

MARCO NUTI¹

Prefazione

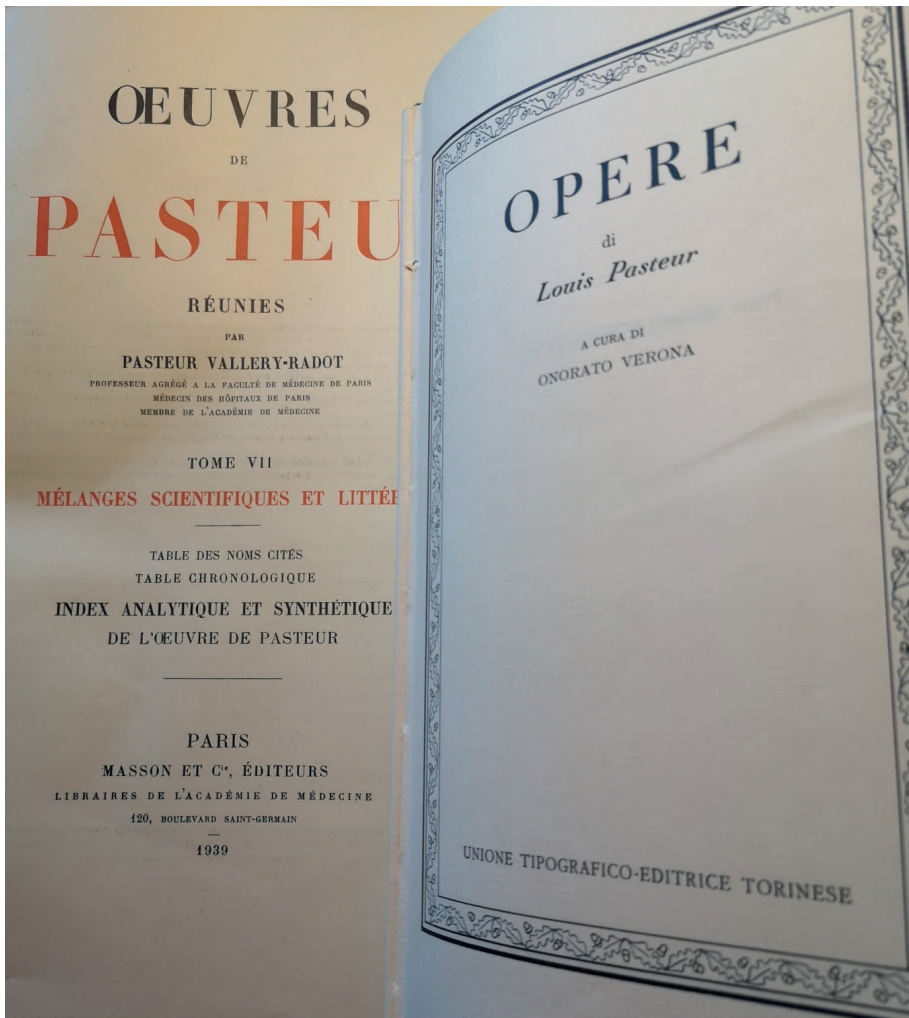
¹ professore emerito, Università di Pisa; professore affiliato, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa

Louis Pasteur nasce a Dôle, un villaggio nel Jura in Francia il 27 dicembre 1822, in una famiglia di conciatori. Laureatosi all'École Normale Supérieure nel 1847, inizia a studiare la cristallografia e le dissimetriche molecolari (dai suoi studi prende avvio la Stereochimica). Nel 1848 è professore di Fisica al Liceo di Dijon e l'anno successivo è supplente alla cattedra di Chimica all'Università di Strasbourg, sposandosi nello stesso anno con Marie Laurent. Nel 1854 è a Lille alla Facoltà di Scienze e due anni dopo inizia lo studio delle fermentazioni, in particolare per certe anomalie nella produzione di alcol da barbabietole causate da cellule allungate e sottili che sopravanzavano quelle molto più grandi dei lieviti globosi. Nella sua prima memoria del 1858 descrive così la fermentazione lattica, iniziando anche a confutare la teoria della generazione spontanea, seguita dalla *Memoria sulla fermentazione alcoolica*. All'età di 43 anni, durante questi studi sulle fermentazioni, inventa un metodo che permette la conservazione dei prodotti alimentari: il metodo che porta il suo nome, la pasteurizzazione. Gli studi sulle fermentazioni terminano nel 1867, non prima di aver individuato e descritto la fermentazione butirrica operata da fermenti che “vivono senz'aria” cioè gli anossigenici, la presenza dei microbi aderenti al pulviscolo dell'aria, la fermentazione acetica e i suoi agenti causali, gli agenti della fermentazione vinaria (*Studi sul vino, sue malattie e cause che le provocano. Nuovi procedimenti per conservarlo e invecchiarlo*). Il nesso tra agenti causali e “malattie” porta Pasteur a studiare la malattia del baco da seta per poi tornare alle malattie della birra (*Studi sulla birra*, 1876). La confutazione dell'allora imperante teoria della generazione spontanea si completa con l'uscita della *Teoria dei germi e le malattie infettive* (1878), non prima di aver dimostrato, l'anno precedente, che il carbonchio è causato da un batterio bacillare.

Nel 1881 inizia gli studi sulla rabbia, scoprendo inizialmente lo pneumococco agente causale della polmonite, affermando fin da subito che il microbo non poteva esser visto al microscopio “per la sua piccolezza infinita”. Inizia le ricerche sulla immunizzazione dalla rabbia, forte dei risultati ottenuti con l’invecchiamento delle colture dell’agente del colera dei polli. Il 4 luglio 1885, nel villaggio di Maisongoutte in Alsazia, il giovane Joseph Meister sta andando tranquillamente a prendere del lievito per la panificazione quando il cane del signor Vonné, lo speciale, lo assale mordendogli la mano destra e le cosce. Il cane, riconosciuto come rabbioso, viene abbattuto. Il ragazzo viene portato dal dottor Weber che gli disinfetta le ferite e decide di mandarlo a Parigi. Il ragazzo arriva al laboratorio di Pasteur, allora in rue d’Ulm, insieme alla madre e al proprietario del cane. Quest’ultimo viene rassicurato da Pasteur in persona in quanto non presenta segni di morsi, forse gli abiti lo hanno protetto. Che fare? Émile Roux è titubante, uno scacco potrebbe compromettere tutto ciò che era stato fatto fino ad allora, ma Pasteur, confidando in una reazione degli esseri umani simile a quella da lui riscontrata nei cani e nei conigli, decide di trattare il ragazzo morso dal cane rabbioso la cui fine sarebbe altrimenti segnata. Il 6 luglio, alle otto di sera, Joseph Meister riceve la prima puntura preparata con midollo di coniglio morto di rabbia due settimane prima e lasciato invecchiare ed essiccare. Seguono le altre punture fino al 25 agosto con midollo sempre più fresco. La somministrazione del vaccino antirabico, prodotto con la tecnica dell’invecchiamento delle colture insieme al collaboratore Émile Roux (destinato a succedergli alla direzione dell’Istituto Pasteur), consente a Joseph Meister di sopravvivere consegnando così Louis Pasteur alla Storia.

Lo zar di Russia e l’imperatore del Brasile partecipano alla creazione nel 1888 dell’Institut Pasteur a Parigi nell’odierna rue du Dr Roux. Nello stesso anno accoglie nel suo gruppo interdisciplinare di ricercatori Ilya Metschnikoff, lo scopritore della fagocitosi. Pasteur si spegne nel 1895 all’età di 72 anni. Il genero René Valléry-Radot raccoglie le Memorie di Pasteur che saranno poi pubblicate nel 1939 con i tipi della Masson a Parigi. Nel mondo sono oggi operativi 11 Istituti Pasteur in Africa e Medioriente, 8 in Estremo Oriente, 1 in Nuova Caledonia e 1 in Canada, 4 in America del Sud e Caribe. Il suo successore alla guida dell’Institut Pasteur, Émile Roux, pochi anni dopo accoglie Serghej Winogradsky, fondatore della Microbiologia del suolo. Ancora oggi la pandemia del Covid trova nei due pilastri dell’igiene e della vaccinazione un formidabile argine per la nostra salute...

Le relazioni che seguono, tenute al Convegno nella sede dell’Accademia dei Georgofili in occasione del 200^{mo} anniversario della nascita di Pasteur, ripercorrono le tappe fondamentali di questo gigante della ricerca scientifica,



universalmente riconosciuto come il fondatore della microbiologia e delle sue varie branche, per paragonare i risultati di allora con quelli di oggi nell'epoca della transizione ecologica ed energetica.

