

Edward Jenner e il vaccino del vaiolo a cura di Monica Morgante



BIOGRAFIA



Edward Jenner, famoso medico inglese nato a Berkley, nel Gloucestershire, il 17 maggio 1749 e morto il 26 gennaio 1823, divenne famoso per l'introduzione del vaccino contro il vaiolo.

Dopo gli studi elementari presso la Cirencester Grammar School, che successivamente gli dedicò un edificio, Jenner studiò anatomia e chirurgia sotto la guida di John Hunter, famoso chirurgo londinese. Conseguita la laurea, Jenner tornò a Berkley dove esercitò come medico di campagna. La sua casa in Berkley, conosciuta anche come "The Chantry" (*La cappella del canto*, nella foto

in alto a sinistra) ospita ora un museo a lui dedicato. Uno degli interessi di Jenner erano le **mongolfiere**: insieme al proprietario del castello di Berkeley, volò fino alla cittadina di **Stroud**. Il punto dove atterrò è oggi occupato dal municipio, denominato "Casa della Mongolfiera".

Jenner fu un attento osservatore della natura e fu uno dei primi a documentare il peculiare comportamento del pulcino di **cuculo**, che spinge le uova e i pulcini fuori dal nido in cui viene deposto abusivamente dalla madre, al fine di essere l'unico a ricevere il cibo dai malcapitati genitori adottivi. Per questa osservazione, fu nominato membro della **Royal Society** nel 1789.

LA VACCINAZIONE

Il primo passo per l'eradicazione del vaiolo fu compiuto proprio da Edward Jenner, circa duecento anni fa, in Inghilterra. I sintomi del vaiolo si presentavano improvvisamente, con febbre alta, sensazione di freddo, cefalea, dolore dorso-lombare, mialgie ed astenia. La nausea ed il vomito erano frequenti. Dopo 2-4 giorni le febbre diminuiva ed apparivano dei rash sulla faccia e agli occhi. Il rash si estendeva successivamente a tutto il corpo. Le lesioni maculopapulose della pelle evolvevano in vescicole e pustole e progredivano ad escara. In alcune persone il vaiolo aveva un decorso rapidissimo, con manifestazioni emorragiche mucocutanee che precedevano la comparsa di lesioni cutanee. Questa forma acuta di vaiolo era associata ad un'alta incidenza di mortalità. Le persone già venute in contatto con il virus del vaiolo contraevano la malattia in forma benigna, senza rash.

In generale la mortalità da vaiolo variava dal 20 al 60% delle persone colpite. Chi sopravviveva rimaneva sfigurato; inoltre l'infezione corneale da vaiolo portava a cecità. La mortalità nei bambini al di sotto dei 5 anni era altissima, con percentuali che raggiungevano anche l'80 ed il 90%.

Nel 1700 era già noto che le persone che riuscivano a sopravvivere all'infezione presentavano immunità contro epidemie successive, e non erano poche le persone che cercavano di infettarsi, volontariamente, con materiale pustoloso di persone che avevano contratto il vaiolo in forma lieve. Questa metodica di immunizzazione prendeva il nome di variolazione, da “variola”, nome con cui era chiamato il virus del vaiolo, ma non era molto sicura, tanto che alcune persone “variolate” spesso morivano proprio di vaiolo.

Nelle aree rurali di diversi Paesi europei era comune osservare mucche con rash, simili a quelli prodotti dal vaiolo umano. Le persone, come i mungitori, che toccavano le pustole poste sulle mammelle si infettavano di una forma lieve di vaiolo, quello bovino, e rimanevano immuni al vaiolo umano.

Ai tempi di Jenner, era pratica comune in Inghilterra ricorrere all'inoculazione del vaiolo, procedura attraverso la quale si aspergeva una piccola ferita appositamente create nel soggetto da immunizzare con il materiale proveniente da pustole di individui malati. In questo modo il soggetto sviluppava una forma lieve di vaiolo, con bassa percentuale di mortalità, che lo rendeva immune alla malattia vera e propria. Questa pratica aveva però due grossi svantaggi: era pericolosa per la salute del paziente e, fino alla guarigione del soggetto, questi era portatore del vaiolo, mettendo a rischio la salute di familiari e conoscenti che non fossero già immunizzati.

Fu solo nel 1788 che Edward Jenner iniziò a studiare il fenomeno per darne una spiegazione scientifica, facendo un esperimento che si rivelò di fondamentale importanza nella lotta al vaiolo.

Ad una mungitrice di mucche che aveva contratto il vaiolo bovino, egli estrasse il siero dalle pustole presenti sulle mani, e lo inoculò in un bambino di 8 anni attraverso due incisioni sul braccio. Sei settimane più tardi, Jenner infettò il bambino con il virus del vaiolo umano: il bambino non contrasse la malattia. Questo dimostrava che l'ipotesi di Jenner era corretta.

Qualche mese più tardi lo scienziato ripeté l'esperimento su un altro soggetto ed ottenne lo stesso risultato. Alla fine del 1796 Jenner inviò un articolo alla Royal

Society a Londra, descrivendo 13 casi di soggetti immunizzati con il vaiolo bovino. La Royal Society rifiutò di pubblicare l'articolo e Jenner lo pubblicò successivamente a sue spese. Lo studio compiuto da Jenner fu molto criticato. Alcuni medici si mostrarono scettici, altri rifiutarono il metodo per gli interessi economici che li legava alla variolazione.

Jenner battezzò questo metodo "vaccinazione", perché il siero originario era di origine vaccina. I risultati della sua esperienza furono pubblicati nel 1798, sotto il titolo di "An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae, a Disease Known by the Name of Cow Pox" (*Indagine sulle cause e gli effetti del Variolae Vaccinae, malattia meglio conosciuta come vaiolo bovino*). In questo lavoro, inoltre, venne per la prima volta introdotto il termine **virus**.

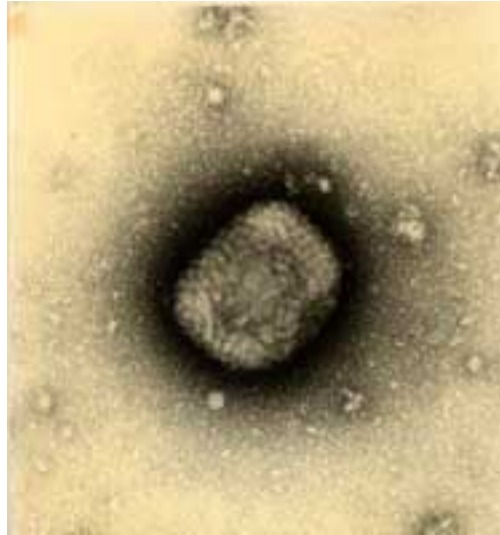
Il metodo di Jenner ebbe tuttavia presto un'ampia diffusione ed in breve tempo più di 100.000 persone furono "vaccinate" in tutta Europa. Nel 1805 Napoleone impose la "vaccinazione" a tutte le sue truppe, ed un anno più tardi la vaccinazione fu estesa a tutta la popolazione francese.

Edward Jenner comprese le implicazioni a lungo termine della vaccinazione, e predisse un giorno in cui il vaiolo non sarebbe stato più una minaccia in alcun luogo della terra. Il suo sogno si avverò nei tardi **anni '70**, con l'eradicazione del vaiolo a livello mondiale. Alla fine del 1970, infatti, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (Oms) decretava che il vaiolo era stato debellato in tutto il mondo. Ora il pericolo del ripresentarsi del vaiolo è legato ad azioni di bioterrorismo. Se paragonato con l'antrace, un'altra malattia che può essere provocata da azioni di bioterrorismo, il vaiolo è più pericoloso perché di origine virale. Non esistono farmaci per combatterlo e l'unica difesa è posta nella vaccinazione preventiva. Ma sono ormai più di 20 anni che la vaccinazione contro il vaiolo è stata sospesa e nessun Paese è ora in grado di vaccinare tutta la popolazione in tempi brevi.

Per il suo pionieristico lavoro sulla vaccinazione, Edward Jenner è considerato il padre dell'immunizzazione.



Paziente affetto dal vaiolo



Virus del vaiolo

Bibliografia:

www.jennermuseum.com

www.dursley-cotswolds-uk.com

Voce “Edward Jenner” da Wikipedia.it (<http://it.wikipedia.org>)

Monica Morgante

Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Università degli Studi de L'Aquila

a.a. 2006/2007