



Le scoperte di Pasteur e Koch

Louis Pasteur (1822 - 1895), chimico, biologo e microbiologo francese, durante le sue ricerche sulla fermentazione del vino e della birra, scoprì la presenza di batteri e studiò i loro comportamenti.

Tale scoperta rivoluzionò la moderna microbiologia permettendo notevoli miglioramenti nella tutela della **salute pubblica** e dell'**igiene**.

Pasteur scoprì anche che il processo di **trasformazione dello zucchero in alcol**, che si riteneva frutto di una semplice combinazione chimica, avviene grazie all'azione di microrganismi viventi (saccaromiceti) che favoriscono la fermentazione.

Giunse, quindi, alla conclusione che l'azione di quei germi può essere controllata portando tali sostanze a una temperatura di 50-60° per pochi secondi, eliminando così tutti i microrganismi. La **pastorizzazione**, questo è il termine che fu dato a tale scoperta, permette a vino, birra e poi al latte e altre sostanze, di non alterarsi e di prolungare la loro durata per più tempo.

Le nuove conoscenze sui microbi e sul loro comportamento portarono Pasteur a occuparsi delle **malattie infettive**. Lo scienziato si interessò di malattie che colpivano il bestiame, in particolare l'antrace (o carbonchio) che colpiva pecore, cavalli e capre e riuscì ad arginare la sua diffusione (in seguito fu Koch a scoprire il germe responsabile); inoltre, individuò e trovò il rimedio a una malattia che falciava il baco da seta nel sud della Francia; sviluppò anche un vaccino per combattere una moria di pollame affetta da una malattia nota come il "colera dei volatili".

Pasteur, nel 1885, mise a punto un **vaccino** per combattere la rabbia causata dai cani.

L'incoraggiamento e lo scambio di esperienze con il medico inglese Joseph Lister (1827 - 1912), inventore del metodo dell'antisepsi, confermarono a Pasteur la sua teoria per cui lo stretto legame tra microbi e malattie valeva anche per l'uomo, e per questo era importante diffondere la pratica della **sterilizzazione delle attrezzature mediche**.



Gli studi di Koch

Robert Koch (1843 - 1910), medico, batteriologo e microbiologo tedesco, identificò il bacillo responsabile della tubercolosi. Comprensive che le malattie avevano una causa precisa e che scoprirla significava capire come combatterla.

Il diffondersi di gravi malattie endemiche spinsero Koch a recarsi nelle zone colpite da colera, peste, malaria e tubercolosi.

La prima grande scoperta riguardò l'antrace, una malattia causata da un batterio che produce spore: una volta infettato l'ospite, provoca difficoltà respiratorie e poi la morte. Koch fu il primo a isolare e coltivare tale batterio fuori dall'organismo ospite. La più importante realizzazione di Koch, nell'ambito della batteriologia medica, riguardò la scoperta dell'agente eziologico della **tubercolosi** (chiamata ai tempi "mal sottile" o tisi).

Nel 1882, rese noti i risultati di queste sue ricerche che poi gli valsero il Nobel per la medicina nel 1905.

Un anno dopo, Koch pubblicò una serie di **postulati** che sancivano la **relazione causa-effetto tra microrganismi e malattia**.

La sua scoperta sulla relazione bacillo-tubercolosi fu determinante per contenerne la diffusione. La tubercolosi è una malattia molto complessa: la sua diffusione avviene dopo essersi manifestata, cioè quando le difese immunitarie sono già indebolite. Purtroppo non è stata ancora debellata e si calcola che circa un terzo della popolazione mondiale conviva con il bacillo.

Koch fu uno dei primi scienziati a concepire e studiare le malattie e gli agenti infettivi in un nuovo modo, quello che sarebbe diventato prassi solo nel XX secolo con la nascita della **medicina moderna** e lo sviluppo di cure e vaccini delle quali ancora oggi disponiamo.

