

Articoli/Articles

MEDICINA, CHIMICA E BOTANICA
AL JARDIN ROYAL DES PLANTES DI PARIGI (1635-1700)

ANTONIO CLERICUZIO
Dipartimento di Scienza e Società,
Università degli Studi di Cassino, I

SUMMARY

BOTANICAL GARDENS OF PARIS

The Jardin des Plantes played a prominent role in Seventeenth-century French science. Thanks to the royal patronage, the Jardin was founded and acquired teaching functions, despite the strong opposition of the Paris medical faculty. Its founder was Guy de La Brosse, one of Louis XIII's physicians and a follower of Paracelsian iatrochemistry. The Jardin was independent from the University and its courses were attended by apothecaries and physicians who were interested in experimental science and in anatomy. During the early decades of its life, the Jardin contributed in the development of anatomy, botany and chemistry. Some of the teachers working in the Jardin were also members of the Académie des Sciences - an institution which had close links with the Jardin. The present study investigates the political and intellectual context of the birth and of the early activities of the Jardin, as well as the role of the royal patronage in French science and medicine.

1. Introduzione

Il Jardin Royal des Plantes o Jardin du Roi è, insieme all'Académie des Sciences, l'istituzione scientifica più prestigiosa nella Francia del Seicento. La sua origine si colloca al culmine di un lungo processo che aveva visto l'affermazione della Botanica come scienza autonoma. Questo processo, che inizia già intorno alla metà del XVI secolo, ha luogo prima in Italia, e poi

Key words: Royal Botanical Gardens of Paris - Medicine - Chemistry Botany in the XVII century

in altri paesi europei, inclusa la Francia. Numerosi fattori contribuiscono a dare un nuovo *status* alla Botanica: la stampa a caratteri mobili e la diffusione delle tecniche di incisione, le scoperte geografiche e la nuova disponibilità di opere scientifiche dell'antichità prima sconosciute o poco note, nonché un approccio più marcatamente sperimentale allo studio delle piante¹.

Nel Cinquecento l'insegnamento della Botanica comincia ad essere istituzionalizzato, in un primo momento nelle università italiane e poi anche nel resto d'Europa. Le cattedre di Botanica (o lettura dei semplici) sorgono nelle Facoltà di Medicina. La prima è creata a Roma nel 1513, poi a Padova nel 1533, a Bologna nel 1534, a Ferrara nel 1543, a Pisa nel 1544 e a Montpellier nel 1598. In Italia, Luca Ghini fu l'iniziatore di questa tradizione. I suoi allievi Aldrovandi, Anguillara, Cesalpino e Maranta, nonché altri naturalisti come Mattioli e Alpino, contribuirono a dare alla Botanica un ruolo significativo nei *curricula* universitari intorno alla fine del XVI secolo. A Bologna, grazie ad Aldrovandi, la Botanica si trasformò in un insegnamento di Storia naturale, che si basava sul Giardino Botanico e su un Museo di Storia Naturale.

Preceduti spesso dalle cattedre di Botanica, gli orti botanici esercitano una funzione fortemente innovativa nell'ambito delle Facoltà di Medicina e, più in generale, dell'insegnamento delle scienze agli inizi dell'età moderna. Il loro ruolo non è limitato alla botanica in senso stretto, che all'inizio è ovviamente subordinata alla Medicina, ma si estende anche ad altre discipline scientifiche: Zoologia, Mineralogia e (nel corso del XVII secolo) alla Chimica. È soprattutto grazie ai corsi impartiti presso gli orti botanici che la Chimica inizia ad ottenere lo *status* di disciplina accademica. Ciò accade anche a Parigi, dove il Jardin du Roi, che è inaugurato nel 1640, dunque con un certo ritardo rispetto agli orti botanici italiani, diviene un luogo di ricerca in varie discipline. Svincolandosi progressivamente dal controllo della Sorbonne, il Jardin du Roi ospita corsi di Chimica finalizzati a medici e farmacisti. La Facoltà di Medicina di Parigi reagisce negativamente alla creazione del Jardin du Roi, voluto da Guy de la Brosse e sostenuto da Richelieu.

La Facoltà di Medicina della Sorbonne esercita un rigido controllo sull'esercizio della professione medica e, per quel che concerne i *curricula*, si caratterizza per una costante avversione ad ogni innovazione, soprattutto a quelle proposte dai Paracelsiani. I difficili rapporti tra la Sorbonne e il Jardin du Roi nel corso dei decenni successivi alla sua creazione, e che si protraggono quasi fino alla fine del secolo XVII, sono determinati essenzialmente dal tentativo della Sorbonne di impedire la istituzionalizzazione di corsi di Chimica. La Facoltà di Medicina cerca di evitare che la Chimica divenga parte della formazione dei medici e che abbiano diffusione i nuovi farmaci introdotti dai medici paracelsiani.

2. Le origini del Jardin des Plantes

All'origine degli orti botanici vi sono i giardini dei Semplici, che, collocati nei conventi o nelle adiacenze delle spezierie e ospedali, hanno il compito di fornire piante per usi medicinali. I primi orti botanici nascono intorno alla metà del Cinquecento e, nel corso del Seicento, divengono vere e proprie istituzioni di ricerca e di insegnamento. Anche se sono quasi sempre legati alle facoltà di medicina, in alcuni casi gli orti nascono per iniziativa di privati, ad esempio presso dimore nobiliari, e in questi casi godono di una completa autonomia rispetto alle università.

Già prima dell'Orto di Salerno, si ha notizia della creazione di un Orto dei Semplici a Roma durante il pontificato di Niccolò III (1277-1280), il *Viridarium Novum*. I primi orti botanici universitari furono quelli di Pisa e Padova, ambedue nati intorno al 1544/5. La nascita dell'Orto di Pisa si deve a Luca Ghini, che lo realizza per volontà di Cosimo I de' Medici. Le piante, così come accade in altri orti botanici, sono distribuite quasi sempre secondo le loro proprietà terapeutiche e talvolta in base alle loro caratteristiche morfologiche. La nascita dell'Orto patavino è pressoché contemporanea. Nel 1546 Luigi Asqualerno, detto Anguillara, discepolo di Ghini, fu chiamato a presiedere l'Orto di Padova. L'Orto Botanico di Bologna assume grazie ad Andrea Cesalpino (1519-1603) e poi a Ulisse Aldrovandi, un'importanza considerevole nella vita universitaria².

Nel resto d'Europa sorgono ben presto numerosi orti botanici: Leida nel 1577, Heidelberg nel 1593, Montpellier nel 1598, e

Oxford nel 1621. L'idea che è alla base dell'orto botanico, in Italia come altrove, è che alla lettura dei Semplici faccia seguito l'osservazione diretta delle piante.

Ancora nei primi anni del Seicento a Parigi non c'è un orto botanico, mentre a Montpellier era stato creato nel 1593 per iniziativa di Pierre Richer de Belleval, che era riuscito a persuadere Enrico IV a finanziarne la formazione. Il Jardin des Plantes di Montpellier fu legato alla Facoltà di Medicina e, grazie a de Belleval, ebbe subito un ruolo importante nella vita universitaria. Dopo la sua distruzione nel 1622 ad opera dalle armate cattoliche – un episodio delle guerre di religione che insanguinavano ancora la Francia – il Jardin di Montpellier si avviò ad un lento declino. Fu ricostruito dallo stesso Richer de Belleval, ma dopo la morte del suo fondatore (1632) ebbe inizio il suo declino.

Nella seconda metà del XVI secolo in Francia, così come in altri paesi europei, si ha una forte crescita degli studi di Botanica. Ci limitiamo qui a fornire alcuni ragguagli sui principali botanici francesi, al fine di comprendere gli sviluppi di questa disciplina prima della creazione dell'Orto Botanico di Parigi.

Nella seconda metà del XVI fino alla metà del XVII secolo, la Botanica fiorisce soprattutto a Montpellier. Guillaume Rondelet (1507-66) è la figura più prestigiosa di quest'università e, sebbene non abbia pubblicato nulla di Botanica, diede comunque un forte impulso a questa disciplina³. Charles de l'Ecluse o Clusius (1526-1609) di Arras è suo collaboratore. Tra gli allievi di Rondelet vi è Jacques Daléchamps (1513-1588) di Lione, medico e botanico, lo svizzero Jean Bahuin e Matthias de Lobel (1538-1616), originario delle Fiandre. Protestante, L'Ecluse lascia la Francia per divenire Direttore dei Giardini Imperiali di Massimiliano II a Vienna e poi Professore all'università di Leida dal 1593 fino alla morte.

Sebbene la Botanica sia coltivata soprattutto a Montpellier, intorno alla fine del XVI secolo anche a Parigi inizia una tradizione di ricerche di Botanica. I principali botanici sono: Jean Robin (1550-1629), *Herboriste du Roi* e creatore del primo orto botanico, suo figlio Vespasien (1579-1662), che poi sarà *sous-démonstrateur* del Jardin du Roy e Jacques Philippe Cornut (1606?-1651), che nel 1635 pubblica una flora della regione di Parigi.

Numerosi botanici francesi partecipano a viaggi e spedizioni, sia in Oriente che nel Nuovo Mondo, pubblicando descrizioni della flora dei paesi visitati e portando in patria esemplari di piante esotiche. Tra questi ricordiamo Pierre Belon (1517-1564), che erborizza in Asia Minore, e André Thévet (1503-1592), che partecipa a una spedizione in Brasile⁴.

La fondazione di un orto botanico a Parigi è ormai una necessità largamente sentita da naturalisti e da membri della corte. Dopo il Jardin creato da Robin (che ebbe breve vita), Guy de la Brosse impiega tutte le proprie energie nella fondazione di un orto botanico paragonabile a quelli di altre città europee.

Guy de la Brosse (1586-1641) non è membro della Facoltà di Medicina della Sorbonne e condivide numerosi aspetti della iatrochimica paracelsiana. Per comprendere i difficili rapporti che intercorrono tra il Jardin du Roi alla sua nascita e la Facoltà di Medicina, occorrerà quindi prendere in considerazione i conflitti tra i medici della Sorbonne e i paracelsiani – conflitti che segnano per molti decenni gli sviluppi della medicina francese.

3. La Facoltà di Medicina e il movimento paracelsiano

Per molti secoli la Facoltà di Medicina di Parigi riveste un ruolo di fondamentale importanza nella medicina francese: non si limita a impartire corsi, ma (già dal XIII secolo) controlla la pratica medica nella capitale.

Nel corso del Medioevo, ben pochi insegnamenti pratici sono introdotti nella Facoltà di Medicina di Parigi, il testo base è il *Canone* di Avicenna, che forniva un'elementare introduzione alla medicina galenica. Nel Rinascimento sono introdotte alcune importanti innovazioni nel curriculum medico parigino. Una conseguenza dell'Umanesimo fu che nel XVI secolo l'insegnamento non si basò più su Avicenna, ma sui testi di Ippocrate e Galeno. Furono anche introdotti corsi di carattere pratico, di Chirurgia e Farmacia, così come regolari lezioni di Anatomia, ma il teatro anatomico è costruito nel 1617 e l'insegnamento di Botanica è introdotto nel 1623. Così come gli insegnamenti teorici, anche quelli pratici sono saldamente ancorati ai testi classici, anche se, intorno alla fine del Cinquecento, si ha un consistente numero di docenti di discipline pratiche che producono

propri libri di testo, con informazioni più aggiornate. Tuttavia, malgrado queste innovazioni introdotte nel Cinquecento, la Facoltà di Medicina di Parigi rimane sostanzialmente galenica, ancora per tutto il XVII secolo. I progressi nella Chirurgia si producono al di fuori dell'università, mentre nel Cinquecento e nei primi decenni del Seicento in Anatomia non si registrano innovazioni e la scoperta della circolazione del sangue è rifiutata da Jean Riolan il giovane (1580-1657). Nel 1642 (14 anni dopo la sua scoperta) la circolazione del sangue è confutata con argomenti galenici in una tesi di Medicina della Sorbonne, e, ancora nel 1648, Jean Riolan il giovane critica Harvey nella sua *Anthropographia*⁵.

Il primo conflitto tra i paracelsiani e la Sorbonne, cui faranno seguito molti altri nel corso del XVI e del XVII secolo, si verifica nel 1566. L'oggetto è l'uso interno dell'antimonio. Uno dei cardini della farmacopea paracelsiana era l'uso interno di rimedi contenenti metalli e minerali (ad esempio, mercurio, antimonio, piombo e oro). Questa pratica (che in realtà non era affatto originale) era giustificata sulla base delle analogie tra micro e macrocosmo, che hanno un ruolo centrale nella medicina di Paracelso⁶.

Il primo atto di questo conflitto è la pubblicazione nel 1564, ad opera di Loys de Launay, medico di Montpellier, di un trattato dedicato all'antimonio: *De la Faculté & vertue admirable de l'Antimoine*. A de Launay risponde nel 1566 Jacques Grévin (*Discours... sur les vertus & facultez de l'Antimoine*), definendo l'antimonio un veleno e attaccando esplicitamente Paracelso in quanto iniziatore della pericolosa pratica di somministrare medicinali a base di antimonio. Subito dopo la pubblicazione dello scritto antiparacelsiano di Grévin, la Facoltà di Medicina di Parigi interviene nella polemica e il 3 agosto 1566 il Parlamento di Parigi decreta che l'antimonio è un veleno e non va utilizzato nella preparazione dei medicinali⁷.

Negli anni successivi la prima condanna dell'antimonio, le dottrine paracelsiane hanno sempre maggior diffusione. Opere mediche di Paracelso sono tradotte in francese e Jacques Gohory (1520-1576), noto come Leo Suavius, pubblica nel 1567 un *Compendium* della filosofia paracelsiana. Gohory non è cer-

to una figura marginale nella vita pubblica parigina. Diplomatico e *advocat* nel Parlamento di Parigi, mostra che l'adesione a Paracelso comincia a coinvolgere membri dell'establishment⁸.

Il più importante esponente del movimento paracelsiano francese fu Joseph Duchesne (circa 1544-1609), noto come Quercetanus, sostenitore della teoria dei principi spagirici in una nuova versione che aggiunge ai *tria prima* (sale, zolfo e mercurio) la terra e l'acqua⁹. Nei rapporti con la medicina ufficiale, Quercetanus assume una posizione di compromesso: non nega validità ai rimedi tradizionali, ma si limita ad integrarli con nuovi ottenuti per mezzo della chimica. Protestante, come gran parte dei paracelsiani francesi, Quercetanus diviene medico personale di Enrico IV nel 1593.

Già prima di Quercetanus, un paracelsiano era divenuto medico personale del sovrano. Si tratta di Roch le Baillif, che era stato nominato *médecin ordinaire* di Enrico III. Ciò non impedì che la Facoltà di Medicina di Parigi intervenisse contro di lui. In un primo momento, nel 1578, gli vieta di esercitare la professione a Parigi e di tenere lezioni (private), quindi l'anno seguente (1579) il conflitto si trasforma in un processo, al termine del quale però le Baillif non abbandona Parigi, come avevano richiesto i suoi avversari. L'attacco delle Facoltà di Medicina contro le Baillif mirava a impedire la diffusione (già iniziata) della iatrochimica paracelsiana tra i medici di Parigi. Si tratta di una sentenza che non era certo limitata all'uso di un farmaco, come era avvenuto nel 1566, ma mirava a impedire la diffusione della iatrochimica paracelsiana a Parigi. I veti e le condanne della Sorbonne non riuscirono a interrompere la diffusione della iatrochimica paracelsiana, né a Parigi, né nel resto della Francia.

Claude Dariot (1533-94), che aveva studiato a Montpellier, difende la medicina paracelsiana, ma, come Quercetanus, non rifiuta in blocco la medicina ippocratica e galenica. Quercetanus ebbe un alleato in Theodore Turquet de Mayerne (1573-1655), anch'egli ugonotto. Turquet de Mayerne si laurea in medicina a Montpellier, diviene *médecin ordinaire* del re e impartisce (privatamente) lezioni di Chimica a chirurghi e farmacisti. Le sue lezioni producono una dura reazione da parte della Sorbonne,

che vieta a Turquet de Mayerne di praticare e insegnare a Parigi e minaccia di privare del loro titolo i medici che avessero avuto contatti con lui. Nel 1606 Turquet de Mayerne lascia la Francia per stabilirsi in Inghilterra, dove diviene medico personale di Giacomo I e della regina Henrietta Maria¹⁰.

Alla rapida diffusione del movimento paracelsiano seguono altre censure della Sorbonne. Nel 1603 la Facoltà di Medicina (con alla testa Jean Riolan il vecchio) attacca Petrus Palmarius (1568-1610), che aveva tenuto lezioni di chimica ai farmacisti. Palmarius aveva sostenuto posizioni moderate e non aveva mai criticato i principi della medicina galenica. Ciò nonostante, nel 1603 è emesso un *arrêt* contro di lui. Le polemiche intorno alla medicina spagirica continuano nei primi anni del nuovo secolo, soprattutto con il tradizionalista Jean Riolan il giovane, noto per il suo attacco contro la scoperta harveyana della circolazione del sangue.

È però evidente che l'esigenza di corsi di Chimica, soprattutto pratica, doveva esser diffusa tra i medici e soprattutto tra i farmacisti. Nel 1610 è pubblicata la prima edizione del fortuntissimo *Tyrocinium Chymicum* di Jean Beguin, il quale da Sedan si era trasferito a Parigi, dove aveva un laboratorio e dava lezioni di chimica a farmacisti, molto probabilmente avvalendosi della protezione della corte¹¹.

Negli anni venti del secolo appare sulla scena di Parigi Etienne de Clave, sostenitore della teoria dei cinque principi spagirici e di una versione non meccanicistica della filosofia atomistica. De Clave pubblica quattordici tesi nelle quali sono confutati gli elementi aristotelici ed è proposta una teoria della materia che combina principi chimici e corpuscolarismo. De Clave, insieme a Jean Bitauld, organizza una conferenza a Parigi per difendere le tesi. La conferenza è vietata, i partecipanti arrestati e le tesi sono condannate dalla Sorbonne il 6 settembre 1624. De Clave è costretto a lasciare la città¹².

Nel conflitto tra i medici spagirici e la Sorbonne giocò un ruolo non marginale la corona. Alcuni paracelsiani erano divenuti medici personali del Re. I legami dei medici paracelsiani con la corte erano stati particolarmente stretti nel regno protestante di Navarra, e continuano anche con Enrico IV di Borbone¹³. Que-

st'ultimo aveva assecondato le richieste del suo medico personale, il paracelsiano Jean Ribit, Sieur de la Rivière, di controllare l'attività dei chirurghi e dei farmacisti in tutta la Francia. Nel 1601 una sentenza del Parlamento di Parigi – richiesta dalla Sorbonne – annulla il decreto del re. I legami tra i medici paracelsiani e la corte continuano ad essere ben saldi anche con il cattolicissimo Luigi XIII. Altro fattore che favorisce i paracelsiani è la benevolenza del Cardinale Richelieu, che aveva dato il proprio sostegno a Théophraste Renaudot (1584-1653), fondatore della *Gazette de France* e medico del Re. L'obiettivo è probabilmente quello di limitare le prerogative della Sorbonne. Renaudot crea un Bureau d'Adresse, con lo scopo di fornire assistenza (anche medica) ai poveri. Tra il 1633 e il 1642 Renaudot dà vita a una serie di conferenze, nel corso delle quali la iatrochimica ha una posizione preminente, e sono promossi i nuovi farmaci dei paracelsiani. È una sfida alla facoltà di medicina e Renaudot ha la meglio: non solo le conferenze non sono interrotte, ma Renaudot ottiene anche l'autorizzazione a produrre medicinali¹⁴.

I nuovi farmaci preparati dai chimici sono massicciamente introdotti nella *Praxis Medica* (1640) di Lazare Rivière (1589-1655), professore di Medicina a Montpellier. Anche se le teorie paracelsiane sono costantemente osteggiate dai medici della Sorbonne, i farmaci dei paracelsiani cominciano ad essere accettati¹⁵.

4. Guy de la Brosse e la nascita del Jardin du Roi

La nascita del Jardin du Roi è dovuta essenzialmente a Guy de la Brosse (circa 1586-1641) che, in base a quanto egli stesso afferma, aveva ideato un primo progetto di orto botanico negli anni 1614-1618¹⁶.

Si hanno notizie piuttosto vaghe di orti botanici a Parigi prima della nascita del Jardin du Roi. Nel 1578 Nicolas Houel fonda un *Jardin des Apothicaires* e, intorno al 1600, Jean Robin e suo figlio Vespasien creano un orto botanico sull'île de la Cité. Non sembra che quest'ultimo giardino, che fu frequentato più dalle dame della corte di Enrico IV che da studiosi, abbia avuto una lunga vita. Una richiesta di creazione dell'orto botanico fu avanzata anche da Jean Riolan il giovane nel 1618¹⁷.

Uno dei primi documenti del progetto di de la Brosse per un orto botanico a Parigi risale al 1628. Si tratta di una lettera a Richelieu pubblicata in calce all'opera di de la Brosse *De la nature, vertu, et utilité des Plantes* (1628).

Figlio di un medico di corte di Enrico IV, Guy de la Brosse è medico personale del Principe di Condé e poi *médecin ordinaire* di Luigi XIII¹⁸. Poco si sa delle sue attività al di fuori del Jardin du Roi, ma si sa che fu in contatto con Marin Mersenne e con Pierre Gassendi¹⁹.

Nel trattato *De la nature, vertu, et utilité des Plantes* de la Brosse espone le proprie idee sulle piante, le loro proprietà e usi in medicina. Criticata la nozione di anima vegetativa, de la Brosse attribuisce la nascita e crescita a un principio vitale immateriale presente negli organismi viventi – non solo nelle piante. Si tratta dell'*Archeus* di Paracelso (in seguito utilizzato da Jean Baptiste van Helmont), che de la Brosse chiama *Artisan*²⁰. Componenti delle piante, così come di tutte le sostanze composte, sono i tre principi spagirici (sale, zolfo e mercurio), che de la Brosse contrappone alla teoria aristotelica degli elementi. Acqua e terra, così come avevano affermato Paracelso e il medico danese Petrus Severinus, sono ridotte a semplici ricettacoli o matrici, dove i principi attivi (*semina rerum*) esercitano la propria attività²¹. Paracelsiana è anche la speranza, nutrita da de la Brosse, di poter ottenere, per mezzo di analisi chimiche delle piante, l'*elixir*, finalizzato al prolungamento della vita umana - un obiettivo che anche Francis Bacon riteneva realizzabile²². In tutta l'opera de la Brosse sottolinea l'utilità della chimica per comprendere le proprietà dei corpi e in particolare le virtù delle piante. L'analisi chimica delle piante diventerà poi uno dei temi centrali delle ricerche condotte nel Jardin du Roi e soprattutto nell'Académie des Sciences di Parigi²³.

La proposta di Guy de la Brosse è condivisa da uno dei medici del re, Jean Héroard, che un editto del re del 1626 incarica di provvedere alla realizzazione dell'orto botanico. Héroard nomina la Brosse intendente dell'orto botanico e il re conferma la nomina. Dopo la morte di Héroard, nel 1628, la fondazione del Jardin è affidata a un altro medico del re, Charles Bouvard (1572-1658). Questi riesce a limitare le pretese della facoltà di medicina evi-

tando che eserciti il proprio controllo sul Jardin. Contro il parere della Sorbonne, nel 1639, Bouvard conferma la Brosse nel suo incarico²⁴. Il progetto del Jardin è presentato in una serie di pamphlets pubblicati da de la Brosse tra il 1628 e il 1636, nei quali sono anche contenute indicazioni sui corsi da impartire. De la Brosse propone di creare un laboratorio, di contribuire alla formazione dei medici e di fornire farmaci e assistenza sanitaria ai poveri²⁵. I primi atti concreti verso la costruzione del Jardin du Roi sono l'acquisizione di un'area per il giardino e di uno stabile nel 1633. La Facoltà di Medicina immediatamente protestò (in particolare contro la nomina di de la Brosse) ed ebbero inizio delle trattative tra i rappresentanti della Sorbonne e Bouvard, ma i progetti di de la Brosse sono comunque attuati. Un editto regio del 1635 rende ufficiale la nascita del Jardin e ne precisa le funzioni: preparare farmaci, istruire gli studenti nella preparazione dei farmaci, anche con procedure chimiche. Si tratta di un'esplicita ammissione dell'utilità dell'uso e dell'insegnamento della chimica. Charles Bouvard è *surintendant*, mentre Guy de la Brosse è confermato nel ruolo di *intendant* del Jardin ed è assistito da Vespasien Robin.

La Sorbonne cerca di imporre la clausola per la quale i dimostratori devono essere tre medici scelti dalla Facoltà di Medicina, ma Bouvard riesce comunque a mantenere il controllo delle nomine: il primo è Jacques Cousinot, suo genero, il secondo è il suo amico Urbain Baudinot e il terzo, in deroga alle norme concordate con l'università, è Marin Cureau de La Chambre (1596-1669), che non è un medico della Sorbonne.

L'attività didattica è svolta da Bouvard, de la Brosse e da Cureau de La Chambre. Quest'ultimo fu anche incaricato di insegnare chirurgia. Il conflitto tra il Jardin e la Facoltà di Medicina non cessa e l'insegnamento della medicina e quello della chimica generano le proteste dei medici della Sorbonne²⁶. Negli anni quaranta e cinquanta, il maggior avversario del Jardin, e di qualsiasi tentativo di introdurre l'insegnamento della chimica nel curriculum medico, è Guy Patin (1601-1672), figura di primo piano della facoltà di medicina²⁷. Patin ha combattuto contro l'uso dell'antimonio, contro Théophraste Renaudot e i farmacisti di Parigi. Naturalmente, Guy de la Brosse non è risparmiato da Patin, che lo definisce impostore ateo e omicida.

Malgrado gli attacchi della Sorbonne, nel 1640 il Jardin è aperto al pubblico, ma l'anno seguente il suo ideatore, de la Brosse, muore. Dall'inventario dei suoi beni sappiamo che aveva una biblioteca di circa 1400 volumi e un laboratorio. Grazie alle ricerche di Ryo Howard, abbiamo un catalogo dei libri di de la Brosse e una descrizione degli strumenti e prodotti chimici presenti nel suo laboratorio²⁸.

Il primo catalogo del Jardin, con 1800 piante, è del 1636, mentre nel 1641 appare un nuovo catalogo con 2360 piante, che include anche esemplari di piante non europee.

Gli anni successivi la morte di de la Brosse non sono particolarmente felici per le ricerche di botanica, ma vedono l'istituzionalizzazione di corsi di chimica e di anatomia – il che contribuisce a render ancora più difficili i rapporti con la Sorbonne. Dal 1642 la direzione del Jardin passa al *surintendant des bâtiments royaux*, mentre il sovrintendente del Jardin (che è sempre il *premier médecin du roi*) ha solo il controllo dell'attività didattica. Nel 1671, dopo un periodo di crisi del Jardin, Colbert decide di sottoporre il Jardin a un maggior controllo e, in quanto *surintendant des bâtiments*, assume l'intera *surintendance*. In questo modo, il re e il suo ministro controllano direttamente le attività del giardino. Così come l'Académie Royale des Sciences, il Jardin des Plantes dipende finanziariamente da Colbert. La dipendenza diretta dal re è utile sia al Jardin, che può così godere della protezione necessaria a far fronte agli attacchi della Sorbonne, sia, ovviamente alla corona, che persegue un disegno di centralizzazione e controllo della scienza e della cultura²⁹.

5. L'insegnamento al Jardin des Plantes

L'attività didattica svolta nel Jardin è interamente autonoma rispetto all'università e non prevede esami, né diplomi. I corsi sono gratuiti, pubblici, e non è prevista l'iscrizione. A differenza dell'università, i corsi sono impartiti in francese, non in latino. In estate si insegna la Botanica e la Chimica, in inverno l'Anatomia.

Inizialmente, nel Jardin è previsto solo l'insegnamento della Botanica, che è diviso in due parti: *extérieur des plantes* (morfologia), impartito dall'*intendant*, e *intérieur des plantes* (farmacia e chimica) diviso fra tre *démonstrateurs*. Ben presto due delle tre

cattedre destinate all'insegnamento dell'*intérieur des plantes* si trasformano in insegnamenti di Chimica e Anatomia, discipline nelle quali due nuove cattedre sono create rispettivamente nel 1695 e nel 1727³⁰.

I corsi di Medicina tenuti presso il Jardin generano continui attacchi della Facoltà di Medicina. All'inizio, in base a quanto è previsto dal decreto del 1635, Chirurgia e Anatomia sono insegnate da Marin Cureau de La Chambre, figura di primo piano nella vita culturale parigina. Cureau de La Chambre giunse a Parigi da Le Mans intorno al 1634, fu un *protégé* di Charles Bouvard e di Pierre Séguier, *chancelier* sotto Luigi XIII e Luigi XIV. Divenne quindi un assiduo frequentatore dei *salons*, della corte e della residenza di Nicolas Fouquet a Saint Mandé. Nel 1635 Richelieu lo include tra i membri fondatori dell'Académie Française, nel 1650 è *médecin du Roi* e nel 1666 è uno dei fondatori dell'Académie des Sciences. Medico, ma anche erudito, Cureau de La Chambre pubblica nel 1640 il celebre trattato *Les Caracteres des Passions* e quindi nel 1647 il *Traité de la Connoissance des animaux*³¹. Si tratta dunque di un personaggio di prestigio e soprattutto ben posizionato nella corte e nella scena politica parigina, che può impedire che la Sorbonne eserciti un controllo sull'insegnamento medico impartito nel Jardin. Cureau de La Chambre fa nominare suo figlio François *démonstrateur de l'intérieur des plantes médicinales* nel 1671. Nel 1673 François Cureau de La Chambre (1630-1680), dopo nuovi violenti attacchi della Sorbonne contro l'insegnamento dell'anatomia presso il Jardin, ottiene dal re l'autorizzazione a fare dissezioni, operazioni e dimostrazioni anatomiche nel Jardin³². Come suo padre, François è ben introdotto a corte e diviene *médecin ordinaire du Roi*. Nel 1673 abbandona l'insegnamento presso il Jardin e nomina supplente Pierre Dionis (1643-1718), chirurgo del re, che occupa questa posizione fino al 1680. Durante le sue lezioni Dionis illustra la teoria harveyana della circolazione³³. Dal 1682 al 1718 l'insegnamento di anatomia è impartito da Joseph-Guichard du Verney (1648-1730). Nel 1665 Du Verney aveva fatto dimostrazioni anatomiche nella cosiddetta accademia di Pierre Michon, Abbé Bourdelot³⁴. Come altri docenti del Jardin des Plantes, Du Verney è anche membro dell'Académie Royale des

Sciences (è nominato nel 1676). Du Verney è un uomo molto noto nella Parigi degli anni sessanta e settanta del Seicento. Accanto a un'indubbia abilità come anatomista, possiede un'oratoria fuori del comune, che spiega l'immenso successo delle sue lezioni presso il Jardin, così come di quelle che teneva a corte³⁵. Grazie al potere acquisito presso la corte, Du Verney ottiene nel 1697 un cospicuo finanziamento per la costruzione di un nuovo locale da adibire alle dimostrazioni anatomiche. Oltre all'anatomia (particolarmente rilevanti i suoi studi sulla fisiologia dell'orecchio), Du Verney studia la fisiologia delle piante basandosi sulle ricerche di Malpighi.

Dopo la morte di de la Brosse, gli studi di Botanica attraversano un periodo di declino, che termina con l'arrivo di Tournefort³⁶.

La prima cattedra, o cattedra principale di Botanica, è occupata da Jacques Cousinot, che è *démonstrateur* fino al 1643, poi da Jean Bourgoïn (1643-1664), da Louis-Henry-Thomas d'Aquin (1664-1673), da Pierre d'Aquin (1673-1708) e quindi da Joseph Pitton de Tournefort nel 1708³⁷. La seconda cattedra è occupata da un *sous-démonstrateur*: prima da Vespasien Robin, fino al 1662, poi da Denis Jonquet dal 1664 al 1671 e quindi da Guy-Crescent Fagon (1638-1718) dal 1671 al 1708³⁸. Il botanico più valido tra coloro che insegnano nel Jardin nel Seicento è Tournefort (1656-1708), che nella sua opera principale, gli *Elémens de Botanique*, pubblicati nel 1694, presenta un nuovo sistema di classificazione basato sulla forma e disposizione delle corolle dei fiori³⁹. Tournefort, che proviene da una famiglia della piccola nobiltà di Aix-en-Provence, aveva studiato Medicina a Montpellier e si era poi stabilito a Parigi, dove, nel tipico sistema di protezioni e carriere dell'*Ancien Régime*, era divenuto un *protégé* di Madame de Venelle, governante dei figli del re. Dal 1683 Tournefort è supplente di Fagon nel ruolo di *sous-démonstrateur*, con un'interruzione dal 1700 al 1702 per un viaggio in Oriente, e quindi, nell'aprile del 1708 è nominato *démonstrateur*, incarico che ricopre solo per un breve periodo, fino a dicembre 1708, data della sua morte. Dopo aver assunto la supplenza al Jardin des Plantes, Tournefort è nominato nel 1691 membro dell'Académie Royale des Sciences, dove collabora con Claude Perrault, Denis Dodart e Samuel Cottureau Duclos alle ricerche di botanica con-

dotte nell'accademia – anche se, con l'eccezione dei viaggi, lavora quasi stabilmente nel Jardin. Iniziata nel Jardin, la carriera di Tournefort è certamente una delle più prestigiose tra quelle dei botanici francesi dell'epoca: oltre alla nomina all'*Académie*, nel 1706 è nominato professore di medicina al *Collège Royal*.

Al Jardin des Plantes Tournefort tiene un corso (che si svolge durante l'estate) di trenta lezioni, nelle quali esamina circa 3000 piante. Gli interessi e le ricerche di Tournefort non si limitano alla botanica. Quando il naturalista inglese Martin Lister gli fa visita a Parigi, Tournefort gli mostra la sua ricca collezione di conchiglie, 8.000 semi di piante e una collezione di illustrazioni di storia naturale (acquerelli e incisioni)⁴⁰.

La carriera di Tournefort, così come il Jardin des Plantes, deve molto a Fagon. Quest'ultimo è certamente il personaggio più influente del Jardin nel periodo che qui ci interessa. Nel 1693 Fagon diventa medico personale di Luigi XIV e *intendant* del Jardin des Plantes, e nel 1699 è nominato membro dell'Académie Royale des Sciences. Nel Jardin Fagon opera una serie di nomine che si riveleranno di grande importanza per il futuro dell'istituzione: oltre a Tournefort, Fagon chiama Simon Boulduc (1652-1729), Etienne-François Geoffroy (1672-1731), Louis Lémery (1677-1743), Claude Berger (1679-1712) e Louis Morin de Saint-Victor (1635-1715).

Formalmente, la chimica occupa una posizione marginale nell'attività didattica del Jardin: è insegnata nell'ambito dei corsi di botanica e anatomia e i docenti non hanno il titolo di dimostratori. Tuttavia, le lezioni di Chimica hanno un notevole successo, presumibilmente tra un pubblico composto in gran parte di farmacisti, cosicché nel 1695 l'insegnamento è istituzionalizzato con la creazione di una cattedra di chimica. Il primo a impartire corsi di Chimica è il chimico scozzese William Davison (1593-1669), che dal 1648 al 1651 è *intendant*. Prima di essere nominato al Jardin, Davison aveva pubblicato un manuale di Chimica in cui professa idee paracelsiane e una filosofia della natura di tipo neoplatonico⁴¹. Il suo corso di Chimica, come si può desumere dai commenti di due illustri inglesi che lo frequentarono durante il loro soggiorno parigino, riscosse un notevole successo⁴².

Nel 1651 il corso di Chimica è tenuto da Nicaise Lefebvre (c. 1615-1669) di Sedan. Lefebvre si trasferisce a Parigi, dove, almeno dal 1647 insegna privatamente chimica. Nel 1652 è chiamato da Antoine Vallot, medico del re e sostenitore della iatrochimica, a tenere corsi presso il Jardin⁴³.

Nel 1660 Lefebvre si trasferisce a Londra al seguito di Carlo II, e nel 1663 diviene *Apothecary in Ordinary to the King* e Fellow della Royal Society. Nel 1660 esce a Parigi il suo *Traité de la Chimie*, diviso in una parte teorica e una pratica, nel quale molto probabilmente confluisce materiale utilizzato nelle sue lezioni parigine. Nel *Traité* ritroviamo temi paracelsiani ed helmontiani, nonché frequenti riferimenti alle opere (di carattere soprattutto pratico) del chimico tedesco Rudolph Glauber⁴⁴.

Successore di Lefebvre è Christophe Glaser (1628-1672) di Basilea, che insegna fino al 1671 e diviene *apothicaire* del Re e del Duca d'Orléans⁴⁵. Anche Glaser, come si apprende dall'epistola dedicatoria del suo *Traité de la Chymie* (1663), deve la sua nomina al Jardin a Antoine Vallot. Le sue lezioni di Chimica confluiscono nel *Traité*, che a differenza di quello di Lefebvre, ha un carattere più marcatamente pratico, che l'autore illustra nella prefazione:

Je ne parleray de la Theorie que fort succinctement, mais i'en diray autant qu'il en faut pour venir aux preparacions, & on rencontrera dans peu de mots la substance entiere de plusieurs grands Livres. Je m'attacheray aux operations sur les Mineraux, Vegetaux & Animaux.

L'insistenza con cui Glaser sottolinea l'orientamento pratico del proprio trattato, e che si accompagna a ripetute condanne dell'oscurità propria dei chimici, ha evidentemente lo scopo di prendere le distanze dai suoi due predecessori (Davisson e Lefebvre), ambedue sostenitori di una chimica filosofica, imbevuta di dottrine paracelsiane ed helmontiane. Glaser ha lo scopo di soddisfare il suo pubblico (composto in gran parte di farmacisti e medici), evidentemente poco interessato alle dottrine filosofiche – dottrine che avevano reso la chimica sospetta agli occhi di alcuni filosofi e medici. Nella Prefazione al *Traité* Glaser espone chiaramente i propri intenti:

J'ai désiré de faire voir aussi bien par écrit, comme dans le travail, que je n'ay pour but que de reconnoistre l'honneur qu'il [sc. Vallot] m'a fait, en satisfaisant le public selon son inclination, par tous les moyens qui me sont possibles.

Dal 1672 fino al 1679 i corsi di Chimica sono tenuti da Moïse Charas (1619-1698), ugonotto che, grazie all'aiuto di Nicaise Lefebvre, si è stabilito a Parigi. Nei primi anni cinquanta Charas è *apothicaire* del Duca d'Orléans e quindi collabora con Glaser al Jardin per poi prenderne il posto. I suoi corsi terminano nel 1679, quando, per ragioni religiose, è costretto ad abbandonare il Jardin. Nel 1680 si trasferisce in Inghilterra e poi ad Amsterdam. Successivamente, è, inspiegabilmente, in Spagna, dove dopo un breve periodo di detenzione, si converte alla religione cattolica. Al suo ritorno in Francia è nominato, nel 1692, membro dell'Académie des Sciences⁴⁶.

Conclusioni

Le vicende del Jardin des Plantes – nato con l'appoggio della corona e contro la Facoltà di Medicina – contribuiscono a far comprendere il complesso rapporto tra politica, scienza e medicina nella Francia del Seicento. Indubbiamente, la protezione e poi il controllo esercitato sul Jardin sono parte integrante della centralizzazione del potere che culmina con Luigi XIV. Ma sarebbe erroneo leggere questo processo con gli occhi dei *philosophes*. Per coloro che fondarono e che poi insegnarono nel Jardin non era certo in gioco una indefinita *libertas philosophandi* minacciata dall'assolutismo. È evidente invece che il sostegno del re e dei suoi ministri fu essenziale per non soccombere alle pressioni della Sorbonne e per ottenere i mezzi necessari all'organizzazione dell'attività didattica e della ricerca.

La nascita e la prima fase di attività del Jardin è infatti segnata dai continui tentativi della Facoltà di Medicina di controllare le attività del Jardin per mantenere inalterato il proprio potere di controllo sull'insegnamento della Medicina a Parigi. Per contrastare il monopolio esercitato dalla Sorbonne, Bouvard e Guy de la Brosse fanno ricorso alla protezione di Richelieu. In seguito, di fronte ai ripetuti attacchi della Sorbonne, è lo stesso Luigi XIV che interviene nel Parlamento per accordare al Jardin

il diritto di effettuare dissezioni. Colbert, a sua volta, nel 1671 interviene direttamente per riorganizzare il Jardin, che versava in una difficile situazione. Gli effetti sono positivi: nuove nomine danno vitalità a insegnamenti che languivano. Ma, ovviamente, a ridosso della revoca dell'Editto di Nantes, la politica religiosa del re ha i suoi effetti nefasti sul Jardin (e ancor di più sull'Académie des Sciences) e Charas è costretto a sospendere i corsi.

Non vi sono dubbi sul carattere fortemente innovativo del Jardin nella scienza e medicina francese del Seicento. Grazie soprattutto all'opera di Bouvard, di de la Brosse, di Vallot e di Façon, per non citare che i più attivi tra i protagonisti dei primi decenni di vita del Jardin, non solo l'insegnamento della Botanica e della Chimica sono istituzionalizzati, con effetti positivi per ambedue le discipline, ma si introducono importanti innovazioni anche nell'ambito della Medicina. La fisiologia harveyana, la iatrochimica e la pratica della dissezione divengono parte integrante degli insegnamenti impartiti nel Jardin des Plantes. Infine, il carattere pubblico, aperto e informale dei corsi contribuisce all'affermarsi di un diffuso interesse per le scienze che darà i suoi frutti nel secolo dei lumi.

BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. Cfr. LEE GREENE. E., *Landmarks of Botanical History*. Stanford, Stanford University Press, 1983.
2. Per Pisa cfr. GARBARI F., TONGIORGI TOMASI L., TOSI A., *Giardino dei Semplici. L'orto botanico di Pisa dal XVI al XX secolo*. Pisa, Cassa di Risparmio, 1991; per Padova, cfr. MINELLI A. (a cura di), *L'Orto Botanico di Padova (1545-1995)*. Venezia, Marsilio, 1995.
3. Per Montpellier, cfr. DULIEU L., *La Médecine à Montpellier*. T. II, La Renaissance, Avignon, Les Presses Universelles, 1979. Per Guillaume Rondelet cfr. GILLESPIE C.C. (ed.), *Dictionary of Scientific Biography*. 16 voll., New York, Scribner's, 1970-80 (d'ora in avanti DSB).
4. Cfr. DAVY DE VIRVILLE A., *Histoire de la botanique en France*. Paris, Société d'édition d'enseignement supérieur, 1954, pp. 21-34.
5. Utili informazioni sulla Facoltà di Medicina di Parigi nei secoli XVI e XVII sono contenute in BROCKLISS L., JONES C., *The Medical World of Early Modern France*. Oxford, Clarendon Press, 1997, *passim*. Per Riolan il giovane cfr. DSB, op. cit. nota 3.
6. Cfr. PAGEL W., *Paracelso. Un' introduzione alla medicina filosofica nell'età del Rinascimento*. Milano, Il Saggiatore 1989 (ed. originale: Basel, Karger, 1982); BIANCHI M.L., *Paracelso*. Roma-Bari, Laterza, 1995. Sul movimento paracelsiano e le discus-

- sioni intorno ai nuovi medicinali, cfr. DEBUS A.G., *The Chemical Philosophy. Paracelsian Science and Medicine in the Sixteenth and Seventeenth Centuries*. 2 vols., New York, Science History Publications, 1977; PAGEL W., *The Smiling Spleen. Paracelsianism in Storm and Stress*. Basel, Karger, 1984; TREVOR ROPER H., *The Paracelsian Movement*. In: *Renaissance Essays*. London, Fontana Press, 1986, pp. 149-99; TELLE J. (Hrsg.), *Parega Paracelsica. Paracelsus in Vergangenheit und Gegenwart*. Stuttgart, Steiner, 1991; Idem (Hrsg.), *Analecta Paracelsica. Studien zum Nachleben Theophrast von Hohenheims im deutschen Kulturgebiet der frühen Neuzeit*. Stuttgart, Steiner, 1994; SCHOTT H., ZINGUER I. (Hrsg.), *Paracelsus und seine internationale Rezeption in der frühen Neuzeit. Beiträge zur Geschichte des Paracelsismus*. Leiden, Brill, 1998; GRELL H. P. (ed.), *Paracelsus: the Man and his Reputation, his Ideas and their Transformation*. Leiden, Brill, 1998.
7. PILPOUL V. P., *La Querelle de l'antimoine*. Paris, Arnette, 1928; DEBUS A.G., *The French Paracelsians*. Cambridge, Cambridge University Press, 1991, pp. 21-26. Il miglior lavoro sul movimento paracelsiano in Francia è quello di KAHN D., *Paracelsisme et alchimie en France à la fin de la Renaissance (1567-1625)*. Thèse de Doctorat, Paris IV, 1998.
 8. Su Leo Suavius, cfr. DSB, op. cit. nota 3.
 9. Su Quercetanus, cfr. DSB, op. cit. nota 3.
 10. Su Turquet de Mayerne cfr. KAHN D., op. cit. nota 7, *passim*.
 11. Su Jean Beguin, cfr. PARTINGTON J.R., *History of Chemistry*. 4 voll., London, Macmillan, 1961-2, vol. 3, pp. 2-4.
 12. Cfr. MORIN J. B., *Refutation des theses erronees d'Anthoine Villon.... & Etienne de Claves....* Paris, 1624; MERSENNE M., *Verité des Sciences*. Paris, 1625, pp. 79-83. Sulle teorie chimiche di De Clave, cfr. CLERICUZIO A., *Elements, Principles and Corpuscles. A Study of Atomism and Chemistry in the Seventeenth Century*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 2000, pp. 42-7.
 13. Bernard Palissy (1510-1590), ceramista e chimico, è imprigionato a Bordeaux perché ugonotto nel 1559. Grazie alla protezione di Anne de Montmorency e di Caterina dei Medici, evita la pena capitale e può stabilirsi a Parigi, dove è decoratore delle nuove Tuileries. A Parigi Palissy tiene dei corsi di storia naturale nei quali (è probabile) figuravano anche nozioni di chimica. Su Palissy cfr. DSB, op. cit. nota 3 e KIRSOP W., *The Legend of Bernard Palissy*. *Ambix*, 9 (1961), pp. 136-154, che contiene utili informazioni sui rapporti tra Palissy e il movimento paracelsiano.
 14. Su Renaudot cfr. SOLOMON H.M., *Public Welfare, Science and Propaganda in Seventeenth-Century France: The Innovations of Théophraste Renaudot*. Princeton, Princeton University Press, 1972.
 15. Cfr. URDANG G., *How Chemicals Entered the Official Pharmacopoeias*. *Archives Internationales d'Histoire des Sciences* 1954; 7: 303-314.
 16. DE LA BROSSE G., *Description du Jardin royal des plantes medicinales....* Paris, 1636, p. 18.
 17. RIOLAN J. (il giovane), *Requête au Roy pour l'establissement d'un Jardin Royal....* Paris, 1618.
 18. Su Guy de la Brosse, cfr. DSB op. cit. nota 3; GUERLAC H., *Guy de la Brosse and the French Paracelsians*. In: DEBUS A.G. (ed.), *Science, Medicine and Society in the Renaissance. Essays in Honor of Walter Pagel*. 2 voll., New York, Science History Publications, 1972, vol. I, pp. 177-185; Idem, *Guy de La Brosse: Botanist, Chemist, and Libertine*. In: GUERLAC H., *Essays and Papers in the History of Modern Science*. Ithaca and London, Cornell University Press, 1977, pp. 440-450, HOWARD R.C., *Guy de la Brosse: Botanique et Chimie au début de la révolution scientifique*. *Revue d'Histoire des Sciences* 1978; XXXI, 4: 301-326. Idem, *Guy de La Brosse and the Jardin des*

- Plantes. In WOOLF H. (ed.), *The Analytic Spirit. Essays in the History of Science in Honor of Henry Guerlac*. Ithaca and London, Cornell University Press, 1981, pp. 195-224; Idem, *La bibliothèque et le laboratoire de Guy de la Brosse au Jardin des Plantes à Paris*. Genève, Droz, 1983.
19. Cfr. HOWARD R. C., *Guy de la Brosse: Botanique*. Op. cit. nota 18, pp. 304-5.
 20. DE LA BROSSE G., *De la Nature, Vertu et Utilité des Plantes*. Paris, 1628, p. 250.
 21. Ibidem pp. 289-440. Su Peder Soerensen (Severinus), cfr. PAGEL W., *Le idee biologiche di Harvey. Aspetti scelti e sfondo storico*. Milano, Feltrinelli, 1979, pp. 285-295.
 22. DE LA BROSSE G., *A Monseigneur le tres-illustre et le tres reverend Cardinal, Monseigneur le Cardinal Richelieu*. Lettera pubblicata in *De la Nature, Vertu et Utilité...* op. cit. nota 20, p. 706.
 23. Sull'analisi chimica delle piante nell'Académie des Sciences, cfr. STROUP A., *A Company of Scientists. Botany, Patronage, and Community at the Seventeenth-Century Parisian Royal Academy of Sciences*. Berkeley, University of California Press, 1990, pp. 89-102.
 24. HOWARD R. C., *Guy de la Brosse and the Jardin des Plantes*. Op. cit. nota 18, p. 207.
 25. Ibidem, pp. 209-210.
 26. Ibidem, pp. 216-220.
 27. Su Guy Patin, cfr. PACKARD F.R., *Guy Patin and the Medical Profession in Paris in the XVII Century*. New York, Paul B. Hoeber, Inc., 1924 (rist. New York, Kelley, 1970) e PINTARD R., *Le libertinage érudit dans la première moitié du XVIIe siècle*. Genève, Slatkine, 1983, pp. 311-325.
 28. HOWARD R., *La Bibliothèque et le laboratoire de Guy de la Brosse au Jardin des Plantes à Paris*. Genève, Droz, 1983.
 29. Negli anni sessanta e settanta del Seicento Colbert fonda varie accademie, al fine di rafforzare il prestigio e il controllo del re sulle scienze e le arti. Oltre all'Académie des Sciences (1666), crea l'Académie Française de Rome (1666), l'Académie d'Architecture (1671), l'Académie Royale de Musique (1672) Cfr. BURKE P., *The Fabrication of Louis XIV*. New Haven and London, Yale University Press, 1992, pp. 49-59; STURDY D. J., *Science and Social Status. The Members of the Académie des Sciences, 1666-1750*. Woodbridge, The Boydell Press, 1995, pp. 39-59.
 30. Cfr. LAISSUS Y., *Le Jardin du Roi*. In TATON R. (a cura di), *Enseignement et diffusion des sciences en France au XVIIIe siècle*. Paris, Hermann, 1986, pp. 287-341.
 31. STURDY D. J., cfr. op. cit. nota 29, pp. 89-95.
 32. HAMY E.-T., *Recherches sur les origines de l'enseignement de l'anatomie humaine et de l'anthropologie au Jardin des Plantes*. Nouvelles archives du Muséum, 3^a serie, 1895; VII: 1-30.
 33. L'attività di Pierre Dionis presso il Jardin des Plantes è documentata nel suo trattato intitolato *Cours d'opérations de chirurgie démontrées au Jardin Royal*, Paris, 1707. Cfr. anche DIONIS P., *L'Anatomie de l'homme suivant la circulation du sang et les dernières découvertes, démontrée au Jardin Royal*. Paris, 1694.
 34. Sull'Académie di Bourdelot, attiva a Parigi dal 1664 al 1685, cfr. BROWN H., *Scientific Organizations in Seventeenth-Century France*. Baltimore, The Williams and Wilkins Company, 1934, pp. 231-253.
 35. Su De Verney, cfr. STURDY D. J., op. cit. nota 29, pp. 189-192.
 36. Cfr. CRESTOIS P., *L'Enseignement de la botanique au Jardin Royal des Plantes de Paris*. Cahors, Impr. A. Canesland, 1953.
 37. La denominazione ufficiale dell'insegnamento è: "Démonstrateur et opérateur pharmaceutique pour faire la démonstration de l'intérieur des plantes".
 38. La denominazione ufficiale dell'insegnamento è: "Sous-démonstrateur et opérateur pharmaceutique pour faire la démonstration de l'extérieur des plantes".

39. Su Tournefort cfr. DSB op. cit. nota 3; STROUP A., op. cit. n. 23, *passim* e STURDY D. J., op. cit. nota 29, pp. 226-230 e 233-238.
40. LISTER M., *A Journey to Paris in the Year 1698*, London, 1699, pp. 62-65
41. DAVISSON W., *Philosophia Pyrotechnica... seu Cursus Chymiatricus*. Paris, apud Iohannem Bessin, 1633-1635. Su Davisson, cfr. DSB op. cit. nota 3; HAMY E.T., *William Davidson, Intendant du Jardin du Roy et Professeur de Chimie (1647-51)*. Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle, 3^e série, 10 (1898), pp. 1-38; METZGER H., *Les Doctrines Chimiques en France du début du XVIIe à la fin du XVIIIe siècle*. Paris, Blanchard, 1969, pp. 45-51; READ J., *William Davidson of Aberdeen. The First British Professor of Chemistry*. *Ambix*, 9 (1961), pp. 70-101.
42. I due inglesi sono John Evelyn e Thomas Hobbes, cfr. READ J., op. cit. nota 41, pp. 74-77. Nel 1651 Davisson si trasferisce in Polonia, dove diviene medico personale della regina Maria Luisa Gonzaga. Nel 1651 è pubblicata una traduzione francese (ridotta) del suo testo di chimica: DAVISSON W., *Les Elemens de la Philosophie de l'Art du Feu ou Chemie...* Paris, F. Piot, 1651. Nel 1660 pubblica un commentario all'*Idea Medicinæ* del Paracelsiano danese Petrus Severinus: DAVISSON W., *Commentariorum in Sublimis Philosophi & Incomparabilis Viri Petri Severini Dani Ideam Medicinæ Philosophicæ Propediem proditorum Prodrumus. In quo Platonicae doctrinae explicantur fundamenta, super quæ Hippocrates, Paracelsus, & Severinus...* Hagae-Comitis, ex typographia Adriani Vlacq, 1660. La prefazione è dedicata a Antoine Vallot, primo medico di Luigi XIV e nel 1671 sovrintendente del Jardin.
43. Su Le Febvre, cfr. PARTINGTON J. R., op. cit. nota 11, vol. III, pp. 17-24.
44. Su Jean Baptiste van Helmont, cfr. PAGEL W., *Joan Baptiste van Helmont. Reformer of Science and Medicine*. Cambridge, Cambridge University Press, 1982. Su Rudolph Glauber cfr. PARTINGTON J. R., op. cit. nota 11, vol. II, pp. 341-361.
45. Su Glaser cfr. NEVILLE R. G., *Christophle Glaser and the Traité de la Chymie, 1663*. *Chymia* 1965; 10: 25-52.
46. Su Charas, v. STURDY, op. cit. nota 29, pp. 254-259.

Correspondence should be addressed to:
Antonio Clericuzio, Dipartimento di Scienza e Società, Università degli Studi di Cassino,
Via Zamosch, 1 - 03043 Cassino (Fr), I