Le Infezioni nella Storia della Medicina

Infections in the History of Medicine

Cure e rimedi contro le epidemie di vaiolo a Ferrara nella seconda metà del secolo XIX

Treatment and remedies against smallpox outbreaks in Ferrara in the late nineteenth century

Chiara Beatrice Vicentini[1], Stefano Manfredini[1,2], Lorenzo Altieri[2], Silvia Lupi[3], Enrica Guidi[3], Carlo Contini[4]

[1]Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie, Università di Ferrara, Ferrara, Italy;
[2]Ambrosialab srl, Università di Ferrara, Ferrara, Italy;
[3]Dipartimento di Scienze Mediche, Sezione di Igiene e Profilassi, Università di Ferrara, Ferrara, Italy;
[4]Dipartimento di Scienze Mediche, Sezione di Malattie Infettive, Università di Ferrara, Ferrara, Italy

INTRODUZIONE

In precedenti nostri lavori abbiamo trattato delle cure e dei rimedi adottati nella città di Ferrara nei confronti delle principali malattie del secolo XIX: colera, tubercolosi, scrofola, sifilide e malaria [1-7]. Il presente lavoro ha l'obiettivo di focalizzare l'attenzione sul vaiolo, sviluppando, ad integrazione di una precedente ricerca sulla mortalità, l'aspetto della cura, soprattutto nella seconda parte del secolo, descrivendo le epidemie del 1871 e del 1891 [8].
Importanti documenti custoditi nell'Archivio Storico del Comune di Ferrara hanno consentito di delineare non solo il quadro della mortalità per vaiolo, ma anche delle iniziative intraprese dai governanti per arginare la diffusione attraverso disposizioni di natura sanitaria comprendenti un vasto piano di vaccinazione. Nel 1800, il numero più cospicuo di morti in Ferrara si è registrato in corrispondenza della prima metà del secolo mentre, grazie all'affermarsi della vaccinazione, nel periodo successivo il fenomeno si è decisamente ridotto fino quasi ad azzerarsi, con l'eccezione degli anni 1871 (53 maschi e 46 femmine) e 1891 (19 maschi e 16 femmine).

Corresponding author
Carlo Contini
E-mail: cnc@unife.it

L'intensa campagna di sensibilizzazione ha portato nell'Ottocento a un raddoppio di vaccinati (dal 3% del 1812 al 7% del 1899) e pertanto si è registrato una riduzione non solo della comparsa di vaiolo, ma anche della mortalità. Lorenzo Del Panta descrive la cronologia delle epidemie di vaiolo che colpirono ancora con forza le popolazioni fra la fine del Settecento e i primi due decenni dell'Ottocento; a partire dal 1850 le vittime del vaiolo andavano progressivamente diminuendo per i miglioramenti relativi alle tecniche di vaccinazione e all'introduzione più massiccia della pratica della rivaccinazione. Nel 1881-1884 la statistica delle cause di morte indicava che su 1000 decessi appena 5 erano causati dal vaiolo [9].
La città di Ferrara ha vissuto nel secolo XIX il dramma del vaiolo e nell'affrontarlo ha conosciuto i punti di forza e di debolezza del tipo di vaccinazione, ma certamente ne ha constatato il grande valore sociale [10].

IL RESOCONTO STATISTICO SANITARIO DELL'ANNO 1871 DI ALESSANDRO BENNATI

Un preziosissimo manoscritto, il *Resoconto statistico Sanitario dell'Arcispedale per l'anno 1871* di Alessandro Bennati relativo all'Arcispedale S. Anna, è risultato e risulta anche in questo caso un'ottima fonte di dati ed informazioni [11]. È

Tabella 1 - Dati relativi a forma della malattia secondo la provenienza, l'esito ed i risultati della vaccinazione (in *Resoconto statistico Sanitario dell'Arcispedale S. Anna per l'anno 1871*).

Provenienza	*Vajuolo*	*Vajuoloide*	*Varicella*	*Totale*
Città	80	24	16	120
Ville appodiate o altri Comuni	24	5	2	31
Ospedale	10	5	—	15
Esito				
Guarigione	76	34	18	128
Morte	38	—	—	38
Vaccinazione				
Con esito positivo	55	25	17	97
Con esito negativo	4	1	1	6
Mai vaccinati	43	6	—	49
Di incerto innesto	12	2	—	14
Totale	114	34	18	166

relativo al 1871, un anno in cui si presentò in Ferrara un'epidemia degna di analisi, che ebbe le prime avvisaglie già dal 1870. Questa documentazione consente con estrema precisione di risalire alle cure messe in atto nelle varie fasi della malattia e fornire la possibilità di mettere in relazione l'efficacia della vaccinazione con il grado di gravità della stessa.

La Tabella 1 descrive la forma della malattia per provenienza, esito e risultati della vaccinazione: il maggior numero di infermi proveniva dalla città dove non era impossibile adottare misure di isolamento; assai marcata era la vita in comune nelle case povere fra infermi e sani, scarso il numero di vaccinati, nonostante le disposizioni del governo e del comune dirette ad attivare la pratica delle vaccinazioni perché ancora ostili a vecchie abitudini e a pregiudizi popolari. Circa un quinto dei vaiolosi ricoverati al Sant'Anna apparteneva a Ville Appodiate (Francolino, Focomorto, Boara, Malborghetto) o ad altri Comuni. Erano questi per lo più girovaghi e senza domicilio rifugiati presso fienili, stalle e che di solito morivano per il corso gravissimo del morbo a distanza di pochi giorni o dopo poche ore dall'accettazione in ospedale. Un minore numero (non più di un decimo) erano già degenti presso divisioni mediche e chirurgiche; l'infezione era però più mite e riconosciuta come vaiolo modificato. I casi di guarigione risultarono 128 contro 38 decessi.

Alessandro Bennati, Direttore del S. Anna e Responsabile della cura del vaiolo per l'intero anno 1871 in base ai dati raccolti deduceva alcune osservazioni: *1°, che il morbo attecchì maggiormente nei vaccinati; 2°, che nei non vaccinati la malattia assunse piuttosto la forma del vajuolo vero, anziché quella della vajuoloide e della varicella.*

Le vaccinazioni furono generalmente eseguite nell'infanzia e col vaccino umanizzato. Dei rivaccinati non si ebbero che 3 militari, e questi da poco tempo e con esito spurio. Dei 166 infermi, 103 avevano subito la vaccinazione: 97 con successo di cui 55 si ammalarono di vaiolo, 25 di vajuoloide e 17 di varicella; e 6 senza successo (di questi 4 si ammalarono di vaiolo ed un caso ciascuno per

Figura 1 - Immagine tratta da *Resoconto statistico Sanitario dell'Arcispedale S. Anna per l'anno 1871*.

vajuloide e varicella); 49 non vaccinati (di cui 43 casi di vaiolo e 6 di vajuloide). Bennati pertanto confermava l'utilità della vaccinazione e riteneva indispensabile la rivaccinazione dopo un certo lasso di tempo dalla prima inoculazione; i più esposti al contagio appartenevano alla fascia d'età 11-30 anni, periodo della vita in cui si riduce la protezione in ragione dell'allontanarsi dall'epoca del primo innesto e non si sono sufficientemente rafforzate le difese intrinseche dell'individuo, per poi rinvigorirsi dai 30 e oltre anni con un numero minore di vaiolosi. Osservava inoltre che il maggior numero dei non vaccinati venne attaccato dal vajuolo vero e grave anziché da vajuoloide, o da varicella: *che se non preserva sempre ed assolutamente dal morbo in discorso influisce per lo meno sugl'individui in modo così favorevole, da rendere il vajuolo che in questi si sviluppi, modificato nella forma della efflorescenza, e quindi più mite per grado, meno minaccioso e funesto per le sue successioni o per i suoi esiti.*

Rispetto alla forma del morbo, Bennati ha adottato la classificazione comune a tutte le scuole. Gli ammalati sono stati suddivisi in tre gruppi (Tabella 1, Figura 1): *1°, infermi di vajuolo* (114 casi) è la vera forma della malattia a maggiore o minore gravità dovuta a cause intrinseche e/o estrinseche; *2°, infermi di vajuoloide* (34 malati) sono casi di vaiolo modificato o per l'innesto vaccinico o per circostanze individuali od estrinseche e si trattava quindi di un vaiolo di grado mite con indole benigna con la presenza di piccole e lontane papule sulla cute contenenti scarsissimo pus; *3° infermi di varicella* (18 casi) era la forma ancora più leggera del morbo dove la papula presentava sul suo apice una vescichetta contenente siero leggermente torbido.

La Tabella 2 descrive con maggior dettaglio la malattia. Il vaiolo vero fu suddiviso in: discreto (le *singole eruzioni rimanevano sempre divise l'una dall'altra, mediante interstizi di pelle normale*, 26 casi); coerente (*in cui le papule si toccavano soltanto coi loro margini*, 16 casi); verrucoso (*il processo di eruzione arrestato nel suo sviluppo, così che sulle papule nettamente circoscritte e superiormente appianate non si elevarono mai vescichette*, 2 casi); confluente (Figura 2) (caratterizzato da febbre alta e pustole di forma piccola addossato le une alle altre [12], con il maggior numero di colpiti 44), emorragico, cruento o nero (*il contenuto delle pustole, in luogo di giallo, dimostrò di un rosso tendente al livido, e nerastro, a motivo della filtrazione di ematina*, 22 casi); cancrenoso (*cancrena della cute*, 4 casi). Per alcuni subentrarono complicanze per la manifestazione di altro esante-

Tabella 2 - Dati relativi alla forma della malattia (in Resoconto statistico Sanitario dell'Arcispedale S. Anna per l'anno 1871).

Forma di vajuolo	*Casi*	*Guariti*	*Morti*
- discreto	26	26	—
- coerente	16	16	—
- verrucoso	2	2	—
- confluente	44	27	17
- emorragico, cruento o nero	22	4	18
- cancrenoso	4	1	3
Vajuolo vero	**114**	**76**	**38**
Vajuoloide	**34**	**34**	**—**
Varicella spuria	**18**	**18**	**—**
Totale	**166**	**128**	**38**

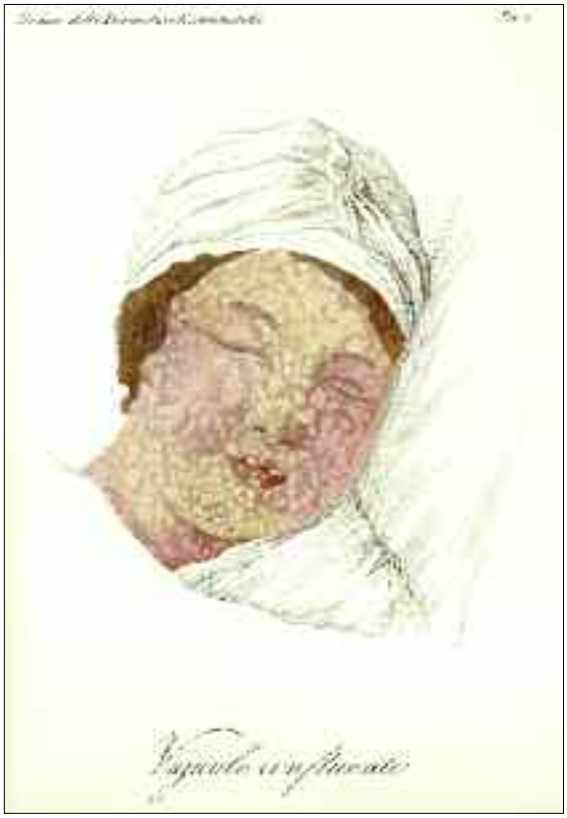

Figura 2 - *Vajuolo confluente*, Alibert G.L. *Clinica del Parigino Ospedale di S. Luigi ossia Trattato completo delle Malattie della pelle*. Venezia, co' Tipi dell'Editore Giuseppe Antonelli, 1835. Cortesia di Emanuele Mossuto, medico dermatologo Asl 18 Rovigo.

ma: morbillo, macchie petecchiali, con situazioni gravissime che portavano al decesso. É il caso di una puerpera, in cui la morte fu determinata da un quadro già compromesso per sepsi, per cui il vaiolo risultò semplicemente una concausa. Con un termine più moderno appariva una variante di varicella vera, quella spuria *che al pari del vajuolo e della vajouloide, suol sempre manifestarsi eziandio sulla faccia e sulle mucose*. Comunque i casi di vaioloide e di varicella spuria erano tutti semplici e benigni, *tutti sortirono un esito felice, con poca e nessuna cura, e colla osservanza principalmente di una buona Igiene*.

A queste osservazioni, seguiva l'evoluzione delle varie fasi della malattia: nello stadio di invasione si presentava *una febbre intensa, unita a forte cefalea, e senso di contusione di spossamento degl'arti, ed a violento dolor sacro-lombare*. Avvenuta l'eruzione si rilevava *in genere scemare l'intensità della febbre*; lo stadio di suppurazione era la fase in cui il vaiolo mostrava la maggiore gravità dei sintomi spesso ad esito letale**.** Venticinque infatti morirono per *febbre secondaria, o suppurativa* e *fenomeni di adinamia e di generale paralisi*. In tutti questi casi l'esito letale fu preavvisato da retrocessione dell'esantema. Giunto il

Tabella 3 - Dati relativi a ricoveri e decessi per età (in Resoconto statistico Sanitario dell'Arcispedale S. Anna per l'anno 1871).

Età (in anni)	*Ricoverati*	*Morti*
1-10	15	6
11-20	41	4
21-30	74	18
31-40	26	5
41-50	10	2
51-60	4	1
61-70	3	2
Totale	173	38

Tabella 4 - Movimento mensile dei Vajuolosi (in Resoconto statistico Sanitario dell'Arcispedale S. Anna per l'anno 1871).

Movimento dei vajuolosi										
	Entrati				*Usciti*					
Mesi	*Esistenti*		*Ricoverati*		*Dimessi*		*Morti*		*Rimasti*	
	M	*F*	*M*	*F*	*M*	*F*	*M*	*F*	*M*	*F*
Gennaio	8	7	8	7	9	6	1	1	-	-
Febbraio	-	-	10	5	9	4	-	1	-	-
Marzo	-	-	12	7	9	7	3	1	-	-
Aprile	-	-	14	6	11	7	4	2	-	-
Maggio	-	-	15	4	10	4	4	1	-	-
Giugno	-	-	8	2	7	1	2	1	-	-
Luglio	-	-	11	7	9	2	5	1	-	-
Agosto	-	-	5	5	3	6	1	-	-	-
Settembre	-	-	10	5	5	3	3	3	-	-
Ottobre	-	-	4	2	6	5	1	1	-	-
Novembre	-	-	1	-	2	-	2	-	-	-
Dicembre	-	-	8	2	2	1	-	-	6	1
Totale	**8**	**7**	**106**	**52**	**82**	**46**	**26**	**12**	**6**	**1**
	15		**158**		**128**		**38**		**7**	
					166					
	173				**173**					

vaiolo allo stadio di essiccazione, le pustole diventavano croste, la febbre tendeva a diminuire e poi a scomparire. Dove la suppurazione fu superficiale, *le croste caddero in otto o dieci giorni*. Non mancarono casi con la formazione di ascessi. È da riferire anche il caso di tre vaiolosi (un maschio, due femmine di 7 e 20 anni) che, guariti dalla grave forma di vaiolo vero confluente, continuarono le cure nella Divisione Chirurgica per la persistenza di ulcere.

Nel documento del Bennati erano contenute alcune informazioni riguardo il 1870 all'apparire delle prime avvisaglie dell'epidemia. Il totale complessivo fu di 43 malati, di cui 27 di vajuolo, 11 di vajuoloide, 5 di varicella. Di questi 19 guarirono e 9 morirono, 15 infermi erano ancora presenti in reparto al 1 gennaio 1871 che addizionati ai ricoverati nel corso dell'anno danno la cifra complessiva di 173 ammalati (114 maschi, 59 femmine) curati nel 1871, il che rese così necessario creare in Ospedale un reparto per l'isolamento di questi malati.

La Tabella 3 descrive l'età dei ricoverati e dei decessi: per contenere la diffusione sono stati ammessi anche bambini al di sotto dei 5 anni (uno di un anno e uno di tre), *in ragione della natura contagiosa del morbo in discorso e dell'imperioso bisogno di diminuire i fomiti ed i centri di infezione*; tra i ricoverati l'età più frequente si riscontra nella fascia 11-40, per i deceduti invece è quella 21-30.

Rispetto ai mesi (Tabella 4), *il numero maggiore delle accettazioni ha avuto luogo nel Marzo, Aprile, Maggio e Luglio; nel Gennaio, Febbraio, Giugno, Agosto, Settembre e Dicembre, il numero medio, il minimo nell'Ottobre e Novembre. E in ragione diretta col numero dei curati eziandio i casi di morte dei quali la massima si riferisce ai mesi di Aprile Luglio e Settembre, la minima a quelle di Febbraio e Agosto*. Questa tabella offre la possibilità di chiarire l'apparente discordanza rilevata tra i vari documenti consultati. I casi di vaiolo nel 1871 sono 173: 15 esistenti al 31 dicembre 1870 e che si sono aggiunti ai 158 casi entrati nell'anno 1871 nell'Arcispedale S. Anna; quest'ultimo dato è stato riconfermato (Archivio Storico Comunale, busta 61) nel "quadro nominativo dei Vajuolosi ammessi nell'Arcispedale dal mesi di gennaio a tutto il dicembre 1871" [8]. Si trattava di un prospetto statistico relativo ai soli nuovi casi di malattia ricoverati nel corso dell'anno che comprendeva notizie quali: cognome e nome, età, paternità, provenienza, vaccinati, forme della malattia, esito, annotazioni. I 158 casi risultavano così distribuiti: 101 vaccinati con successo, 7 senza successo, 50 non vaccinati; 120 guariti, 38 decessi; la maggior parte dei casi proveniva dalla città (113), seguivano 35 dagli appodiati ed infine 10 dall'ospedale.

Un'altra analisi riguardava i 166 casi che corrispondevano a "usciti" con 128 dimessi e 38 deceduti. Anche per questo contingente Bennati aveva fornito informazioni circa la forma della malattia, la provenienza, vaccinati, esito. Tra i vaccinati si ebbero: 97 casi con avvenuto successo, 6 senza, 49 mai vaccinati, 14 di vaccinazione dubbia; le guarigioni furono 128, 38 invece i deceduti. Su 173 casi di vaiolo curati presso l'Arcispedale S. Anna nel 1871 si verificarono 128 guarigioni, 38 decessi, 7 casi ancora degenti perché non guariti al primo gennaio 1872.

CURE E RIMEDI

Il trattamento del vaiolo (Tabella 5) *non poteva essere e non fu che sintomatico, non possedendo l'arte medica mezzi atti ad arrestarlo*; pertanto nel 1871 fu affrontato mettendo in atto i rimedi più idonei a seconda delle varie fasi del morbo, per alleviare le sofferenze e ripristinare le forze. Infatti *gli infermi di vajuolo vennero inviati ed accolti nel relativo riparto a malattia già dichiarata, ossivero ad eruzione già sviluppata del caratteristico esantema. Non pochi vi giunsero allo stadio di suppurazione, od alcuni pure in quello di essiccazione*.

Nello stato di eruzione occorreva mitigare la violenza della febbre, alleviare la cefalea e *impedire gli stati iperemico-irritativi e quindi la minacciata congestione sanguigna delle meningi e del cervello*. Vennero somministrate bibite acide ghiacciate, soluzioni di tartaro stibiato e di *nitro puro*. Nella letteratura del secolo venivano indicate per mitigare la sete bibite acide ghiacciate a base di acidi vegetabili (acido citrico, tartarico, acetico, rimedi aciduli come il tamarindo) e acidi minerali (acido solforico, acido nitrico, a volte acido cloridrico). In questo passo del Rapporto del Bennati non vi è una indicazione precisa. Il tartaro stibiato è un tartrato di potassio e antimonio. Si usava nelle encefaliti, meningiti, apoplessia, polmonite, bronchite, catarro, asma e pleurite. Era anche considerato un diaforetico. Quanto al nitro puro è riportato anche nella *Farmacopea ferrarese* del Campana ed è così descritto: *Nitro Purificato: Nitrato di potassio, contro febbre, bisogna per l'uso medico depurarlo* [13].

Bennati si avvalse, inoltre, *di controirritazioni ai piedi o alle gambe mediante fomenta senapate, od empiastri senapistici volanti, dall'applicazione sulla*

Tabella 5 - Rimedi riportati nei Report di Alessandro Bennati (1871, 1891) e in altri documenti (Archivio Storico Comunale).

		Trattamenti prescritti
Arcispedale S.Anna (1871)	Divisione Medica	Infuso di ipecacuana
		Polveri di Dower
		id. e solfato di chinina
		id. e estratto aconito, colchico
		Tartaro stibiato soluzione
		Solfato di chinina
		Decotto di china acidulato
		Nitro puro
		Bibite acide ghiacciate
		Limonea idroclorica
		Ghiaccio, uso interno
		Limonea solforica
		Vino
		Acque aromatiche eterizzate
		Tonici e ferruginosi
		Manna e senna
		Olio di ricino
		Allume usto, polveri
		Fomenta senapate
		Empiastri senapistici volanti
		Empiastri di linseme
		Cataplasmi freddi
		Compresse con acqua fresca
		Bagni tiepidi di china, vino aromatizzato
	Div. Chirurgica	Pietra infernale, cauterizzazioni
		Acqua vegeto-minerale, bagni
		Filaccia asciutte
		Faldelle, unguento olio e cera
		Empiastri di lino
		Dieta ricostituente
Arcispedale S. Anna e Lazzaretto S. Maria della Consolazione (1891)		Vino chinato di Jaccoud
		Bagni tiepidi
		Dieta ricostituente
		Disinfezione, 100°
		id., con sublimato corrosivo
Documenti vari (1822, 1849, 1884, 1892)		1822 Unguento al piombo
		1849 Unguenti mercuriali
		1849 Acqua vegeto-minerale di Goulard
		1884 Disinfezione, (100° -110°)
		1884 *id.*, con zolfo
		1884 *id.*, con ozono
		1884 *id.*, con caffè, suffumigi
		1892 *id.*, con sublimato corrosivo

fronte di compresse inzuppate nell'acqua fredda e rinnovate a brevi intervalli di tempo. Controirritante è una sostanza che determina infiammazione in una parte del corpo per diminuire l'infiammazione in un'altra parte. Fomenta (plurale di *fomentum*, riscaldamento) consistono nell'applicazione ad una parte del corpo diaccio di flanella o cosa simile, immersa in un liquido caldo e poi spremuta, per suscitare calore e attività sulla pelle e mitigare il dolore. In questo caso sono *senapate*. Quanto a *Empiastri senapistici volanti*, precisiamo che empiastro o cataplasma è un medicamento topico, consistente in farina bollita, che si applica sopra una parte malata. Campana, alla voce senapismo indica la preparazione: lievito di pane once due, sale comune, senape polverizzata ana mezz'oncia, aceto comune, quanto basta per farne una pasta. Brugnatelli nella sua Farmacopea aggiunge altri particolari: solo alla temperatura ordinaria o tiepido, si applica steso su una tela o pelle [14]. Quanto a volante: dovevano essere volanti nel senso di trasportati nelle varie parti del corpo, cambiando di posto non appena il malato se ne lagnava.

Bennati continua: *Mi valsi pure utilmente, nei casi di complicazione gastrica, dei blandi lassativi di manna e senna, e talvolta dell'uso dell'olio di ricino. Nello stadio di suppurazione ebbi soprattutto di mira il grado e l'intensità della febbre, le sue più facili successioni al capo, al petto, al ventre: i pericoli provenienti dalla violenza della febbre medesima, dalla soppressa funzione della cute in troppo grande attenzione, dal riassorbimento del pus e della materia putrida. Anche in tale stadio mi valsi delle larghe bibite subacide in ghiaccio (acidulus: acido, idem subacido), della limonea idroclorica, dell'uso interno del ghiaccio in natura, dei bagni freddi d'acqua semplice, o di … sulla fronte, sulle palpebre, sulla faccia; ed in moltissimi casi di piccole dosi di solfato di chinina, nel duplice intendimento, sia di moderare per quanto possibile la esarcebazione della febbre, sia di accrescere la resistenza nervosa.* Limonea è a base di acqua zucchero e succo di limone, idroclorica, con aggiunta di acido cloridrico. Quanto a *uso interno di ghiaccio*, in ricerche precedenti avevamo riscontrato l'uso di "pillole di ghiaccio".

E nelle più gravi evenienze di vajuolo confluente, dove veddi innescarsi al processo morboso alcun che di tifoso, di settico, dove la morte osservai minacciare gli ammalati per decomposizione del sangue, quando conformemente viddi apparire la filtrazione dell'ematina, causa dell'aspetto emorragico, espressione di quella forma che dicesi vajuolo nero, allora tentai del pari e il solfato di chinina, e il decotto di

china acidulato (probabilmente con aggiunta di ac. solforico, cloridrico).
Nel vajuolo bronchiale e polmonare somministrai utilmente come espettoranti e ravvivanti insieme, l'infuso di ipecacuana, le polveri del Dover (come dice il Campana, a base di *oppio, zucchero e polvere di radice di ipecacuana*, che ha anche un'azione sul polmone)*, ora semplici ed ora congiunte al solfato di chinina, od all'estratto d'aconito e di colchico*.
Nella *grande debolezza* ricorsi all'uso di misture d'acque aromatiche eterizzate, onde combattere la crescente *adinamia* e prevenire la minacciante paralisi cardiaca.
Nei casi di *emorragia* dal naso, dai bronchi, dal retto, ricorsi all'uso del ghiaccio e della limonea solforica, così anche in quelli di *diarrea*, nella quale mi giovai altresì dell'uso interno delle polveri di allume usto. Campana dice alla voce *Allume usto: esponili in crogiuolo di terra al fuoco finché sia ridotto in massa leggera, porosa e spugnosa*. È solfato di alluminio e potassio.
Nello *stadio di essiccazione* del vajuolo, giacché l'esaurimento delle forze rendeva urgentemente necessario rinvigorire l'ammalato, prescrissi una dieta di facile digestione, ma nutriente, e presto concessi l'uso del vino. Le *croste saldamente aderenti*, cedettero più facilmente sotto l'applicazione di cataplasmi freddi. Gli *ascessi* sottocutanei ed inframuscolari, vennero curati con gli empiastri di linseme, colla sollecita incisione, per dar esito alla raccolta marciosa, ed impedire un troppo grande distacco della cute e dei tessuti sottostanti. Con seme di lino, ridotto a farina, si preparano empiastri.
Usai dei bagni tepidi di china e di vino aromatico, nei casi di cancrena dello scroto e di escare cancrenose al sacro ed alli troncateri, e mi fu duopo talvolta aiutare col ferro chirurgico il naturale lavoro di eliminazione e di distacco dei tessuti mortificati medicando quindi le ulcere superstiti, coi mezzi comunemente conosciuti. Bennati non dà precise indicazioni per vino aromatico. È riportato comunque nella letteratura dell'epoca un vino a base di assenzio, menta, rosmarino, timo, issopo, salvia, lavanda, maggiorana e vino porto, risolutivo dei bubboni.
In generale poi nella cura delli vajuolosi mi prefissi di mantenere la maggiore possibile nettezza delle lenzuola, ed il continuo rinnovamento dell'aria degli ambienti in cui erano accolti, senza troppo temere l'azione del freddo, e senza troppo caricare gl'infermi di gravi coperture.
Nel corso della malattia prescrissi l'uso interno del ghiaccio, e larghissime bibite acquose, usate a brevi intervalli, brodi abbondanti e minestre valevoli a sostenere le forze. La buona dieta gradatamente crescente mi valse quasi esclusivamente nel periodo della convalescenza, la quale nel maggior numero dei casi, riuscì lunga, stentata, difficile, e convenne alcune volte aiutare coll'uso dei tonici e dei ferruginosi. Riporta il Campana [13]: *Ferro preparato. Limatura di ferro purissima, e non rugginosa. Pestala in mortajo di ferro, e passa per staccio di seta fitto; macinala in mortajo di porfido, e riponila in boccia ben chiusa. Il ferro è tonico ed eccitante; entra in molte preparazioni farmaceutiche, e si usa con vantaggio nelle malattie di languore e di debolezza*.
Nella Divisione Chirurgica le ulcere persistenti dopo la guarigione dal vaiolo furono curate con empiastri di lino, filaccia asciutte, cauterizzazioni con la pietra infernale, bagni locali in acqua vegeto-minerale, faldelle spalmate di unguento d'olio e cera e dieta ricostituente. L'acqua vegeto-minerale è a base di acetato di piombo e piombo ossido, la pietra infernale di nitrato di argento. Le faldelle si ottenevano sfilando tessuti di lino, disponendo i fili ordinatamente e ripiegandoli verso l'interno. Le filacce invece erano costitute da fili di lino compattati disordinatamente.
In un documento del 1849 custodito nell'Archivio Storico si parla di acqua vegeto-minerale di Goulard, impiegata in caso di infiammazione a seguito della vaccinazione [16]. È una variante della formula classica, impiegata al Sant'Anna. È, anche questa, riportata in Campana [13]: *P. Acqua stillata, libbre due, Alcool, un'oncia, Acetato di Piombo concentrato, mezza oncia. Mescola il tutto. Per uso esterno, nei tumori, e nelle emorroidi cieche, in forma di injezioni nelle ulcere fistolose.* Nella pratica ospedaliera del 1871 non si trova traccia di *unguenti mercuriali comune* o, meglio, *rosso*, come indicato nello stesso opuscolo del 1849 e nemmeno di unguenti al piombo raccomandati in altro documento del 1822: come rimedio *alla suppurazione della pustola* si suggerisce *qualche unguento al piombo, p.e. unguento di litargirio* [17].
In conclusione si può affermare che la vaccinazione, pur non salvaguardando completamente dal contagio, ne ha mitigato gli effetti e nelle forme leggere, *vajuloide* e *varicella vera*, vajuolo discreto, coerente e verrucoso si è raggiunta la guarigione nella totalità dei casi.
Nelle forme più gravi, *vajuolo confluente*, *nero emorragico* e *cancrenoso* si è osservata una mortalità molto alta, fino all'80%. Il dato complessivo relativo all'epidemia del 1871 in Ferrara, con una mortalità intorno al 20%, è comunque in linea con quello delle zone limitrofe del Nord Italia.

L'EPIDEMIA DEL 1891-92 - LA RELAZIONE MEDICA DI ALESSANDRO BENNATI

L'ultima epidemia del secolo si registrò in Ferrara nel 1891. Una preziosa documentazione, sempre ad opera di Alessandro Bennati, è custodita in Archivio Storico Comunale (Busta 63, *Relazione medica*) [18].
Il vaiuolo, tra tutti i morbi esantematici infettivi curati nello stabilimento era quello che più preoccupava l'anno 1891 non tanto per l'eccessivo numero degli infetti quanto per il successivo e frequente ripetersi di casi isolati e per frenare la diffusione del contagio nelle sale comuni vennero curati in reparti separati, *vietando la visita agli infermi per parte dei loro congiunti* (Figura 3).
Viene citato a tal proposito, nelle primissime pagine della relazione, Jean-Ernest Schaper, come esperto delle disposizioni da adottare nella pratica ospedaliera in caso di epidemia. Nato a Custrin (26 aprile 1668-11 gennaio 1721), studiò medicina a Francoforte sull'Oder. Giovanissimo, nel 1692 gli fu offerta la cattedra all'Università di Rostock. Tra i numerosissimi opuscoli accademici, scrisse anche di vaiolo, asserendo la predisposizione familiare a contrarre la malattia [19, 20]. All'aumentare dei ricoveri, su istanza della direzione sanitaria, la commissione amministrativa con provvedimento d'urgenza ordinava l'apertura del Lazzaretto in S. Maria della Consolazione, che già ad inizio secolo aveva ospitato le sifilitiche.
Anche nell'epidemia precedente del 1870-71 si era valutata l'ipotesi di un Lazzaretto. In data 3 Dicembre 1870 la Commissione amministrativa degli Ospizi ed Ospedali relaziona (*Locali pei vajuolosi*) al Sindaco di Ferrara circa un sopralluogo effettuato nell'ex Convento di Santo Spirito, trovandolo inadatto [21]. Un documento successivo protocollato in *Sanità Vajuolo*, datato 29 Aprile 1871 e indirizzato al Sindaco ha come oggetto *Adattamento dell'ex Convento di San Girolamo a Lazzaretto* e riporta spese di falegnameria [22]. Giuseppe Chinarelli in *L'Arcispedale S. Anna di Ferrara in cinque secoli di Storia (1440-1940)* afferma *La grande affluenza di malati di vaiolo nell'Arcispedale costrinse la Municipalità ad aprire una sezione succursale per questa malattia nell'ex Convento dei Carmelitani Scalzi di S. Girolamo. Fu consegnato dal Demanio con atto 13 maggio 1871 e restituito al Comune con Verbale 22 aprile 1872* [23]. Fu utilizzato quindi nell'epidemia del 1871 come succursale. Risulta comunque strano che Bennati, sempre preciso, non ne

ARCISPEDALE DI SANT'ANNA

Allo scopo di scongiurare per quanto è possibile che il vaiuolo ora dominante nella Città e Comune di Ferrara si diffonda agli infermi degenti nelle Sale del Pio Luogo la Commissione Amministrativa ha deliberato che durante tale epidemia non accorderà la visita agli infermi per parte dei loro congiunti, fatta eccezione per quelli che abbiano malato in pericolo pericolo di vita.

Figura 3 - *Avviso*. 27 ottobre 1892. Archivio Storico del Comune di Ferrara, Fondo Carteggio Amministrativo del XIX Secolo-Categoria Sanità, Busta 63, Anni 1891-1900.

parli nella sua Relazione. Fino al 20 ottobre del 1891 i vaiolosi vennero curati al Sant'Anna (tra questi nel mese di ottobre anche il Padre cappuccino Cappellano dell'Arcispedale Pietro Augusto Marzari). L'incarico di *curare li poveri infermi ricoverati nello Stabilimento* fu affidato al Medico Primario supplente dell'Arcispedale, Cesare Minerbi. *Questi di buon grado ha assunto l'incarico* e *nel disimpegno di un tale ufficio ha poi pienamente corrisposto alla fiducia in lui riposta col contributo di quelle singolari doti di mente e di cuore, per le quali il paese lo tiene in giusta estimazione di distintissimo sanitario*. Trattando di tubercolosi, abbiamo già avuto occasione di citare Minerbi, amatissimo dai ferraresi, nonno di Giorgio Bassani [2]. *L'assistenza religiosa degl'infermi venne spontaneamente assunta dal Cappuccino Ospitaliero Padre Ilario da Bologna*, al secolo Pietro Augusto Marzari, che aveva appena superato la convalescenza dopo aver contratto il morbo assistendo i malati del Sant'Anna. *Una lode speciale per l'opera caritatevole, disinteressata che ha prestato a conforto dei malati gravi ed agonizzanti per tutto il tempo che si mantenne aperto il Lazzaretto.* Non da ultimo, fu messo a disposizione *un numero di lavandaie sufficiente per l'espurgo dei panni, indumenti, biancherie e quant'altro avesse servito agli infermi*.
La relazione risulta molto precisa (riporta i singoli casi registrati, forme ed esiti della malattia in relazione all'età, alle condizioni sociali, ai luoghi di provenienza), ma molto avara di dati relativamente alle cure. I vaiolosi venivano accettati all'Arcispedale in reparto separato o trasportati nel Lazzaretto non appena l'eruzione veniva riconosciuta e confermata la speciale natura della malattia. Allo scemare dell'epidemia,

Tabella 6 - Movimento dei vaiolosi curati all'Arcispedale S. Anna e al Lazzaretto in Relazione medica anno 1891.

Stabilimenti di cura	*Vaiolosi*	*Maschi*	*Femmine*	*Totale*
Arcispedale S. Anna	Guariti	21	3	24
dal 6/1/1891 al 19/10/1891	Morti	1	4	5
	Trasferiti al Lazzaretto	7	4	11
	Totale curati al S. Anna	**29**	**11**	**40**
Lazzaretto	Guariti	31	19	50
dal 20/10/1891 al 5/1/1892	Morti	10	5	15
	Trasferiti al S. Anna	2	1	3
	Totale curati al Lazzaretto	**43**	**25**	**68**
Arcispedale S. Anna e Lazzaretto	Guariti	52	22	74
dal 6/1/1891 al 5/1/1892	Morti	11	9	20
	Trasferiti al S. Anna	2	1	3
	Totale	**65**	**32**	**97**

Tabella 7 - Dati relativi alla forma della malattia (in Relazione medica anno 1891).

Forma di vajuolo	*Casi*	*Guariti*	*Morti*
- discreto	40	40	—
- confluente	26	17	9
- confluentissimo	3	1	2
- confluente emorragico	9	—	9
Vajuoloide	**19**	**19**	**—**
Totale	**97**	**77**	**20**

Tabella 8 - Dati relativi a ricoveri e decessi per età (in Relazione medica anno 1891).

Età (in anni)	*Ricoverati*	*Morti*
1-10	7	3
11-20	28	6
21-30	37	3
31-40	9	2
41-50	9	3
51-60	6	2
61-70	1	1
Totale	97	20

che coincise con la chiusura dello stabilimento (15 gennaio 1892), i casi registrati furono 97; in Tabella 6 è riportato il movimento dei curati, distinti per sesso, all'arcispedale, al Lazzaretto e in entrambe le sedi. La guarigione fu del 79% mentre la proporzione di mortalità uguale a 21%; la durata della degenza, legata alla forma, alla gravità nonché alle complicazioni cutanee o per conseguenze dell'infezione generale, risultò in media di 18 giorni, con una presenza media giornaliera al Lazzaretto di 14 malati.

Sulla pelle nella fase di essicamento si sono visti comparire qua e là furuncoli o ascessi cutanei multipli invadenti a volte anche il tessuto connettivo intramuscolare; in un caso di vaiolo confluente per avvenuta trombosi della vena ascellare sinistra, si formarono sulla pelle del braccio vaste escare cangrenose. Alterazioni gravi hanno colpito l'occhio; frequente la congiuntivite catarrale che in qualche caso ha assunto il carattere di granulosa e purulenta, in un caso la cheratite che condusse all'ipoprion, alla perforazione della cornea ed alla cecità. La nefrite albuminosa si era avuta in due casi di vaiolo confluente.

Secondo il luogo di provenienza era la città di Ferrara, la più colpita; i primi casi curati al S. Anna appartenevano al IV quartiere della città e precisamente le vie di Porta Romana e Porta D'amore; rispetto alle condizioni sociali degli infermi, il morbo risultò diffuso al basso ceto (giornalieri, domestici, calzolai) [6]. Tra le forme di malattia prevalgono il vaiolo discreto, confluente e i casi leggeri di vaioloide, la mortalità risultava maggiore nei casi più gravi di malattia (Tabella 7), la guarigione fu del 79% mentre la proporzione di mortalità uguale a 21%; in relazione all'età il numero dei curati diminuisce all'aumentare dell'età, la fascia più frequente è quella compresa tra gli 11 e i 30 anni, la mortalità riguarda soprattutto le prime classi di età (Tabella 8). Si sono poi osservati gli individui che ignoravano la loro posizione in

Tabella 9 - Forme ed esiti della malattia, tabella riportata in Relazione medica [...] dal 6 gennaio 1891 al 15 gennaio 1892.

Infermi	*Forme ed esiti della malattia*										*Totale*
	Vaiuloide		*Vaiuolo*								
			Discreto		*Confluente*		*Confluentissimo*		*Confluente emorragico*		
	Guarigione	*Morte*	*Guarigione*	*Morte*	*Guarigione*	*Morte*	*Guarigione*	*Morte*	*Guarigione*	*Morte*	
Vaccinati con esito positivo	17	-	27	-	7	2	1	-	-	4	58
Vaccinati con esito negativo	-	-	1	-	1	2	-	1	-	-	5
Non mai vaccinati	-	-	-	-	7	2	-	1	-	3	13
D'incerto innesto	2	-	12	-	2	3	-	-	-	2	21
	19	-	40	-	17	9	1	2	-	9	
	19		40		26		3		9		97
	97										

merito alla vaccinazione nell'infanzia, valutata con una più attenta osservazione sulle braccia per la presenza di caratteristiche cicatrici da innesto; nella relazione medica viene studiato il decorso favorevole della malattia con la pratica della vaccinazione (Tabella 9). Il maggior numero di curati (58) sono stati vaccinati nell'infanzia con esito positivo e tra questi 10 erano stati sottoposti a rivaccinazioni con buon successo, 4 senza successo e in questi si osservarono forme benigne (vaioloide e discreto). Le forme più gravi (confluente, confluentissimo, emorragico) si ebbero in individui di età inferiore ai 10 anni mai vaccinati o lo furono con esito negativo, nonché in quelli di età superiore ai 10 anni che non avevano mai subito la vaccinazione o la rivaccinazione. È proprio in questi casi che si riscontrò la maggior parte di esiti letali.

CURE E RIMEDI ALL'ARCISPEDALE SANT'ANNA E AL LAZZARETTO DI S. MARIA DELLA CONSOLAZIONE

Per quanto riguarda le cure, scarse sono le informazioni riportate nella Relazione del Bennati. *In rapporto di terapia può ben dirsi che mai tanto utilmente trova giusta applicazione la massima generale del meglio prevenire che curare il male quanto nella circostanza di infezione vaiuolosa. La profilassi riguarda l'isolamento dei malati e l'innesto preventivo del pus vaccinico, piuttosto animale che umanizzato, per paralizzare o diminuire la predisposizione al virus del vaiuolo.* La vaccinazione va ripetuta ogni dieci anni, o meglio ogni 5. È auspicabile l'isolamento dei malati in lazzaretti, lontani dalle abitazioni. *Le camere e le masserizie dei malati devono disinfettarsi con soluzione di sublimato, la biancheria e gli abiti con vapori d'acqua bollente, o con soluzioni antisettiche.* Il *sublimato* è riferibile al cloruro mercurico, sublimato corrosivo, ad azione disinfettante. Nel caso il malato sia intrasportabile, la casa deve essere chiusa, *segnalata con affissi molto visibili come infetta da vaiuolo. Tutti gli inquilini della casa devono evitare contatti con il mondo esterno. Più tardi tutto e tutti debbono venire disinfettati*. Al termine della desquamazione il malato deve sottoporsi a *bagni tiepidi ripetuti*. Viene fatto esplicito riferimento alla possibilità per particolari motivi di cura presso l'abitazione. Questo può spiegare la mancata corrispondenza (20 decessi in totale al Sant'Anna e Lazzaretto) con il dato (35) acquisito nei registri di morte [8]. In caso di decesso i funerali vanno assolti al più presto e senza ac-

compagnamento, *le casse* devono essere *impeciate nelle loro commessure e ben suggellate*.
Viene quindi raccomandato l'aspetto igienico con l'uso dei disinfettanti (soluzione di sublimato) e la pratica del lavaggio degli indumenti ad elevata temperatura. La pratica è consolidata e si ritrova anche in documenti successivi. Nel 1892 la Prefettura della Provincia di Ferrara scrive all'*Illustrissimo Sig. Sindaco di Ferrara: Il Ministero degli Interni mi telegrafa di aver imposto alle dogane di avvertirvi subito le Autorità Comunali dell'arrivo del bagaglio proveniente da paesi infetti contenenti effetti di uso personale sudici, perché possano d'urgenza disporre la disinfezione mediante soluzione di sublimato corrosivo uno per mille e cinque per mille di acido cloridrico* [24]. Il 3 Aprile 1893 nel trattare un contenzioso tra giunta comunale e un privato cittadino per l'esproprio di un terreno si fa riferimento ad una nota del 2 dicembre 1891 in cui *l'Amministrazione ospedaliera dimostrò la necessità che il Municipio si provvedesse di un locale espresso per la lavanderia e disinfezione dei letti e delle lingerie spettanti ad infermi estranei al lazzaretto della Consolazione per malattie contagiose*, con ingresso indipendente da Porta Maggiore, con possibilità di utilizzo di area *per stenditura* della biancheria, escludendo l'ipotesi di costruire entro il cimitero *una tettoia con fornacella munita di caldaia* [25]. Sempre nella stessa busta è conservata la pianta (Figura 4) dello stabilimento di S. Maria della Consolazione destinato a Lazzaretto [26]. La documentazione presente nell'Archivio Storico Comunale svela quanto i sanitari ferraresi fossero documentati ed attenti anche alle disposizioni di altri contesti italiani, anche se poi non abbiamo trovato riscontro nella pratica ferrarese.
Interessante è quanto contenuto in *Istruzioni contro il vaiuolo dirette ai Sindaci, alle Commissioni sanitarie ed al pubblico* (estratto dalla Gazzetta di Medicina Pubblica) del 1884 a firma del dottor Francesco Melari, Vice Conservatore del vaccino della Provincia di Reggio Calabria [27]. In particolare, relativamente alla disinfezione sono riportati diversi suggerimenti, alcuni dei quali possono apparire di primo acchito poco decifrabili.
Partendo dalla premessa che il più efficace o sicuro disinfettante è il calore da 100° a 110°, *quando si difetta di forni o stufe adatte, la disinfezione della casa e degli oggetti contaminati sarà fatta con lo zolfo nel modo che fu indicato dalla Società di medicina di Parigi. Si sospendono gli oggetti in una stanza vuota, dove tutte le aperture siano ben chiuse. Si bagna il suolo con un po' d'acqua per rendere l'aria*

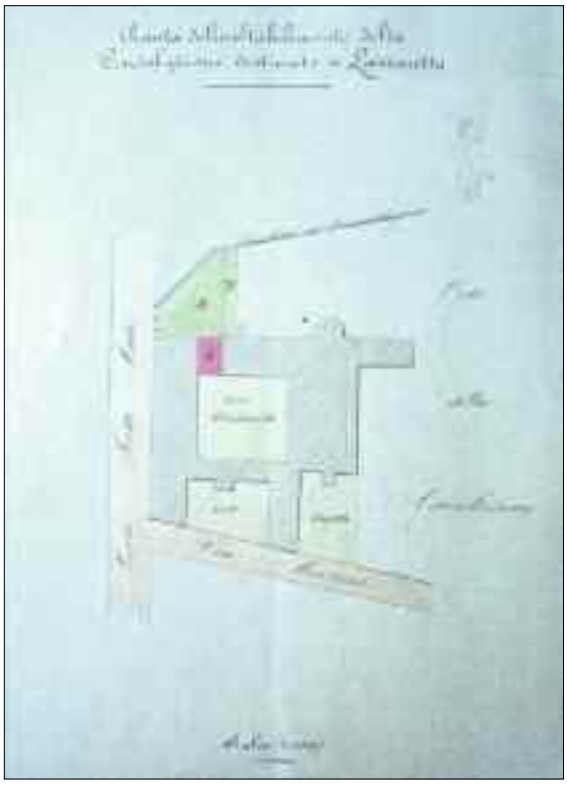

Figura 4 - *Topografia Lazzaretto*, 1892. Archivio Storico del Comune di Ferrara, Fondo Carteggio Amministrativo del XIX Secolo-Categoria Sanità, Busta 63, Anni 1891-1900.

umida, e si fanno bruciare 30 grammi di fiori di zolfo per metro cubo di spazio. Il zolfo sarà posto in un vaso metallico, situato al fondo di un bacino pieno a metà di sabbia umida. È d'uopo ritirarsi rapidamente appena acceso lo zolfo. La camera non sarà aperta che dopo 24 ore per farla ventilare; e gli oggetti disinfettati saranno esposti all'aria libera per meglio assicurare la distruzione del contagio. Zolfo quindi. Bruciato, è noto, produce anidride solforosa.
Viene indicato l'uso dell'ozono. *Alla ventilazione è utile aggiungere un disinfettante aereo, che non alteri le qualità respirabili dell'aria, anzi le favorisca. Questo è l'ozono, che si sviluppa da varie sostanze odorose, massime dalla trementina, dal belzuino, dall'essenza di bergamotto ecc. All'uopo si raccomanda una miscela di trementina e di acido benzoico in una tazzina con acqua, che si fa evaporare a lento calore, ovvero si spanda nella camera per mezzo di un polverizzatore, mettendola a contatto del sole o della luce diffusa per avere lo svolgimento dell'ozono. La miscela fatta con una parte di essenza di trementina rettificata, sette di benzina e 5 gocce di essenza di bergamotto, per ogni 30 grammi di miscuglio, è un energico disinfettante, che potrà essere*

adoperato spruzzandone un po' sul pavimento, sul letto del malato e sugli abiti che si vogliono disinfettare. Tale capacità degli olii essenziali è dovuta alla presenza di sostanza di natura terpenoide ed isoprenica. È noto infatti che isoprene, terpeni e composti assimilati in seguito a reazione fotochimica producono ozono [28]. Nella miscela è riscontabile la presenza del bergamotto, altro olio essenziale di cui è nota l'azione disinfettante. *Quando tutto manca, acqua e sapone per le mani, e suffumigi di polvere di caffè, gettandone un pizzico sul fuoco. Il grato odore del caffè è pure un eccellente disinfettante.* È nota l'azione antimicrobica del caffé dovuta al contenuto in polifenoli, utilizzata in passato anche per cospargere i lavelli e fosse biologiche [29].

Tornando al manoscritto ferrarese del 1891, Bennati afferma che *Non si conoscono specifici contro il vaiuolo e tutta la cura si limita a prescrizioni dietetiche e sintomatiche. I nostri malati si sono tenuti in luoghi spaziosi e semioscuri e si è vigilato che la temperatura si fosse mantenuta di 15°R* (° Réaumur x 1,25 = °Celsius, 19°C). *Si è usata dieta liquida, latte, uova, vino, brodi, sorvegliando la regolarità dell'alvo. Se la temperatura alta era continua, si è praticato il bagno tiepito 26°R della durata di 20 o 30 minuti unito agli antipiretici. Nel vaiuolo confluente ed emorragico, e particolarmente nello stadio supurante, si è fatto ricorso alla cura stimolante e al vino chinato sotto la nota formola di Jaccoud.*

Grande attenzione quindi a rinvigorire il malato con *cure roboranti*. Quanto al *vino chinato*, Brugnatelli nella sua Farmacopea cita Parmentier: *Così farebbe p.e. il vino chinato, aggiungendo tre once d'alcoole chinato a tre libbre di vino generoso bianco o rosso*. Alla ricetta del *Vino chinato* indica: *Prendi di china soppesta scielta, due once. Vino rosso di Borgogna (o del migliore de' nostri vini di colina) due libbre. Poni il miscuglio in un recipiente, serbalo nell'acqua tiepida ventiquattr'ore, poscia feltra comprimendo, e serbalo all'uso. N.B. In luogo di china in polvere potrai usare l'estratto di china […] si prepara estemporaneamente* [30].

Campana nella *Farmacopea ferrarese* riporta la formula di *Vino con solfato di chinina*. Il *vino profilattico di china* invece non prevede vino, ma è ottenuto per fermentazione di *china pestata, zucchero, acqua e lievito* mantenendo a una temperatura di 15-25°R.

La *nota formula* del *vino chinato* è di Sigismond Jaccoud, professore aggregato dell'Università di Parigi, medico all' Hôpital Saint-Antoine, membro dell'Accademia Reale di Lisbona, delle Società mediche di Berlino, Vienna, Wurzburg. Ne parla nel 1867 nelle *Leçons de Clinique Médicale faites a l'Hôpital de la Charité*, lezioni di Clinica Medica tenute all'Ospedale *la Charité* di Parigi: *Potion cordiale des hôpitaux (Vin rouge, 15 grammes; sirop de sucre, 25; teinture de cannelle, 8) additionnée de 4 grammes d'extrait de quinina*, Pozione cordiale degli ospedali (Vino rosso, 15 grammi; sciroppo di zucchero, 25; tintura di cannella, 8) addizionata di 4 grammi di estratto di china [31].

La relazione medica, in data 11 Aprile 1892, chiude con la constatazione che *un rigoroso sequestro* e *un ben ordinato isolamento nei primissimi casi di manifestazione della malattia,* avrebbe impedito *per tal maniera la propagazione epidemica della medesima* e avrebbe evitato *così la necessità in cui siamo incorsi di aprire il Lazzaretto. L'annunciata massima, in rapporto di profilassi igienico-sanitaria, del sempre meglio prevenire che curare i mali, avrebbe dovuto alla sua volta avere una giusta ed utile applicazione anche in rapporto di profilassi economico-amministrativa* [18].

Keywords: smallpox, Ferrara, Alessandro Bennati, Antonio Campana, remedies, public health.

RIASSUNTO

Vengono delineati gli interventi sanitari contro il vaiolo nelle due epidemie registrate nella seconda metà dell'Ottocento a Ferrara. Nel *Resoconto statistico Sanitario dell'Arcispedale per l'anno 1871* e nella *Relazione medica sui Vaiuolosi curati nell'Arcispedale e nel Lazzaretto di Ferrara inclusivamente dal 6 gennaio 1891 al 15 gennaio 92* di Alessandro Bennati, vengono riportati, oltre a dati statistici, interessanti informazioni riguardo alle cure e ai rimedi. Il trattamento della malattia *non poteva essere e non fu che sintomatico, non possedendo l'arte medica mezzi atti ad arrestarlo,* mettendo in atto i rimedi più idonei nelle varie fasi del morbo, alleviando le sofferenze e ripristinando le forze. Viene evidenziata la stretta relazione tra vaccinazione e incidenza e gravità della malattia. L'affermarsi della pratica della vaccinazione ne azzererà quasi la mortalità alla fine del secolo. Le Farmacopee dell'epoca, in particolare la *Farmacopea ferrarese* di Antonio Campana, sono risultate guida indispensabile nella lettura dei documenti.

SUMMARY

Health interventions against smallpox during the two epidemics in the second half of the 19th century are outlined. The 1871 hospital health report and the medical report on smallpox patients treated at the hospital and poorhouse of Ferrara between January 1891 and January 1892, drawn up by Alessandro Bennati, provide both interesting data and insights into the treatments and remedies of the time. The treatment of this illness was - and indeed could be - nothing other than symptomatic, there being no real means to halt the spread of the disease. Rather, other remedies were found by alleviating pain and regaining energy during the various stages of the disease. A close relationship between vaccination and the incidence and gravity of the illness is underlined. When the practice of vaccination started to be widely employed at the end of the century, there were almost no cases of death due to smallpox. The pharmacopoeias of the time, Antonio Campana's Farmacopea ferrarese in particular, proved an essential guide in the analysis of each document.

BIBLIOGRAFIA

[1] Guidi E., Angelini L., Mares D., Contini C., Vicentini C.B. The Treatment of Syphilis in Ferrara (Italy) in the 19th Century: The Example of the Ferrarese Pharmacopoeia. *Pharmaceutical Historian* 40, 1, 2-9, 2010.

[2] Vicentini C.B., Mares D., Guidi E., Angelini L., Contini C., Manfredini S. The Treatment of Tuberculosis in Ferrara (Italy) in the 19th Century. *Pharmaceutical Historian* 40, 4, 62-68, 2010.

[3] Vicentini C.B., Altieri L., Manfredini S. The Treatment of Cholera in Ferrara (Italy): the European epidemic scenery in the first half of the 19th century. *Pharmaceutical Historian*, 41, 3, 34-41, 2011.

[4] Vicentini C.B., Altieri, L., Guidi E, Contini C., Manfredini S. The Treatment of Scrofula in Ferrara (Italy) in the 19th Century. *Pharmaceutical Historian*, 42, 2, 26-32, 2012.

[5] Vicentini, C.B., Altieri, L., Manfredini, S. In Search of Cinchona Substitutes in Nineteenth-Century Italy. *Pharmacy in History*, 54, 44-47, 2012.

[6] Guidi E., Angelini L., Lupi S., Vicentini C.B., Mares D., Manfredini S., Contini C. Aspetti epidemiologici e socio-sanitari della tubercolosi a Ferrara nell'800 - Epidemiological, social and public health aspects of tuberculosis in Ferrara in the 19th century. *Le Infezioni in Medicina*, 19, 4, 266-277, 2011.

[7] Guidi E., Lupi S., Vicentini C.B., Manfredini S., Altieri L., Scivales S., Contini C. Il ruolo degli Ospizi Marini quale presidio terapeutico della scrofolosi a Ferrara nel XIX secolo - The role of the Marine Hospices therapeutical as support for the treatment of scrofula in Ferrara in the Nineteenth Century. *Le Infezioni in Medicina*, 20, 4, 300-312, 2012.

[8] Guidi E., Angelini L., Cervato K., Pizzo F., Rizzello R., Fortini M., Contini C. Il vaiolo a Ferrara nell'800 – Smallpox in Ferrara in the nineteenth century. *Le Infezioni in Medicina*, 15, 1, 66-80, 2007.

[9] Del Panta L. Le epidemie nella storia demografica italiana (sec. XIV-XIX). Torino: Loescher, 1980.

[10] Angelini L., Guidi E., Cerbato K, Pizzo F. Rizzello R. Fortini M. Vaccinazione antivaiolosa nella popolazione di Ferrara dal 1801 al 1892. *Anthropos & Iatria*, XI, 1, 47-50, 2007.

[11] Bennati A. *Resoconto statistico Sanitario dell'Arcispedale per l'anno 1871*, Manoscritto 1871.

[12] Memorie del dott. Carlo Frua. Milano: Scotti, 1846.

[13] Campana A. Farmacopea. Arricchita di moltissime aggiunte e delle ultime interessanti scoperte per cura del dottore Luigi Michelotti. Livorno: Vignozzi, 1841.

[14] Brugnatelli L.V. Farmacopea generale. Pavia: nella Tipografia Bolzani, 1814.

[15] Parrish E. A Treatise of Pharmacy. Phyladelphia: Blanchard and Lea, 1864.

[16] *Istruzione al popolo sulla vaccina*. Novara: dai Torchj di Giuseppe Rasario, 1849. Archivio Storico del Comune di Ferrara, Fondo Carteggio Amministrativo del XIX Secolo-Categoria Sanità, Busta 60, Anni 1841-1860.

[17] *Istruzione pei vaccinatori*. Roma: presso Vincenzo Poggioli Stampatore della R.C.A., 1822. Archivio Storico del Comune di Ferrara, Fondo Carteggio Amministrativo del XIX Secolo-Categoria Sanità, Busta 59, Anni 1801-1840.

[18] Bennati, A. *Relazione medica sui Vaiuolosi curati nell'Arcispedale e nel Lazzaretto di Ferrara inclusivamente dal 6 gennaio 1891 al 15 gennaio 92*, 11 Aprile 1892. Archivio Storico del Comune di Ferrara, Fondo Carteggio Amministrativo del XIX Secolo-Categoria Sanità, Busta 63, Anni 1891-1900.

[19] Dictionaire des sciences médicales: biographie médicale, volume 7. Paris: Imprimerie de C.L.F. Panckoucke, rue des Poitevins, n° 14, 1825.

[20] Schaper J.E. Qui fiat ut duo fratres uterini locorum intercapedine dissiti simul affici queant? Rostock, 1701; Gintrac E. Cours théorique et clinique de Pathologie interne et de Thérapie Médicale. Paris: Germer Baillière, Librare- éditeur, Rue de l'école de Médecine, 1859.

[21] *Locali per vajuolosi*, 3 Dicembre 1870. Archivio Storico del Comune di Ferrara, Fondo Carteggio Amministrativo del XIX Secolo-Categoria Sanità, Busta 61, Anni 1861-1880.

[22] *Adattamento dell'ex Convento di Girolamo a Lazzaretto*, 29 Aprile 1871. Archivio Storico del Comune di Ferrara, Fondo Carteggio Amministrativo del XIX Secolo-Categoria Sanità, Busta 61, Anni 1861-1880.
[23] Chinarelli G. L'Arcispedale S. Anna di Ferrara in cinque secoli di Storia (1440-1940). Collezione privata, Monografia, 1940.
[24] *Prefettura della Provincia di Ferrara, Proposta disinfestazione Lazzaretto 1892*. Archivio Storico del Comune di Ferrara, Fondo Carteggio Amministrativo del XIX Secolo-Categoria Sanità, Busta 63, Anni 1891-1900.
[25] *Disinfezione Lazzaretto*, 3 Aprile 1893. Archivio Storico del Comune di Ferrara, Fondo Carteggio Amministrativo del XIX Secolo-Categoria Sanità, Busta 63, Anni 1891-1900.
[26] *Topografia Lazzaretto*, 1892. Archivio Storico del Comune di Ferrara, Fondo Carteggio Amministrativo del XIX Secolo-Categoria Sanità, Busta 63, Anni 1891-1900.
[27] *Istruzioni contro il vaiuolo* Estratto dalla Gazzetta di Medicina Pubblica. Napoli: Stabil. Tipogr. Di Dom. De Pascale, 1884. Archivio Storico del Comune di Ferrara, Fondo Carteggio Amministrativo del XIX Secolo-Categoria Sanità, Busta 62, anni 1881-1890.
[28] Grosjean D. Atmospheric chemistry of biogenic hydrocarbons – Relevance to the Amazon *Quimica Nova* 18, 184-201, 1995; Starn T.K., Shepson P.B., Bertman S.B., White J.S., Splawn B.G., Riemer D.D., Zika R.G., Olszyna K. Observations of isoprene chemistry and its role in ozone production at a semirural site during the 1995 Southern Oxidants Study. *Journal of geophysical research-atmospheres* 103, 22425-22435, 1998.
[29] Cushnie T.P.T., Lamb A.J. Antimicrobial activity of flavonoids. *International Journal of antimicrobial agents*, 26 (5), 343-356, 2005.
[30] Antoine Parmentier (1737-1813) farmacista francese. Come Ispettore generale del Servizio di Sanità fece adottare dall'esercito la vaccinazione antivaiolosa.
[31] Jaccoud S. Leçons de Clinique Médicale faites a l'Hôpital de la Charité. Paris: Adrien Delahave, Librare-éditeur, Place de l'école-de-médicine, 1867