

QUANDO IL *PHARMACON* È LA “MATERIA VELENOSA”, DA SOMMINISTRARE A CHI È ANCORA SANO...

di Mario Tanga e Giacomo Gelati

Questa ricerca è nata come un nodo che lega almeno diversi fili, strettamente intrecciati:

- la storia del vaiolo come malattia (gli andamenti epidemiologici, la geografia della diffusione del morbo, i meccanismi del contagio...),
- la storia delle cure (nella fattispecie preventive) e del peso che hanno avuto nella storia del vaiolo, ivi compresa la sua eradicazione,
- la storia della scienza, della cultura, e delle umane vicende in genere in Italia e nel mondo,
- la storia di un’istituzione scientifica e culturale quale è stata ed è, ancor oggi, l’Accademia dei Fisiocritici di Siena.

Il nodo centrale è un volume cartaceo, datato 1761, “*Storia generale degl’innesti del vajuolo fatti in Siena, dall’Anno 1758, fino a tutto il 1760*”, il primo tomo degli Atti dell’Accademia dei Fisiocritici, dedicato monograficamente a questa campagna di innesti o inoculazioni.

L’Accademia aveva già 70 anni di vita ed era molto attiva, ma prima di allora non erano stati mai pubblicati atti. Evidentemente l’importanza della cosa era percepita già al momento e ha segnato l’avvio della pubblicazione degli atti nei secoli a venire.

Il XVIII secolo è un secolo importante per il vaiolo: la sua diffusione si intensifica per l’incremento demografico e la mobilità e arriva a interessare tutto il mondo allora conosciuto, l’esito è la deturpazione o la morte.

Nel frattempo la pratica popolare acquista forza per rispondere all’esigenza di difendersi dal morbo, evitando di contrarlo, con pratiche nominate vaiolizzazione, o variolizzazione, o inoculazione, o innesto.

Cosa importante: questa pratica popolare finisce sotto i riflettori della scienza ufficiale, che prende atto dell’evidenza empirica (queste pratiche funzionano, statisticamente, nel garantire “immunità”) e che la fa propria, cominciando ad allargare la forbice (per i metodi, i criteri etc.) rispetto ai contesti originari. Come corollario di tutto ciò anche i governi se ne interessano e la cosa inizia a investire il livello istituzionale.

Altri punti di svolta epocali saranno il passaggio dall’uso di materiale umano all’uso di materiale vaccino, grazie a Jenner, e la generalizzazione del principio di immunità acquisita, grazie a Pasteur. Ma questa è un’altra storia...

La cronologia del contagio del vaiolo ha origine in testimonianze storiche di circa 5000 anni fa e la geografia abbraccia, a ondate diverse, tutto il mondo.

Le prime indicazioni su pratiche preventive vengono dalla Cina (X sec.), dall’India (XI sec.), dal Medio Oriente e dall’Asia Minore.

In Occidente troviamo il dottor Thomas Bartholin, Università di Copenaghen, che già nel 1675 attua una campagna di variolizzazione nelle campagne danesi.

In America del Nord un pastore protestante, Cotton Mather, insieme a Zabdiel Boylston – sembra per aver raccolto la testimonianza di uno schiavo nel 1706 – si fanno promotori della pratica di innesto. Mather nel 1721 scrive «*Some account of what is said of inoculating or transplanting the smallpox by the learned Dr. Emanuel Timoni*». Vengono trattati 287 pazienti, in cui l'incidenza di morte scende dal 15% dei contagiati “ordinari” al 2%. Il titolo ci dice chiaramente che l'esperienza europea aveva superato l'oceano: lo dimostra il nome di Emanuel Timoni, medico italo-greco che lavorava a Istanbul all'inizio del XVIII secolo, il quale praticava l'innesto e ne aveva pubblicato un primo resoconto alla Royal Society nel 1714.

È lui inoltre il principale tramite tra la medicina popolare turca (in cui l'innesto all'epoca era diffuso) e Lady Mary Wortley Montagu, moglie dell'ambasciatore inglese a Costantinopoli.

L'innesto arriva nel Granducato di Toscana grazie ai rapporti che aveva con l'Inghilterra e a Pilarino, un medico italiano che si trovava a Smirne in qualità di Console di Venezia e che aveva rapporti con Timoni.

Il Tomo dell'Accademia riporta dettagliatamente 50 casi di innesto, cercando di rimanere fedele al metodo osservativo e alla “neutralità”, coerentemente con lo stato più avanzato delle scienze della vita e della medicina dell'epoca. Tuttavia troviamo alcuni residui del “paradigma aerista”, di quello “umorista”, sia pure non espliciti, ed espressi senza una vera e propria forza argomentativa.

E ancora: all'annotazione (“doverosa”) di numero e localizzazione delle bolle violose, fa riscontro la descrizione dell'aspetto e dell'espressione del volto, o degli atteggiamenti assunti dal soggetto, in cui pare risuonare un'eco delle allora ancora vive concezioni patognomiche e dell'attenzione alla *facies* di ippocratica memoria.

E, ancora, troviamo altre note di medicina ippocratica (immancabile il ragguaglio su polso, anzi “polso”, e orine, così come un richiamo ad un vitto parco e moderato) e galenica (tipico il riferimento all'aspetto “crudo” o “concocto” delle orine). La prescrizione di purghe ricorre di frequente, e richiama un aspetto tipico della medicina che nel secolo precedente, sulla scorta di quella galenica, aveva conosciuto gran fortuna.

Ciò a riconferma che la storia della scienza e delle scienze è sempre qualcosa di complesso, con coni d'ombra e zone sfumate, che tende a sfuggire alle classificazioni rigorose e ad una geografia netta di concetti e periodi. Elementi anche contraddittori si intrecciano e si annodano a volte inestricabilmente, come accade, in questa storia, per la medicina “nuova”, “galileiana”, e quella tradizionale, per la medicina “colta”, e quella popolare.

Le tradizioni⁽¹⁾ sopravvivono, e le contraddizioni non sono rare, e agitano il panorama delle scienze mediche, tuttavia si coglie la direzione della scienza di allora, in continuità con i principi della rivoluzione scientifica non lontanissima, oltre che nel già menzionato spirito osservativo, anche nell'intraprendenza sperimentale.

L'atteggiamento in cui si pone il medico è infatti quello di intervento sulla natura, per interrogarla e per cambiarne il corso, “forzandola” per ottenere effetti concreti, con pratiche controintuitive ed eticamente problematiche: si veda più avanti la citazione di pp. 67-68.

La grande novità dell'innesto e la sua unicità nel panorama delle pratiche mediche della storia, compresa quella del XVIII secolo, è proprio questa. Dopo due millenni di tentativi di alleviare e rimuovere le malattie, i dolori, le sofferenze, i malanni, lavorando solo alla loro “sottrazione”, ora si va ad attingere alla “materia velenosa”, la si propina per provocare la malattia stessa, sia pure in forma ridotta, sia pure al fine di evitare il peggio. La cosa non poteva non suonare come una profanazione, come il rischio di suscitare forze da cui ci si dovrebbe allontanare. Non mancano infatti, sia in Italia che all'estero, polemiche, condanne (anche giuridiche), diffidenze, pregiudizi e avversità in genere. Né questo deve stupire, se si pensa che le posizioni anti-vacciniste sono da taluni ancor oggi sostenute con forza!...

Il testo non è un puro e asettico resoconto dei fatti: non mancano riflessioni e considerazioni, importanti testimonianze di chi è convinto assertore dell'innesto. Le troviamo intercalate nei diari stessi o riportate a parte in appositi paragrafi ad esse dedicati.

Caluri si sofferma sulla descrizione della tecnica di innesto, così come sulla descrizione dell'autopsia dell'unico soggetto deceduto. Nella conclusione troviamo l'analisi del sedimento delle urine eseguito con metodi “protochimici”, ma con evidente intento sistematico e usando anche un campione di controllo: il sedimento delle urine di un soggetto sano e non innestato.

⁽¹⁾ Ci si riferisce qui soprattutto a quelle galenica (teoria umorale e meteorologica, ricorso a medicinali più o meno elaborati...) e a quella aristotelica, cioè della generazione spontanea, della quale pare di sentire l'eco indirettamente nella necessità dell'autore di negarla. Il brano che segue è passibile di duplice interpretazione. La “generazione” può essere intesa come spontanea oppure come schiusa e sviluppo a partire da uova preesistenti. ... «Finalmente questa bambina, dal giorno quarto dell'Innesto sino a tutto il termine del Vajuolo, ha bevuto di continuo acqua fatta prima bollire, e poi ghiacciata per impedire la generazione de' Vermi, l'uova dei quali con molta probabilità si puole avanzare, che per mezzo dell'acqua frequentemente s'ingollino; e lo stesso Verme chiamato Tenia, benché da molti Fisici sia stato tenuto, e creduto per una specie parassita, siamo presentemente assicurati dalle osservazioni del chiarissimo, e dotto Sig. Carlo Linneo, che esso vive, e si trova nell'acque com'egli la prima volta l'ha fatto conoscere l'Anno 1734. Esaminando cert'acque acidule, nelle quali si fatti Vermi osservò in abbondanza». (p. 12). Dell'origine dei lombrichi e ascaridi rinvenuti nelle feci o nel vomito dei soggetti innestati non si fa il minimo accenno. Urine e polso non sono più gli unici sintomi rilevati, ma la loro preminenza è evidente, nel rispetto della tradizione ippocratica, cui è dedicato l'esergo. Infine: la necessità posta a suo tempo da Ippocrate che la medicina per far bene dovesse innanzitutto non nuocere, sembra invece un concetto superato, visto il convinto schierarsi degli autori dalla parte della necessità di “provocare” una malattia, contro i pregiudizi radicati dell'epoca. La necessità di una dieta leggera (senza brodi, carni e vino) richiama invece i principi ippocratici.

Nel riferire sull'autopsia (pp. 135-136), si segue una linea che avrà grande importanza nella medicina dei secoli a venire: si tenta di correlare il decorso dei sintomi e lo stesso decesso alle alterazioni che i tessuti e gli organi presentano. È il tentativo di correlare anatomia e eziopatogenesi.

I pregiudizi vengono chiaramente percepiti e di essi si parla esplicitamente. Annibale Bastiani così riferisce:

«Nel Mese di Settembre dell'Anno suddetto portatomi a Celle per curare i Vajuoli, che facevano della strage in quel luogo, per esservene molti de' Confluenti, o Coerenti, che dir vogliamo, trovai gli Abitanti di quel Paese ostinati ancora ne' loro pregiudizi, e nemici spacciati dell'Innesto. La buona corrispondenza, ch'io avea con il Sig. Dottor Mario Bianchi Uomo facoltoso, e primario di quella Terra, e il desiderio di sottrarlo dall'imminente pericolo di perdere due suoi Figliuoli, se fossero stati attaccati dall'universale contagio, m'indussero ad andare in sua Casa, e procurare di persuaderlo alla Inoculazione, non pure colle ragioni, ma di più coll'esperienza già fatta sopra la mia Nipote, e risanata perfettamente. Ostinato Egli però nella sua opinione [sebbene vedesse inoltrarsi di giorno in giorno la violenza irreparabile di questa peste] poiché avea concepito falsamente questo rimedio, come irreligioso, inconveniente alla pietà di Padre, pericoloso per la da lui creduta novità, non mi permetteva, che lo praticassi ne' suoi due Figli, e specialmente nel Primogenito, che amava teneramente, temendo non l'operazione ad esso sospetta gli fosse fatale». (pp. 67-68)

L'atteggiamento dei medici non è di resistenza passiva o di sdegnosa noncuranza per tali pregiudizi, ma si adoperano per vincerli con la forza della persuasione.

«Accordo bensì essere stata prudenza l'aver in principio operato in tal guisa per allettare il popolo, e persuaderlo con felici successi, onde non prendesse avversione ad una così fatta pratica, che è di tanta importanza pel pubblico bene, giacché dall'evento suole esso prendere regola, e norma, anzi più suol valutare un morto, che cento, e più, dirò così, guariti, messi a confronto; ma ora che il fatto è appieno giustificato, io sarei di parere, che eziandio i poco sani partecipassero, e godessero essi pure della pratica dell'innestare suddetta». (p. 183)

Questo è il secolo in cui la medicina ufficiale fa propria la pratica dell'innesto e sente il bisogno di stabilire le differenze e le distanze dalla medicina popolare, da cui pure ha attinto e della quale non si disconosce l'efficacia. Ecco questa posizione ben espressa in un passo dell'opera:

«Mi fù riferito in questo mentre, che nella detta terra di Celle due povere Donne cariche di Famiglia si provarono ad innestare (*) il Vajuolo, come io avea fatto al Bambino del Sig. Bianchi. Invece della lancetta pungevano con uno spillo la pelle di alcuni Ragazzi finché vedevano venir sangue, e messavi sopra della suppurata materia vaiolosa tratta da altri Vajuoli benigni con semplice piumacciuolo intriso di marcia, ricoprivano la ferita.

Ebbero queste la consolazione di veder' sortire nel quarto giorno un Vajuolo buono, e benigno. Restarono essi liberi, e sani più presto degl'altri attaccati naturalmente, ed ebbero per appunto quella tal sorta di Vajuolo, che fu loro comunicato con maniera sì facile, e rozza senz'aver usate altre diligenze, e previe disposizioni,

che si credono in alcuni soggetti, o malsani, o troppo vigorosi quasi onninamente necessarie». (pp. 71-72)

Anche la consapevolezza dei limiti che la scienza e l'opera del medico incontrano viene segnalata (p. 174). In natura, dicono, non esiste antidoto per questa malattia, una volta che è sopraggiunta, e verosimilmente non si riuscirà mai a trovarlo. Ma all'epoca troviamo anche posizioni diverse da questa, come per esempio quella di Boerhaave, molto più ottimista.

A seguire si identifica la ragione della letalità della malattia, dovuta a una “deposizione” in qualche parte del corpo:

«...ma solamente quest'è micidiale, quando fa qualche deposizione, ò decubito, che chiamano, in qualche viscera contenuta nelle tre cavità del corpo...».

Non è un'osservazione casuale, e nella pagina successiva si ribadisce il concetto, focalizzando l'attenzione su quanto avviene all'interno del corpo. L'eccesso di materiale in questione creerebbe delle “impressioni” (da intendersi come “pressioni”) che si esercitano sugli organi vitali, fino al punto di provocare la morte.

Corollario: se si vuol ottenere la guarigione, in qualche modo si deve eliminare l'eccesso di sostanza che causa la famosa pressione. Tutto ciò che agisce in tal senso è considerato perciò utile, se non per guarire radicalmente, almeno per alleggerire sintomi e/o conseguenze. Ecco testualmente:

«E benché godesse una buona salute, non volli dispensarmi dal purgar leggermente la medesima, per torre di mezzo ogni occasione alla copiosa portata delle Pustole variolose verso le parti superiori del corpo, siccome fuor di proposito non è, che un'tal'effetto possa produrlo, e l'impurità delle prime strade, e le conseguenze di essa». (pp. 73-74)

Questa considerazione va a ribadire un'altra espressa poco prima:

«Non era ancora guarito il Lattante Fanciullo, che fù sorpreso da Febbre variolaria il Primogenito suo Fratello nato di circa tre anni Manifestatosi in esso un coerente Vajuolo di cattiva indole se gli ebbe la più diligente cura per risanarlo. Gli fù fatta l'emissione del sangue essendo pletorico, e dopo la purga mercuriata gli fecero universali fomenti in vece del bagno tiepido. Il vitto si procurò, che fosse refrigerante, e gli si diede la China China, secondo il sistema del Sig. Morando». (p. 70)

Poche pagine più oltre ci si addentra in una considerazione molto pregnante, sulla sproporzione tra causa ed effetto. Esplicitamente si afferma che la potenza dell'effetto è completamente indipendente dalla quantità dell'agente che lo provoca. Una sintomatologia così imponente e, non di rado letale, può essere etiologicamente ricondotta a qualcosa di così esiguo da rasentare l'inesistenza.

La microscopia è ancora in una fase un po' pionieristica, ma il potere di cause microscopiche è qui espresso chiaramente. E c'è di più: se microscopica può essere la causa della malattia, altrettanto microscopica può essere quella della guarigione. In una sorte di simmetria o di reversibilità, la partita è giocata tutta fuori dalla portata della vista: la linearità causa-effetto, uno dei cardini della fisica galileiana, un concetto tanto limpido quanto intuitivo, viene qui smentito. “Sembrerà dunque una fola”, ov-

vero una favola, ovvero un'assurdità, commenta l'autore, rendendosi conto della forte controintuitività di quanto sta affermando.

«Una porzione di materia variolosa, così minuta, ed insensibile, com'era quella, ch'esser potea nella macchia dell'ago inseritore, che nulla ha perduto sensibilmente, di quanto v'era attaccato, ebbe la forza di avvelenare un corpo, e di fare moltiplicare all'infinito il proprio veleno sù del medesimo; sembrerà dunque una fola, che da certi corpi, che sfuggono la vista, ed ogni senso, provengano a noi certi effetti, così funesti, che ci privano di vita? Nè per la stessa ragione sarà da farsene miracolo, che certi medicamenti ci rimettano in vita, ed in salute sul punto ancora di perderle».
(p. 77)

Si esprime una esplicita fiducia nelle risorse insite nell'organismo per sconfiggere la malattia. Risorse che coincidono con i sintomi: "la febbre, con gli altri accidenti" non "sono" la malattia (che coincide invece con il "fermento varioloso"), ma le strategie che l'organismo mette in atto per sconfiggerla.

L'organismo è quindi visto come un sistema attivo, non come il semplice teatro dello scontro tra la malattia e i dispositivi terapeutici. Questi casomai si inseriscono in una opposizione già in essere.

«I sintomi, che accompagnarono il male di Domenico dal sesto al decimo [suppurazione dei tagli, bollicine sierose –non vaiolose– intorno ai tagli, febbre, mal di testa, occhi arrossati, urine torbide], credemmo esser'originati dalla materia vaiolosa, sebbene nel corso di questi giorni non si fossero osservate nella di lui persona bolle di vero, e sincero vajuolo, persuasi che la febbre, con gli altri accidenti avessero consumato il fermento varioloso». (p. 101)

Insieme a questi elementi di grande modernità si intrecciano vestigia della storia non proprio recente della medicina. L'efficacia dell'innesto, così diverso da tutte le altre pratiche di contrasto delle malattie, è attribuita proprio ad un meccanismo umorale. Per avvalorare tutto questo si cita un'autorità riconosciuta in materia, il dottor Targioni Tozzetti, vantandone l'amicizia, oltre che la conoscenza di quanto l'illustre medico fiorentino ha esposto e dimostrato chiaramente.

«Mercè questa [la pratica dell'innesto] s'ottiene una espulsione parziale di vajuolo nei contorni delle incisioni fatte per l'innesto, prima che n'avvenga la generale per tutto l'universale del corpo, conforme il Sig. Dot. Gio: Targioni, celebre Medico Fiorentino, e mio amico, l'ha esposta il primo e dimostrata chiaramente [b] Avviene che si scarichi col mezzo di essa per le piaghe formatesi nei luoghi delle incisioni, e per i contorni di esse una quantità sì grande di materia vaiolosa, che "può servire [son parole sue] da se sola per preservare il restante del corpo dal Vajuolo (a) o se non è bastevole [segue a dire] per lo meno diminuisce notabilmente la massa morbosa, sicche l'espulsione generale si faccia con minore incomodo" (b)». (pp. 183-184)

Insieme agli elementi umoralisti non potevano mancare quelli aeristi. Non mancano infatti puntuali annotazioni meteorologiche. In molti casi, tra cui quelli del dottor Caluri, si danno informazioni climatiche, sulla temperatura etc. Tuttavia non viene mai tracciata una qualche correlazione causale tra i fattori meteorologici e la malattia in modo esplicito. Resta il fatto che se fossero ritenuti estranei alle dinamiche eziologiche, non ci sarebbe presi la briga di annotarli.

Per i casi trattati dal dottor Galletti Castellucci, i cui pazienti durante il periodo dell'innesto sono stati tenuti in ospedale, si riferisce degli strumenti che si sono usati per monitorare il microclima dell'ambiente di degenza. Un po' eccessivo per essere una semplice premura per assicurarsi che i pazienti non subiscano le ingiurie del tempo atmosferico...

«Tanto nella infermeria, ove abitavano i Maschi, quanto nel Quartiere assegnato alle Femmine erano stati attaccati i Barometri, ed i Termometri, perché servissero di norma per regolare l'ambiente dell'aria, secondochè la medesima faceva mutazione».
(p. 81)

L'INNESTO SENESE IN NUMERI

Può essere significativo rappresentare in forma numerica il resoconto dell'innesto del vaiolo. Nella prima tabella si riportano i sintomi rilevati, anche quando il rilievo era nullo. Ci pare cioè significativo che si sia cercato quel certo sintomo, indipendentemente dal fatto di averlo poi effettivamente rilevato come manifestato dal soggetto innestato.

Tale rilievo è stato effettuato per un numero di giorni dall'innesto che varia da un minimo di 16 a un massimo di 45. Unica eccezione un caso in cui viene seguita la cicatrice dell'innesto fino a tre mesi dopo che è stata praticata.

SINTOMO	N° CASI/TOTALE CASI	% CASI
Bolle vaiolose o presunte tali	50/50	100%
Polso e/o febbre	50/50	100%
Aspetto dei tagli o delle punture	49/50	98%
Bollicine non vaiolose	47/50	94%
Orine	46/50	92%
Appetito	37/50	74%
Sonno	32/50	64%
Evacuazione	32/50	64%
Mal di testa o disturbi cefalici	22/50	44%
Aspetto della faccia (arrossamenti, etc.)	21/50	42%
Disturbi degli occhi (irritazioni, etc.)	19/50	39%
Fotofobia	12/50	24%
Dolori addominali e/o gastrici	13/50	26%
Dolori alle ascelle	8/50	16%
Vomito	7/50	14%
Mal di gola e/o tosse e/o raffreddore	7/50	14%
Dolori articolari	6/50	12%

Altri sintomi hanno incidenza inferiore al 10%: sanguinamento dal naso, dolori ai reni, etc. Il caso che è giunto a conclusione infausta registra il decesso al 45° giorno dall'innesto.

In tutti i casi si cercano bolle vaiolose o alterazioni della pelle riconosciute come tali, con numeri molto variabili, fino a 118, media aritmetica di 25.

Le bolle vaiolose sono state oggetto di una valutazione propriamente quantitativa, insieme alle evacuazioni e agli episodi di vomito.

IL GENERE E L'ETÀ DEI SOGGETTI INNESTATI

I soggetti innestati non sono omogenei né per età né per genere: coprono un arco di età dai pochi mesi ai 17 anni e sono di entrambi i generi, con le femmine che hanno un'età media più alta dei maschi.

GENERE	ETÀ MINIMA (anni)	ETÀ MASSIMA (anni)	ETÀ MEDIA (anni)
Maschi	0,3	12	6,24
Femmine	3,0	17	7,79
Maschi e femmine insieme	0,3	17	6,86

Ulteriori casi sono riferiti nell'appendice, ma sono ulteriori rispetto ai 50 di cui si riferisce dettagliatamente.

L'INNESTO: COME E DOVE

La modalità di praticare l'innesto non erano proprio uguali: cambiavano la modalità e la localizzazione di lesione della pelle del soggetto. Più spesso troviamo l'incisione di entrambe le braccia, sulla parte esterna, a livello del terzo distale di tale segmento anatomico. L'incisione poteva riguardare un solo braccio, oppure la coscia, sul lato interno. In alternativa al taglio si poteva usare la puntura.

In caso di taglio, un filo di bambagia della stessa lunghezza vi veniva messo a contatto, dopo averlo appoggiato su una bolla di un soggetto malato "naturalmente" o innestato, avendo cura che il filo si imbevesse del liquido ivi contenuto.

In caso invece di puntura, il siero vaioloso veniva prelevato dal malato servendosi di un ago e con questo si depondeva il materiale sulla puntura del soggetto da innestare.

Taglio o puntura che fosse, si aveva cura che la lesione provocasse un certo sanguinamento.

La tabella che segue fornisce ulteriori dettagli in merito alla questione.

MODALITÀ E LOCALIZZAZIONE DELL'INNESTO	NUMERO DI CASI IN CUI È PRATICATO	%
Tagli su due braccia	38/50	76%
Taglio su un solo braccio	3/50	6%
Puntura su due braccia	1/50	2%
Puntura su un solo braccio	6/50	12%
Innesto sull'interno di una coscia	2/50	4%

REITERAZIONE DELL'INNESTO

In alcuni casi l'innesto non sortiva alcun effetto: niente pustole, niente sintomi, niente. Identificando tale situazione con l'inutilità dell'innesto stesso, si riteneva opportuno ripetere l'operazione, sperando in miglior fortuna. Si tratta di 8 casi su 50, quindi il 16% dei casi. La tempistica di tutti e 8 tali casi cade tra il 16° e il 17° giorno.

Il reinnesto viene descritto e spiegato in modo tale da renderci chiaro che ci si proponeva *in primis* la finalità di ottenere quella che noi chiameremmo “efficacia immunizzante”, identificata con il manifestarsi di una certa sintomatologia.

I MEDICI PROTAGONISTI

Nel testo di cui si tratta sono riportati, abbiamo detto, 50 casi, così ripartiti tra i 4 medici che li hanno messi in atto:

- 20 per il dottor Francesco Caluri
- 27 per il dottor Salvatore Galletti Castellucci (questi quasi tutti praticati nello stesso giorno, il 2 giugno 1760, e nello stesso luogo, l'ospedale di S. Maria della Scala)
- 2 per il dottor Annibale Bastiani
- 1 per il dottor Buonaventura Perotti.

L'ESAME DELLE URINE

Dopo la descrizione del decorso dei casi, si passa a riferire del sedimento delle urine⁽²⁾ (“Esperienze fatte del sedimento crasso, e biancastro, che s'osservò nella maggior parte delle Urine de' Fanciulli Inoculati del sopradetto Spedale”, p. 161).

La cosa interessante è che si usa un campione di controllo, confrontando i risultati ottenuti, con quelli analoghi relativi al materiale prelevato da un soggetto sano non innestato.

Si fa uso di tre sostanze che hanno la funzione di “reagenti” in questo lavoro che potremmo definire proto-chimico:

- olio di tartaro (una sostanza basica a base di potassio)
- tintura di viole (che indica, diremmo oggi, il pH della sostanza esaminata e che è preparata con fiori di viola, all'epoca usata anche come farmaco)
- spirito di vetriolo (più o meno acido solforico, con concentrazione variabile)

Il deposito si otteneva asciugandole con il calore del fuoco prima di combinarle con i “reagenti”.

⁽²⁾ Se non l'unico sintomo, le urine, insieme non a caso al polso, secondo la migliore tradizione ippocratica, occupano ancora un posto di importanza primaria nella valutazione del caso.

SOGGETTO	ESPERIENZA	PROCESSO/REAGENTE	REAZIONE OTTENUTA
A (Innestato)	I	OLIO DI TARTARO	– NO EFFERVESCENZA – SI PRODUCE SOLO ODORE INGRATISSIMO
A	II	TINTURA DI VIOLE	– ASSUME COLORE VERDE CUPO
A	III	SPIRITO DI VETRIOLO	– EFFERVESCENZA
A	IV	Asciugato al fuoco OLIO DI TARTARO	– DIVIENE DI COLORE LIVIDO – EMANA ODORE INGRATO
A	V	Asciugato al fuoco SPIRITO DI VETRIOLO	– POCHISSIMA EFFERVESCENZA – MUTA IN COLOR RUGGINE
A	VI	Asciugato al fuoco TINTURA DI VIOLE	– MUTÒ IN COLOR TABACCO SPAGNOLO BRUCIATO – ODORE DI VIOLE
B (Fanciullo sano)	VII	OLIO DI TARTARO	SOLO LA TINTURA DI VIOLE PRODUCE UN EFFETTO: MUTAZIONE DEL COLORE IN VER- DASTRO
		SPIRITO DI VETRIOLO	
		TINTURA DI VIOLE	
B	VIII	Asciugato al fuoco OLIO DI TARTARO	PICCOLA PERSISTENTE EFFERVESCENZA
		Asciugato al fuoco SPIRITO DI VETRIOLO	– NO EFFERVESCENZA – SI PRODUCE PRECIPITATO
		Asciugato al fuoco TINTURA DI VIOLE	– NO “EBULLIZIONE” – MUTÒ DI COLORE

Mario Tanga

mario.tanga2@gmail.com

Giacomo Gelati

giacomo.gelati2@gmail.com

PAROLE CHIAVE: vaiolo, innesto, prevenzione

**WHEN THE *PHARMACON* IS THE VENOMOUS MATTER,
TO BE TO HEALTHFUL SUBJECT...**

ABSTRACT

After 70 years of activity, in 1761 the Accademia dei Fisiocritici publishes the first Tome of its Transactions. It is monographic and tells about 50 cases of inoculation to prevent pox, under the title “Storia generale degl’innesti del vajuolo fatti in Siena, dall’Anno 1758, fino a tutto il 1760”. (General history of inoculations of pox that were made in Siena, since 1758 until the end of 1760)

This text tells the progress of these case as a diary, expresses clear position about the need of extending this practice, formulates interpretative/explicative theories of what is observed, including the autopsy of the unique died patient and the “analysis” of urine, according to “proto-chemical” methods, even if with systematic purpose and using a control sample coming from a healthful and not inoculated subject.

The Siena experience is among the first ones in Italy that are actuated by physicians and with an accurate documentation.

Even if we can find traces of ancient diagnostic and therapeutic conceptions (meteorological or humoralistic theory, pathognomics, etc.), this work is an epochal turning point in the history of pharmacology, establishing the active prevention by immunizing. The source is the folk medicine, but scientific pharmacology makes it an its own dominion.

Even if it is not fully unexpected, this campaign of inoculations has an extraordinary importance in the history of Pharmacology and of the whole culture. However it implies risks and its mechanisms are not fully clear. Besides it faces prejudices (not completely overcome in XXI century!...), because it arises illness, instead of avoiding or erasing it, it uses “venomous matter”, the same that causes illness in healthful subject: the semantics of the term “*pharmacon*” is reconfigured.

The history of pox, of inoculations and of vaccinations is a unique case in the history of Pharmacy and of Medicine: it prepares the generalization, a new horizon: arising immunity and establishing active prevention, but for these events we must wait for Pasteur and following history.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- ANTISERI D., *Jenner e la ricerca sulle cause e gli effetti del vaiolo vaccino*, Brescia, La Scuola, 1981.
- ASSAEL BAROUCK M., *Il favoloso innesto, storia sociale della vaccinazione*, Bari, Laterza, 1995.
- BERNABEO R. A., PONTIERI G. M., G. B., SCARANO, *Elementi di storia della medicina*, Padova, Piccin, 1993, pp. 284-7.
- BICETTI DE BUTTINONI GIOVANNI MARIA DA TREVÌ, *Osservazioni sopra alcuni innesti di Vajuolo*, Milano, Galeazzi, 1765. Vi si trovano lettere di diversi autori, oltre ad un'ode di Giuseppe Parini sull'innesto del vaiolo.
- BUONANNI MICHELE, *Rapporto delle osservazioni occorse nell'innesto del Vajuolo*, Napoli, Raimondi, 1773.
- BUTINI, *Traité de la petite Vérole, communiquée par l'innoculation*, Paris, Hérisant, 1752.
- CALURI FRANCESCO, *Storia generale degl'innesti del vajuolo fatti in Siena dall'anno 1758, fino a tutto il 1760*, in “Atti dell'Accademia di Scienze di Siena detta de' Fisiocritici”, Tomo I, Siena, 1761.
- CALURI FRANCESCO, *Dell'innestare il Vajuolo. Discorso letto da lui in Siena il giorno XI dicembre 1759*, Siena, Rossi, 1760.
- COSMACINI G., *La medicina e la sua storia*, Milano, Rizzoli, 1989.
- CUSTODI PIETRO, *Sull'innesto del Vajuolo*, Milano, Galeazzi, 1766.
- DARMON P., *Quando il vaccino faceva paura agli inglesi*, in Le Goff J. – Sournia J.C. (a cura di), *Per una storia delle malattie*, Bari, Dedalo, 1986.
- DE LA CONDAMINE CHARLES MARIE, *Memoria sull'innesto del Vajuolo, trasportata dal Francese, corretta, e aumentata dall'Autore*, Napoli, Gessari, 1758.
- DE LA METTRIE, *Traité de la Petite Vérole, avec la manière de guérir cette maladie suivant les principes de Mr. Hermann Boerhaave, & ceux des plus habiles Médecins de nôtre tems*, Paris, Iluart, 1740.
- DUBOS R., *Pasteur e la scienza moderna*, Torino, Einaudi, 1962.
- ECQUET PHILIPPE, *Observations sur la Saignée du pied, & sur la purgation au commencement de la petite Vérole, des fièvres malignes, & des grandes maladies*, Paris, Cavalier, 1748.
- FADDA B., *L'innesto del vaiolo. Un dibattito scientifico e culturale nell'Italia del settecento*, Milano, F. Angeli, 1983.

- FAULET J. J., *Histoire de la Petite Vérole, avec les moyens d'en préserver les Enfans & d'en arrêter la contagion en France*, Paris, Ganeau, 1768.
- GATTI M., *Lettre à M.^r Roux lui envoyant la liste de ceux qu'il a inoculé... Nouveaux Eclairissemens sur l'inoculation de la petite Vérole, pour servir de réponse à un écrit de M. Raft*.
- LANGER WILLIAM L., *L'immunizzazione contro il vaiolo prima di Jenner*, in *Le Scienze*, n° 97, 1976, pp. 62-70.
- LISTER MARTIN, *Tractatus de Variolis, variis historiis illustratus*, Lugd., Anisson, 1718.
- LOCHER MAXIMILIANUS, *Obfervationes practicae circa inoculationem Variolarum in Neonatis institutam*, Vindobonae, Trattner, 1768.
- MANETTI SAVERIO, *Della inoculazione del vajuolo trattato di Saverio Manetti Medico del Collegio Fiorentino*, Firenze, Andrea Bonducci, 1761.
- MEAD RICHARD, *Opera medica, figuris illustrata, ac variis mendis diligentissime expurgate...*, Editio novissima ad editionem londinensem, Napoli, ex typ. B. Gessari, 1758.
- MONRO ALEXANDRE, *Etat de l'inoculation de la petite Vérole en Ecosse, trad. de l'Anglois par M.^r. D. M. P.*, Paris, Cavalier, 1766.
- MORELLET ANDRÉ, *Réflexions sur les préjugés qui s'opposent aux progrès, & à la perfection de l'inoculation*, Bruxelles, Musier, 1764.
- MORELLET ANDRÉ, *Nouvelle réflexions sur la pratique de l'inoculation*, Paris, 1767.
- NERUCCI OTTAVIO, *Discorso sopra l'innesto del Vajuolo*, Firenze, Viviani, 1759.
- SACCO L., *Trattato di vaccinazione*, Milano, Tipografia Mussi, 1809.
- SIDOBRE ANTONIUS, *Tractatus de variolis, & morbillis*, London, A. Dyckhuisen, 1702.
- TAGARELLI A., PIRO A., PASINI W. (a cura di-), *Il vaiolo e la vaccinazione in Italia*, CNR, Roma, Dicembre 2004.
- TARGIONI TOZZETTI GIOVANNI, *Relazione d'innesti di Vajuolo fatti in Firenze nell'Autunno dell'anno 1756*, Firenze, Bonducci, 1757.
- TISSOT SAMUEL AUGUSTE ANDRÉ, *Lettre à M.^r Haen en réponse à ses questions sur l'inoculation*, Lausanne, Grasset, 1759.
- TISSOT SAMUEL AUGUSTE ANDRÉ, *Della cura del vajuolo opera del sig. Tissot dottor di medicina di Montpellier, ... Cui si sono aggiunte due nuove Dissertazioni sull'innesto di questa malattia, dirette la prima al signor Roncalli, e l'altra al signor de Haen. Tradotta dal francese in italiano*, Napoli, Gaetano Castellano, 1778.
- VALLISNERI ANTONIO, *Lettera al dott. H. Stoane*, in "Raccolta di osservazioni sopra la necessità dell'innesto del vaiolo", Pisa, 1766.
- VAN SWIETEN G. & BOERHAAVE H., *Morbi infantum. Variolae. Rachitis*, in "Commentaria in omnes aphorismos Hermanni Boerhaave De cognoscendis et curandis morbis", Remondini, Bassano, 1770.
- VANNOZZI FRANCESCA, *La prima serie degli Atti e la storia dell'Accademia dei Fisiocritici di Siena*, in A. BACCI, D. PARRINI & F. VANNOZZI, "I documenti dell'Accademia", Accademia delle Scienze di Siena, detta de' Fisiocritici, Memoria n. 5, 1994, p. 209.
- VANNOZZI FRANCESCA (a cura di-), *Siena, la città laboratorio. Dall'innesto del vajuolo ad Albert Sabin*, (Catalogo della Mostra, Siena, Santa Maria della Scala, 3 novembre 1999-27 febbraio 2000), Siena, Protagon Editori Toscani, 1999.
- VANNOZZI FRANCESCA, *L'Istoria delle inoculazioni in Siena, il I tomo degli Atti dell'Accademia dei Fisiocritici*, in Tagarelli A., Piro A., Pasini W. (a cura di-), "Il vaiolo e la vaccinazione in Italia", CNR, Roma, Dicembre 2004, pp. 343-356.
- ZACCHE ANTONIO, *Relazione Istorica intorno all'innesto del Vajuolo, eseguito in Mantova nel Maggio del 1773*, Mantova, Pazzoni, 1774.
- Lettre à Mr. Hirzel sur quelques critiques de M.T Haen*, Lausanne, Grasset, 1762.
- Lettre de Mr. De Haen à un de ses amis, au sujet de la lettre de Mr. Tyssot a Mr. Hirzel*, Vienna, Herm. Joseph Krüchten, 1763.
- [?] *Réponse à une des principales objections qu'on oppose maintenant aux Partisans de l'inoculation de la petite Vérole*, Parigi, 1764.