovanni Verardo Zeviani.* - Napoli : presso Vincenzo Manfredi ; a spese di Felice Ippolito, e dal medesimo si vendono nella sua libreria all'incontro Il Banco della Pietà, 1775. - 160 p. ; 8°.
Note: Segnatura: A-K8. - Impronta: j;a- n-v- n.3, pe(l (3) 1775 (R).
**Carlotti 2.E.12** (Coperta in cartoncino grigio. - Nome dell'autore a lapis in testa al piatto anteriore).

Poeti, Maurizio <sec. 19.>
*Dell'abuso del salasso e dei danni cagionati dal medesimo* / del dottore Maurizio Poeti socio corrispondente della Reale Società agraria di Torino. - Genova : Tipografia Faziola, 1846. - 101 p. ; 22 cm.
**Storia della medicina 4**

Di Martino, Gaetano <sec. 19.>
*Nuovo trattato del salasso* / composto da Gaetano di Martino flebotomista autorizzato. - Napoli : presso Giovanni Pellizzone, 1853. - 72 p. ; 18 cm.
Note: forma variante del titolo: *Trattato completo della pratica del salasso per uso de' giovani che bramano apprendere tale professione.*
**Storia della medicina 2**

Massalongo, Roberto <1856-1919>
*Il valore ematopoietico del siero di animali anemizzati col salasso : contributo allo studio della sieroterapia antianemica* / prof. R. Massalongo e dott. U. Gasperini. - Roma : Amministrazione del giornale Il Politecnico, 1913 (Roma : Tipografia nazionale di G. Bertero e C.). - 20 p. : ill. ; 26 cm.
Estratto da: Il Politecnico, vol. 20 (1913).
**OP 1.8**

Maccani, Umberto A. <sec. 20.>
*Storia del salasso : fole, curiosità, verità e attualità* / Umberto A. Maccani. - Pavia : Selecta medica, 2009. - 120 p. : ill. ; 21 cm. (ISBN: 978-88-7332-233-7).
**Storia della medicina 3**

La bibliografia è stata stilata in ordine cronologico. I testi citati sono tutti presenti nel catalogo della Biblioteca dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere di Verona; quelli a segnatura **Storia della medicina** sono stati donati dal dott. Massimo Valsecchi in concomitanza con gli strumenti scientifici, tranne dove specificatamente indicato.

Finito di stampare nel mese di giugno dell'anno 2020
presso la Tipografia LA GRAFICA EDITRICE
di Vago di Lavagno (Verona) - Italia
**lagraficagroup.it**