

Prof. Franco Franceschini

E-mail: franceschini@ilpensierovivo.org

Sito web: www.incattedracongesu.it

LOUIS PASTEUR



Louis Pasteur, chimico e biologo francese, è un vero benefattore dell'umanità. Non solo ha fondato la moderna microbiologia, ma è riuscito a debellare, praticamente da solo numerose malattie.

L'excurus scientifico di Pasteur è far i più originale e "indipendenti" che ci siano, condotto in una condizione solitaria oggi praticamente impensabile (infatti, oggi i risultati scientifici, causa la complessità crescente delle materie e delle tecnologie, si possono conseguire solo in gruppo, come

dimostra anche l'assegnazione dei recenti Nobel.

Nato a Dole nel 1822, Pasteur comincia gli studi ad Arbois, per proseguirli al Collegio Reale di Besancon, dove si è diplomato nel 1840 sia in lettere che in scienze. Già consapevole delle proprie capacità, rifiuta la prima ammissione alla Scuola Normale Superiore di Parigi, in quanto solo quindicesimo nella lista; al secondo tentativo guadagna il terzo posto ed accetta l'ammissione.

Per il dottorato di ricerca, presenta due tesi, in chimica e in fisica, entrambe sviluppate nel campo della cristallografia.

Pasteur diventa professore di chimica alla Facoltà di Strasburgo, ma ottiene un permesso speciale da parte del Ministro dell'Educazione, per allontanarsi temporaneamente dall'impiego e dedicarsi esclusivamente ai suoi studi.

Presenta infatti all'Accademia delle Scienze di Parigi, il suo elaborato sulla cristallografia; ha appena scoperto l'influenza della struttura molecolare sulla deviazione della luce polarizzata, osservando la forma dei cristalli di tartaro e paratartaro : Pasteur arriva alla conclusione che l'acido paratartarico (insieme di acido tartarico destro e acido tartarico sinistro), dopo fermentazione, diventa attivo sulla luce polarizzata.

Durante quindici anni di ricerche, Pasteur scopre il ruolo dei microorganismi nelle fermentazioni, arrivando a classificare gli esseri viventi microscopici (da lui denominati "fermenti") in due grandi categorie : aerobici (che non possono vivere senza ossigeno) ed anaerobici (che possono vivere in assenza di ossigeno)

Nel 1854 Pasteur si occupò di fermentazione nelle bevande alcoliche riuscendo a dimostrare il ruolo svolto dai microrganismi, e in particolare del lievito, in questo processo; questo quando gli scienziati dell'epoca ritenevano la fermentazione alcolica un fenomeno esclusivamente chimico.

Scoprì inoltre che la riproduzione indesiderata di sostanze quali l'acido lattico o l'acido acetico nelle bevande alcoliche è dovuta alla persistenza di microrganismi di varia natura, tra cui i batteri, all'interno di questi prodotti. Grazie a queste scoperte fu possibile elaborare sistemi efficaci di eliminazione dei microrganismi dannosi, che rappresentavano un grave problema economico per l'industria vinicola e della birra.

L'estensione di queste ricerche ai problemi di conservazione del latte lo portarono a ideare il processo, oggi conosciuto con il nome di pastorizzazione, che consente di uccidere i microrganismi dannosi eventualmente presenti nel latte, portando il liquido a 60-70° C per breve tempo prima dell'imbottigliamento. Nel 1865, a Parigi , di fronte ad una epidemia che aveva colpito i bachi da seta, riuscì a dimostrare la natura contagiosa ed ereditaria della malattia e ne indicò i metodi di prevenzione.

Gli studi sulla fermentazione e sulla generazione spontanea ebbero importanti ripercussioni in medicina. Negli anni '80 si dedicò allo studio del carbonchio, una malattia del bestiame spesso fatale e ne isolò il bacillo responsabile. Studiò i sistemi di prevenzione di numerose malattie: setticemia, colera, difterite, tubercolosi e vaiolo, rabbia. Per la prevenzione della rabbia riuscì a sviluppare una forma attenuata del virus responsabile utilizzabile come vaccino che ha salvato migliaia di persone.

Nel 1888 fu fondato a Parigi l'Istituto Pasteur, oggi uno dei centri più importanti del mondo per la ricerca in biologia e genetica molecolare e per gli studi sulle malattie infettive.

Pasteur morì il 28 settembre del 1896. Nell'ultimo momento teneva una mano nella mano della moglie e con l'altra un crocefisso.