



Natura immaginata, natura illustrata. Erbari miniati e trattati botanici come laboratori della complessità

Irene Baldriga

Università di Roma “La Sapienza”; irene.baldriga@uniroma1.it

English title

Imagined nature, nature in images. Illuminated herbaria and botanical treaties as laboratories of complexities

Abstract

Long subordinated to medicine and pharmacology, studies on the properties and behaviour of plants only gained a separate epistemological space at the end of the 16th century. Of this arduous and controversial path, illustrated herbaria offer a rich and fascinating documentation on which the exhibition *Rara Herbaria* (2023) suggested interesting insights. The quality of the specimens on display, partly from Peter Goop’s collection and partly selected from the Lincean collection of the Biblioteca Corsiniana, highlighted the relevance of these ‘complex devices’ in terms of cultural history for understanding the relationship between man and nature in early modern Europe.

Keywords

scientific illustration, natural history, botanics, herbaria

How to cite this article

Baldriga, Irene. “Natura immaginata, natura illustrata. Erbari miniati e trattati botanici come laboratori della complessità”. *Galilæana* XXI, 1 (2024): 235-252; doi: 10.57617/gal-51

Copyright notice

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0).

Solo in tempi recenti la storiografia è giunta a riconoscere il ruolo strategico esercitato dalla botanica nella svolta epistemologica che ha condotto al pensiero scientifico moderno.¹ L'attenzione rivolta – sin dal XV secolo – ai metodi di ricerca, osservazione, descrizione e raccolta delle varie tipologie di vegetali – viventi e fossili – ha evidenziato che la maturazione di approcci innovativi anticipò aspetti dell'empirismo come metodo irrinunciabile per lo studio della natura. Non soltanto, come argomenterò in questo contributo, l'evoluzione della botanica favorisce la fondamentale associazione tra esperienza, deduzione e sistematicità tassonomica, ma nella sua fase di fermento iniziale – quella che precede la separazione tra le discipline – gode della visione trasversale che oggi ispira il concetto di complessità e di interdipendenza tra i saperi e le dimensioni gnoseologiche.

La prospettiva di 'conoscenza integrata' che caratterizza gli studi naturalistici, soprattutto nel passaggio tra XVI e XVII secolo, rappresenta in effetti un precedente per la concezione sistemica che oggi qualifica l'interpretazione dei fenomeni naturali: una vocazione alla complessità di cui è opportuno recuperare le origini storico-culturali. Il campo degli 'environmental humanities' ed in particolare della 'cultural botany', emerso negli ultimi due decenni soprattutto in area anglosassone, ha contribuito a rafforzare quella visione allargata sugli studi sulla natura che le ricerche pionieristiche di Giuseppe Olmi e di Lucia Tongiorgi Tomasi hanno introdotto sin dagli anni Novanta del secolo scorso, concentrandosi soprattutto sulla straordinaria esperienza di Ulisse Aldrovandi.² Il filosofo bolognese rappresentò una figura di cerniera nella maturazione del metodo scientifico, incarnando le contraddizioni e i fermenti di un'epoca di passaggio, in cui l'approccio conoscitivo tardo-rinascimentale – ancora intriso di esoterismo e assoggettato alla insindacabile autorevolezza delle fonti antiche – si incontra con l'affermazione dell'osservazione oggettiva.³ Ancora alla data del 1588 Giovanni Battista della Porta – futuro Linceo – pubblica il trattato *Phytognomonica*, riccamente illustrato, dedicato alle analogie morfologiche e alle 'simpatie naturali' riscontrabili tra piante, uomini e animali.

Michel Foucault si è soffermato con attenzione sulle dinamiche che condussero all'adattamento di questa visione complessa all'empirismo scientifico. In un celebre passo di *Le parole e le cose*, egli sottolinea i tratti salienti di tale affascinante percorso:

Fino ad Aldrovandi, la Storia era il tessuto inestricabile, e del tutto unitario, di ciò che delle cose è veduto e di tutti i segni che in esse sono stati scoperti o su esse depositi: fare la storia di una pianta o di un animale era allo stesso titolo dire quali ne sono gli elementi o gli organi, quali somiglianze possono venire ad essi attribuite, le virtù di cui li si dota, le leggende e

¹ Cfr. Ogilvie, *The Science of Describing*; Egmond, "Clusius and friends".

² Ryan, "Cultural Botany"; Cohen, Foote, eds., *The Cambridge Companion to Environmental Humanities*.

³ Su Aldrovandi, oltre ai fondamentali studi di Giuseppe Olmi (in particolare il suo intramontabile *L'inventario del mondo*), cfr. Mason, *Ulisse Aldrovandi*.

le storie cui sono stati mescolati, i blasoni in cui figurano, i farmaci che vengono fabbricati con la loro sostanza, gli alimenti che forniscono, ciò che gli antichi ne riferiscono, ciò che possono dirne i viaggiatori. La storia di un essere vivente era quell'essere stesso all'interno di tutto il reticolo semantico che lo collegava al mondo.⁴

Con l'affermazione delle tassonomie e delle classificazioni, si attua una separazione tra cose e parole. L'esemplare vivente viene messo a nudo, isolato, asciugato di ogni correlazione letteraria, di ogni assonanza e memoria che lo collegano alla 'storia' in quanto vicenda umana e naturale al tempo stesso:

Nella costituzione della storia naturale, nel clima empirico in cui si sviluppa, non occorre scorgere l'esperienza che impone, volente o nolente, l'accesso di una conoscenza la quale altrove spiava la verità della natura; la storia naturale – e appunto per questo apparve proprio allora – è lo spazio schiuso nella rappresentazione di un'analisi che anticipa sulla possibilità di nominare; è la possibilità di vedere ciò che potrà essere detto, ma che non potrebbe successivamente dirsi né essere veduto a distanza, se cose e parole, distinte le une dalle altre, non comunicassero fin dall'inizio in una rappresentazione.⁵

L'esposizione *Rara Herbaria. Libri e Natura dal XV al XVII secolo*, curata da Michael Jakob e Lucia Tongiorgi Tomasi e ospitata durante la primavera-estate 2023 nelle sale della Biblioteca dell'Accademia Nazionale dei Lincei e Corsiniana, ha offerto un'opportunità eccezionale di riflessione sul significato dei volumi illustrati dedicati alla botanica, uscendo dalla tradizionale descrizione librario/iconografica e proponendo una contestualizzazione di questi preziosi quanto ancora incompresi 'dispositivi' culturali. Con una trovata linguistica ardita quanto efficace, Jakob ha definito gli erbari come una forma di 'editoria 2.0', una produzione articolatissima e assai costosa che richiedeva una molteplicità di competenze e che – per la sua variegata declinazione 'estetica' e 'professionale' – si presentava in versioni molto disomogenee sotto il profilo qualitativo, sia nella resa delle illustrazioni, sia nell'equilibrio tra testo e immagine.⁶ L'erbario illustrato poteva essere concepito tanto nella forma di oggetto artistico o dilettevole – con una forte prevalenza di illustrazioni, anche a colori, ed una minima rilevanza del commento – quanto quale compendio rigoroso di notazioni e richiami eruditi, in questo caso più sobrio sotto il profilo decorativo.

Quale che fosse la sua precipua destinazione, il libro-erbario si offriva in ogni caso come 'oggetto polisemico' (Jakob) – da leggere, guardare e con cui interagire –, un apparato multifunzionale e multisensoriale, capace di porsi in coerente relazione con una

⁴ Foucault, *Le parole e le cose*, 144.

⁵ *Ibid.*, 134.

⁶ Jakob, "L'erbario a stampa".

quantità di saperi e immaginari, ma soprattutto in diretta connessione con la dimensione vivente della natura, ad essa complementare e inevitabilmente rapportabile. Questi libri complessi e interdisciplinari venivano realizzati nella modalità di imprese collettive, con un'ampia partecipazione di esperti, tecnici, artisti ed artigiani: per celebrare la perizia dei suoi tre 'artisti collaboratori', Leonard Fuchs, autore di un vero bestseller di scienze naturali come *De historia stirpium*, pubblicato a Basilea nel 1542, volle che nel volume venisse inserito – accanto al proprio – un ritratto che li raffigura mentre sono intenti al lavoro.⁷ Jakob sottolinea nel suo saggio introduttivo al catalogo la debolezza dell'autorialità di questi volumi, per lo più fondati sulla letteratura antica – Dioscoride, Teofrasto, Plinio... – e concepiti come una raccolta di riferimenti il più possibile esaustiva, densa di richiami geografici, resoconti, esperienze di cura, consigli di coltivazione. Spesso, quello che chiameremmo il responsabile scientifico di queste pubblicazioni è soprattutto un paziente compilatore, un erudito in grado di collazionare quantità di testi, rilevandone affinità e differenze, fino a definire una sorta di *fil rouge* capace di stabilire connessioni tra conoscenze, tempi e luoghi lontanissimi tra di loro, nella difficile ricerca di una narrazione coerente, accattivante e possibilmente credibile. In altri casi, di cui è un esempio l'erbario stampato nel 1546 da Christian Egenolff a Francoforte con ben 800 xilografie, il libro si andava arricchendo nella pratica quotidiana del suo proprietario, con chiose e integrazioni annotate sul campo, esaminando piante, sperimentandone la coltivazione all'interno di orti e giardini, e comunque tenendo presente precedenti riferimenti testuali.⁸ Ciascun esemplare – nella sua concreta consistenza materiale – rappresenta così un intreccio di errori, dubbi e scoperte, testimoniando la vitalità di una scienza 'complessa' animata da cogitazioni teoriche e continui sforzi induttivi. Il libro a stampa, giunto nelle mani del suo possessore, si apriva ad una storia di viaggi, confronti e investigazioni, trasformandosi in una sorta di *instrumentum*, una base di lavoro che il botanico, il filosofo, il collezionista avrebbero adottato (e adattato) quale laboratorio mobile, compendio dinamico pronto ad accogliere le novità suggerite dalla sperimentazione.

La grande stagione degli erbari, che la mostra romana ha illustrato con ricchezza grazie alla convergenza della magnifica raccolta di incunaboli e di più moderne opere a stampa dell'appassionato collezionista Peter Goop nonché di alcuni preziosi esemplari lincei, fiorisce tra XV e XVI secolo fino a sovrapporsi, lungo i primi decenni del Seicento, con la nascita della cosiddetta 'rivoluzione scientifica'. Il catalogo della mostra costituisce di per sé un compendio utilissimo, che attraverso saggi critici e schede descrittive, accompagnate da opportune biografie, oltretutto da un ricchissimo apparato iconografico, illustra la storia dell'editoria botanica per oltre due secoli. In questo disteso arco cronologico, l'erbario conduce al passaggio – progressivo e non lineare – verso una nuova visione del mondo,

⁷ Tongiorgi Tomasi, "Libri e immagini", 316.

⁸ Jakob, Tongiorgi Tomasi, eds., *Rara Herbaria*, 216-223.

caratterizzato da sorprendenti osservazioni dal vivo e nuove tecnologie, ma anche da radicatissime sopravvivenze di cultura sapienziale – fatta di magia, astrologia e conoscenze antiquarie – che per molto tempo continuarono ad alimentare riferimenti e certezze di filosofi e scienziati. Nell’ampia selezione esposta durante la mostra, erano presenti alcuni esempi di ‘hortus siccus’, come quello realizzato da Hieronymus Harder intorno al 1594, composti da fogli ove erano incollate piante essiccate, accompagnate da nomenclature, commenti e apparati descrittivi (piccole aiuole, radici, integrazioni assortite) che avevano la funzione di corredo ambientale, ma anche di piacevolezza estetica.⁹ Colpisce come la scienza botanica si evolva trasformando il libro in laboratorio e poi conformando il laboratorio alla foggia di un libro: l’erbario illustrato – che si era contaminato con la natura, accompagnando gli studiosi durante sopralluoghi ed erborizzazioni – viene affiancato poi al ‘libro catalogo’, al volume contenitore non più di immagini ‘contraffatte’ – che imitano cioè la natura – ma di esemplari reali.¹⁰

Nelle testimonianze che questo mondo vivace e in parte sommerso ci ha tramandato, ricorrono descrizioni di percorsi accidentati, itinerari impervi e pericolosi, ma anche confronti ed esperimenti, letture appassionate. Accolto nel 1624 dal Principe Federico Cesi nella sua residenza di Acquasparta, Giovan Battista Winther lamenta in una lettera a Faber il ritmo sfiancante delle esplorazioni botaniche incoraggiate dal Linceo:

[...] mi manda il Sig.r Principe con due cavalli, uno per me di cavalchare et l’altro con una soma per portar qui herbe et radiche, tanto per destillare quanto anchora per piantare [...] io per me ho gran gusto d’andare, ma credo mi se ne passerà, quando ci bisognerà durar fatica in rampigar qui horride et eminentissime montagne. [...] bisogna zappare et travagliare dove bisognerà in cavar radiche....¹¹

E al ritorno da quella escursione:

...ho fatto poco profitto conoscendo in puochi di quei semplici, per ragione ch’io non sono andato mai col herbariolo dove che andava lui, ma sempre altrove per vedere se non trovassi anch’io qualcosa che non trovasse lui [...]. Mi sono strapato tutto, et mi costa questo viaggio sino a 3 scudi d’argento, oltre che della sottana persami...¹²

Ma in quello stesso accorato resoconto, l’apprendista tedesco descrive anche illuminanti conversazioni erudite, combinate a dimostrazioni:

⁹ *Ibid.*, 284-295.

¹⁰ Cfr. Tongiorgi Tomasi, “Libri e immagini”, 316.

¹¹ Gabrieli, *Il Carteggio Linceo*, 890-891.

¹² *Ibid.*

... sonno stato chiamato al Sig.r Principe alla torre del giardino di casa [...] sono dimorato con lui fin a due hore in discorso circa quelli ch'hanno scritto sopra li semplici [...] m'ha menato seco ad un gran giardino fuor delle porte, ove sonno molti semplici piantati da lui et peregrini àlbori. Vedo che in re botanica farò qualcosa.¹³

Il libello di Pietro Castelli, *Discorso della differenza tra gli semplici freschi, et i secchi...* (1629), contiene istruzioni pratiche – ad uso di speziali, medici e farmacisti – sull'utilità della essicazione dei semplici, spiegandone le possibili applicazioni terapeutiche.¹⁴ La storia dei libri botanici documenta il percorso che da una prospettiva olistica della natura approderà alla sistematizzazione illuministica delle discipline, rivelando la problematicità che caratterizza – sotto il profilo storiografico – le esperienze culturali della prima età moderna.

Si tratta di una fase feconda e delicatissima degli studi, intensificata dalle scoperte geografiche e dalla grande abbondanza di specie botaniche e animali del tutto ignote giunte alla conoscenza dei naturalisti europei nelle più varie forme: a volte come mere descrizioni, altre come raffigurazioni più o meno sommarie, raramente attraverso esemplari viventi, in ogni caso alimentando un fervore collezionistico che in parte andrà a soddisfare le bramosie dei 'curiosi', in parte costituirà il principale terreno di ricerca per l'interpretazione degli ecosistemi d'oltreatlantico. I primi decenni del Cinquecento attestano una ricerca ossessiva delle novità provenienti dal Nuovo Mondo: fiori mai visti, ortaggi gustosi e animali bizzarri appaiono, come 'miracoli di natura', anche nelle grandi raffigurazioni – è il caso della Loggia della Farnesina dipinta per Agostino Chigi da Raffaello e dai suoi allievi –, arricchendo l'immaginario collettivo e alimentando curiosità e apertura verso una dimensione 'in crescita' del naturale.¹⁵

In modo quasi paradossale, tale estensione ipertrofica della varietà dell'universo determina progressivamente un bisogno di maggiore localizzazione delle investigazioni naturalistiche e dei compendi destinati alla stampa: si comprende che la compilazione di testi omnicomprensivi è più che mai velleitaria e si comincia a delimitare – in senso geografico – la selezione delle specie osservate. Ne è una prova evidente la specificità che caratterizza i primi trattati botanici composti non come mera rielaborazione di opere del passato, ma a valle di osservazioni sul campo, come avviene – in area tedesca – con il trattato *Herbarum vivae eicones* di Otto Brunfels (1530-1536) e poi con il *Kreuter Buch* (1539) di Hieronymus Bock, entrambi basati su esemplari osservati dal vero attraverso esplorazioni dirette sul territorio.¹⁶ L'erbario diviene così espressione di un'investigazione concreta della natura e perde quel carattere enciclopedico che per lo più caratterizzava i trattati botanico-far-

¹³ Gabrieli, *Il Carteggio Linneo*, 926-927; Baldriga, "Lo sgomento della morte di Plinio", 424-425.

¹⁴ Jakob, Tongiorgi Tomasi, eds., *Rara Herbaria*, 402-403.

¹⁵ Gentilcole, "The Impact of New World Plants".

¹⁶ Jakob, Tongiorgi Tomasi, eds., *Rara Herbaria*, 198-213; 260-273.

macologici di epoca medievale e ancora quattrocentesca. La necessità di riprodurre gli esemplari osservati impose man mano il ricorso a disegnatori esperti – Brunfels si avvale della competenza di Hans Weiditz il Giovane, collaboratore di Dürer meglio noto come ‘Maestro del Petrarca’ – capaci di restituire con tratti di immediatezza e di autenticità la morfologia degli esemplari descritti.¹⁷

A quest’epoca, l’interesse per la Natura si innesta ovviamente su una visione teologica che concepisce l’Universo come specchio della volontà Divina e come sua diretta emanazione, stimolando un interesse amplificato verso una conoscenza profonda che può avvicinare al mistero della Creazione, ma ostacolando al tempo stesso ogni evidenza che possa confliggere con l’indiscussa Verità delle Sacre Scritture. Un interessante scenario è offerto in tal senso dalla travagliata interpretazione dei fossili vegetali, su cui la cerchia lincea provò a cimentarsi, come puntualmente illustra il saggio di Annibale Mottana presente in catalogo.¹⁸ Man mano, le rappresentazioni edeniche si popolano di creature sempre più varie ed ‘esotiche’, in uno sforzo di amplificazione dell’immaginario collettivo, ora chiamato ad allagare la percezione della creatività divina, mettendo in discussione i confini geografici e gnoseologici cui ci si era fino a quel momento affidati. Il conflitto religioso tra Cattolici e Protestanti accentua questa tensione, trasformando l’ambiente fenomenico in un terreno di scontro sulla corretta decifrazione del disegno divino e sul comportamento da adottare nei confronti di una natura divenuta fonte di continue rivelazioni: un ‘libro’, essa stessa, da leggere e da interpretare, ma anche un ‘teatro’ di fenomeni e di fatti da comprendere e con cui interagire.¹⁹

Il saggio di Lucia Tongiorgi Tomasi presente in catalogo pone particolare attenzione al problema della veridicità delle raffigurazioni poste a corredo dei volumi botanici: la complessità dell’universo svelata dalle esplorazioni geografiche sollecitava massima prudenza nella verifica delle fonti iconografiche e delle stesse ‘notizie’ relative a scoperte di nuovi esemplari, tanto più a fronte di una sempre più frequente quanto spregiudicata pratica del plagio e della corsa a novità che potessero garantire successi editoriali economicamente vantaggiosi. La rapida evoluzione delle tecniche tipografiche e la sempre più raffinata perizia dei disegnatori, accompagnate all’affermazione di un gusto per la resa naturalistica delle rappresentazioni, rese paradossalmente la questione della ‘credibilità’ della documentazione visiva ancor più dirimente, non essendo la qualità estetica delle immagini di per sé sufficiente a dimostrarne la fedele derivazione da esemplari realmente esistenti.²⁰

¹⁷ Cfr. Kusakawa, *Picturing the book of nature*.

¹⁸ Mottana, “Il legno fossile”.

¹⁹ Sulla visione “protestante” degli ecosistemi extraeuropei: Onnekink, “Into the Wild”; Parish, “Every Living Beast...”.

²⁰ Ho esaminato tali questioni in occasione del Convegno internazionale di studi *Images and Institutions: the visual culture of early modern scientific societies*, svoltosi a Roma dal 14 al 16 settembre 2022 presso l’Accademia Nazionale dei Lincei, la Bibliotheca Hertziana e il Reale Istituto Olandese di Roma (Baldriga, “Ut pictura manifestat”).

Già un assoluto professionista come Ulisse Aldrovandi prediligeva esecutori abili ma disposti a farsi guidare, senza eccedere nella libera interpretazione degli esemplari e capaci di riprodurre in modo pedissequo il fenomeno osservato nelle sue varie forme. In tale orientamento, vanno considerati due aspetti: uno riguarda l'interesse a garantire immagini di alta qualità, l'altro tocca più direttamente la questione della forza probante delle immagini stesse. Il confine tra resa estetica ed efficacia rappresentava una questione metodologica fondamentale, se consideriamo che le illustrazioni scientifiche svolgevano, in questi contesti, funzioni molteplici e non sovrapponibili. Vi erano immagini ottenute *ad vivum*, con scopo di documentazione: queste venivano archiviate e spesso prestate o inviate ad altri studiosi che non avevano modo di osservare una certa pianta in natura; vi erano immagini descrittive destinate a pubblicazioni di ampia diffusione, spesso di esplicita finalità commerciale; e infine vi erano immagini più specificamente dimostrative, ovvero riproduzioni analitiche volte ad esaminare non tanto un esemplare vivente, quanto i tratti caratteristici di una determinata specie.

Per dare un'idea della complessità di tale questione, basta fare riferimento ad un prezioso foglio dipinto, rappresentante lo studiatissimo e ricercato Fiore della Passione, la 'Granadilla' o 'Maracot': un esemplare botanico originario del sud America, che proprio nel 1610 venne così denominato dai missionari gesuiti che vi riconoscevano i simboli della Passione di Cristo. Il foglio venne realizzato a stampa e donato al Cancelliere Linceo Faber nel 1619, quindi aggiunto – insieme ad alcune altre immagini – alla sua copia dell'*Hortus Eystettensis* di Besler: esso raffigura la pianta fiorita a Roma presso l'Orto Farnesiano.²¹ In questo caso il valore della raffigurazione, che si aggiunge alle molte altre prodotte nell'arco di pochi anni in trattati religiosi e scientifici, consiste nel documentare la vera natura di un fiore che per la sua morfologia era da molti ritenuto miracoloso. Nella sua dedica al Cancelliere Faber, Donato d'Eremita scriveva: "Questa pianta si rara, e degna di ammirazione, già molto è che fu veduta ... ma intagliata in legno, più tosto per relatione e fantasia, che a somiglianza della naturale".²² L'autore sottolinea l'opportunità di poter finalmente godere di una rappresentazione tratta dal vero e non di fantasia. È utile ricordare che in un famoso volume a stampa, pubblicato nel 1610 e intitolato *La trionfante e gloriosa Croce*, per accrescere l'attendibilità delle proprie affermazioni sul

²¹ Un altro esemplare di questo foglio, firmato dall'Aldini, venne incollato a posteriori alla fine dell'esemplare dell'*Hortus Eystettensis* posseduto da Peter Goop; si veda Tongiorgi Tomasi, "Libri e immagini", 323. Cfr. Lazzarini, "Il Fiore della Granadiglia", 112-113. L'immagine della Granadilla, con relativa descrizione, compare anche nella descrizione dell'Orto Farnesiano, *Exactissima descriptio...* (1625), attribuita a Tobia Aldini ma con ogni probabilità opera di Pietro Castelli. Cfr. Jakob, Tomasi Tongiorgi, eds., *Rara Herbaria*, 398-401.

²² Una dettagliata scheda descrittiva del foglio è stata redatta in occasione della vendita Christie's del 2016 "da una biblioteca privata europea" (<https://www.christies.com/en/lot/lot-6012489>).

Fiore della Passione, Giacomo Bosio elencava i nomi di tutti i viaggiatori che avevano testimoniato con dichiarazioni giurate di avere osservato la Granadilla esattamente nella forma descritta dai missionari.²³

I primi anni del Seicento vedono uno straordinario sviluppo degli studi di filosofia naturale, producendo un impegno sempre più esteso e sistematico verso la flora e la fauna delle terre d'oltreoceano, che si cerca di riprodurre e descrivere anche in Europa, mettendo a confronto le conoscenze acquisite con quanto era noto degli ecosistemi osservati in estremo oriente.²⁴ La merce più preziosa in questo fermento di curiosità e di attenzione diventa dunque l'informazione attendibile, stimolando la moltiplicazione dei contatti tra eruditi, dilettanti, semplici testimoni: si creano reti fittissime di corrispondenze, scambi di materiali e di immagini, intermediari e spazi di condivisione, quali sono i primi musei, gli orti botanici e le raccolte private (in qualche caso le università), veri e propri 'hub' di conoscenza che agiscono come laboratori di cultura e centri di condivisione. Il tema della fiducia diviene del tutto strategico nella trasmissione dei saperi e nella costruzione di nuove conoscenze: il network che si viene a comporre è il sistema concreto che rende possibile la produzione di libri 'nuovi' nel contenuto, nel lessico e nel materiale impiegato.

Come ben sottolineano Michael Jakob e Lucia Tongiorgi Tomasi, nel percorso che condusse all'autonomia di una 'scienza botanica' del tutto cruciale fu il ruolo dei medici, che elevarono lo studio delle piante da mero supporto terapeutico a disciplina indipendente. Ne è testimonianza prezioso *Liber de arte distillandi* di Hieronymus Brunschwig, esposto a Roma nell'esemplare posseduto da Federico Cesi ed ora generosamente ceduto da Peter Goop alla Biblioteca Corsiniana.²⁵ Fu Pietro Andrea Mattioli a segnare una svolta nettissima in questo processo di affrancamento, dapprima pubblicando una traduzione italiana del *De materia medica* di Dioscoride (1544), ovvero la più autorevole fonte antica in tema botanico-farmacologico, poi proponendone una edizione commentata ed integrata, raddoppiando il numero delle specie esaminate e aprendo di fatto la strada ad un campo di studi del tutto indipendente. Decisiva, per il successo dell'impresa, fu l'aggiunta del ricco apparato illustrativo, affidato alla mano di Giorgio Liberale da Udine e tradotto a stampa da Wolfgang Meyerpeck.²⁶ Mattioli utilizzò il testo di Dioscoride come base di riferimento, verificando l'efficacia dei rimedi e integrando le informazioni con dati ed esperienze di coltivazione, raccolta e trattamento delle essenze vegetali.²⁷

²³ Bosio, *La trionfante e gloriosa Croce*, 164. Cfr. Baldriga, "Ut pictura manifestat".

²⁴ Fonte preziosa era il Trattato di Acosta (Da Costa), pubblicato a Burgos nel 1578, poi tradotto da Clusius in latino e contenente ben 69 specie di piante dell'India e della Persia. L'esemplare lineo di questo importante volume è descritto in catalogo. Cfr. Jakob, Tongiorgi Tomasi, eds., *Rara Herbaria*, 356-359.

²⁵ *Ibid.*, 192-197.

²⁶ Tongiorgi Tomasi, "Il problema delle immagini nei Commentarii".

²⁷ Jakob, Tongiorgi Tomasi, eds., *Rara Herbaria*, 238-253.

La moderna espressione ‘economia della conoscenza’ potrebbe perfettamente adattarsi al contesto socio-culturale dell’epoca che si sta esaminando: un mondo in cui il potere ed il prestigio si misuravano tanto con il denaro quanto con l’accesso al sapere. È il tempo della fioritura della Repubblica delle Lettere, uno scenario dinamico e competitivo, nel quale era indispensabile curare con attenzione i contatti internazionali, in un gioco sapiente di dare e avere: offrire informazioni, doni, novità e scoperte in cambio di un aggiornamento costante su ciò che accadeva in Europa e nei più remoti angoli del mondo, sui più importanti trattati in uscita, sui luoghi emergenti ove era necessario affacciarsi per non restare indietro nella corsa alla scoperta delle verità naturali.

L’effigie del filosofo della natura, come quella dell’umanista rinascimentale, si caratterizza di norma per la presenza di attributi specifici della propria scienza – una pianta per il botanico, uno strumento di osservazione o di misurazione per il geografo e l’astronomo –, ma anche per la presenza di libri o di lettere. Al pari della lettura e dell’esercizio pratico, il controllo di una fitta corrispondenza – il più possibile estesa – accresceva la fama e la credibilità di uno studioso. All’indomani della costituzione dell’Accademia dei Lincei (1603), il membro più esperto – l’olandese Johannes van Heeck – si affrettò a contattare, insieme al celebre astronomo Giovanni Keplero, tre autorevolissimi botanici, lo svizzero Caspar Bauhin, il fiammingo Mathias de Lobel e l’olandese Carolus Clusius (Charles de l’Ecluse), sperando di poterli accogliere nel neonato consesso: era chiaro sin dall’inizio che il prestigio dell’impresa lincea si sarebbe giocato attraverso il calibro dei propri associati, ma anche nell’impegno di studio verso il campo che – in quel tempo – sembrava occupare l’attenzione dei principali scienziati e attirare il supporto di mecenati influenti.²⁸

Agli inizi del secondo decennio, lo scenario europeo si presenta più che mai in fermento; in questo tempo, che precede lo scoppio della guerra dei Trent’anni, la circolazione di libri vive una fase di accelerazione, favorita da un parziale rallentamento dei controlli dell’Inquisizione sulla vendita dei testi proibiti.²⁹ C’è un luogo, nel cuore d’Europa, al quale gli occhi dei sapienti – umanisti, teologi, filosofi della natura – si volgono con apprensione e interesse: è la grande fiera del libro di Francoforte, la *Buchmesse*, uno spazio strategico per la diffusione del pensiero scientifico e culturale dell’età moderna forse non adeguatamente considerato negli studi dedicati all’evoluzione della storia naturale.³⁰ Basti rilevare che il massimo picco dell’attività della Fiera in Europa copre il periodo che va dal 1565 al 1625, coincidendo con la vera

²⁸ Cfr. Baldriga, “Reading the Universal Book of Nature...”.

²⁹ Cfr. Mclean, *The market for scholarly books...*

³⁰ In generale, sulla circolazione dei libri e sul mercato editoriale nella prima età moderna, cfr. Mclean, *Scholarship, Commerce, Religion...*; Nuovo, *The Book Trade in the Italian Renaissance...*; Der Weduwen et al., *Book Trade Catalogues in Early Modern Europe...*; Nuovo, *Competition in the European Book Market...*

svolta epistemologica che condurrà alla piena affermazione dell'empirismo scientifico.³¹ È il caso di ricordare che proprio qui – quasi immediatamente – comparve il rivoluzionario *Sidereus Nuncius* di Galileo (1610), ripubblicato in capo a pochi mesi da Zacharias Palthenius, forse in una edizione pirata.

Sulla base dei meccanismi e degli effetti della grande fiera del libro, alcuni dei volumi esposti nella mostra di Roma e superbamente riprodotti in catalogo furono concepiti in base a strategie editoriali e politiche attentamente calcolate. In questi anni il libro naturalistico illustrato si trasforma, definendo una netta separazione tra prodotto scientifico e oggetto di lusso, nel quale le immagini divengono dominanti. Tra il 1611 e il 1612 escono due volumi importanti per le scienze botaniche: il *Florilegium novum* di Theodor de Bry e il sontuoso *Florilegium* di Emmanuel Sweert, pubblicato in quattro lingue e distribuito sia in bianco e nero che in una versione colorata a mano, con illustrazioni a grandezza naturale, pensate per accompagnare la vendita di bulbi di cui si potesse subito immaginare la crescita e la fioritura. Questi volumi si qualificavano principalmente per la ricchezza dell'apparato iconografico – che comprendeva piante esotiche delle Indie orientali e occidentali – e per la qualità delle immagini stesse, a volte tratte da testi precedenti, ma rese più attraenti e dettagliate. La loro fortuna si affianca alla moda del collezionismo botanico, intrecciandosi alla diffusione dei giardini e al gusto per le rarità naturali che il successo della natura morta in pittura documenta con assoluta evidenza.

In una logica di mercato come era quella che all'epoca alimentava la produzione di libri così costosi e impegnativi, si colloca il meraviglioso *Hortus Eystettensis* di Basilius Besler (1613), un testo che stupì i contemporanei proprio per la ricchezza del suo apparato iconografico.³² Anche in questo caso, l'opera venne realizzata sia in una versione monocromatica che in una acquarellata destinata a collezionisti più facoltosi ed esigenti. Questo raffinatissimo prodotto fu oggetto di particolare apprensione da parte degli accademici lincei: sappiamo dal carteggio pervenutoci che Federico Cesi era informato dai suoi contatti in Germania del cantiere avviato da Besler per riprodurre gli esemplari botanici del giardino di Eichstätt, e seguiva con preoccupazione le notizie di eccezionale qualità raggiunta dai suoi illustratori. Il caso è appassionante perché offre un incredibile spaccato delle difficoltà e delle limitazioni vissute dagli studiosi del tempo. La particolarità dell'Accademia, che almeno nei suoi intenti, voleva mantenere una propria libertà e indipendenza, rendeva ardua la competizione con progetti sostenuti da committenti ricchi e potenti come potevano essere i principi vescovi dell'Impero. Immaginiamo soltanto che dalla vendita di soli cinque esemplari dipinti del suo Erbario – ad un prezzo di 500 fiorini, contro i 35 richiesti per la versione in bianco e nero –, Besler ricavò tanto denaro da poter acquistare una residenza nobiliare nel centro di Norimberga.

³¹ Nuovo, *The book trade in the Italian Renaissance...*, 283.

³² Jakob, Tongiorgi Tomasi, eds., *Rara Herbaria*, 298-309.

I contatti epistolari tra Cesi, il cancelliere Faber e soprattutto il fidato Marcus Welser che risiedeva ad Augusta, documentano che per il consesso cesiano – limitato tanto per le risorse economiche quanto per le competenze librarie – la gara con gli editori tedeschi era persa in partenza. L'Italia mancava, come le fonti ampiamente dimostrano, di esecutori affidabili che fossero specializzati nell'illustrazione scientifica su rame. Ancora all'inizio degli anni '10, dopo avere acquisito un prezioso manoscritto tratto dagli appunti raccolti da Francisco Hernandez in Messico, i Lincei avevano avviato il progetto di un "Libro delle piante indiane", realizzandone una sorta di 'prova editoriale', eseguita su stampa xilografica. Era l'occasione per proporsi sullo scenario internazionale con un'opera realmente inedita che potesse coprire spazi di ricerca fino ad allora non adeguatamente considerati; tale insomma da competere con precedenti autorevolissimi, come la *Rariourum plantarum historia* di Clusius (1601), che rappresentava per Cesi un sicuro modello di riferimento.³³ Ma la notizia dell'uscita dell'*Hortus* di Besler aveva gettato Cesi nella più profonda frustrazione. Il catalogo *Rara Herbaria* fa il punto sulla questione, grazie ad un approfondimento di Ebe Antetomaso che confronta le due edizioni dello "specimen" sino ad oggi individuate, quella della Biblioteca Apostolica Vaticana e quella conservata presso l'*Hunt Institute for Botanical Documentation* di Pittsburgh.³⁴ Tra il 1611 e il 1612 Cesi intrattiene una serrata corrispondenza con Welser, il quale tenta di rassicurarlo sostenendo che gli eccessi decorativi perseguiti dal volume tedesco non si adattano ad un testo scientifico e che "certe amenità sono buone giusto per donnicciole, fanciulli et idioti", ovvero per gente semplice "che si arresta solo a veder le figure". Per sapienti e letterati, scriveva il Welser, ciò che conta è "la midolla" e non "la scorza". Cesi non si faceva illusioni. Scrivendo a Faber, cancelliere accademico, il Principe Linceo poteva sperare solo in un poco di indulgenza da parte del pubblico degli eruditi, essendo gli incisori italiani incapaci "di arrivare ad una minima parte dell'ingegno e diligenza Germana".³⁵ E d'altronde l'isolamento della piazza romana rispetto alla rete vivacissima del mercato librario nord-europeo è fonte di vera disperazione per il Cesi ed i suoi sodali, come ben sottolinea Marco Guardo nel suo saggio sugli interessi editoriali della prima Accademia.³⁶ La vicenda è significativa sotto il profilo della rivalità che in forte misura guidava la produzione dei volumi di storia naturale e del ruolo svolto dal mercato internazionale nella elaborazione di progetti editoriali imponenti. Da vero esperto dello scenario germanico, Welser spiegava:

Oggidi la bontà delle opere poco importa per farle vendibili, volendosi piuttosto certa ventura [...] crederci quando la tassa fosse moderata, che la curiosità farebbe spacciare in Fran-

³³ Si veda Jakob, Tongiorgi Tomasi, eds., *Rara Herbaria*, 368-371.

³⁴ Antetomaso, "Roma, 1613...". L'importanza del volumetto era stata da me segnalata nel 2006, con alcune considerazioni di contesto, in Baldriga, "La fatica di pigliar i disegni dalle piante".

³⁵ Baldriga, "La fatica di pigliar i disegni dalle piante".

³⁶ Marco Guardo, "Libri e 'Libreria'...".

coforte 200 copie, et tante si potrebbe mandare la prima fiera, regolandosi poi di man mano secondo il successo.³⁷

La competizione culturale si giocava mettendo a confronto volumi costosi, apprezzati per la godibilità di immagini eseguite squisitamente, e testi prodotti con enorme fatica a vantaggio della comprensione dei fenomeni naturali.³⁸

La lezione subita con il ‘sorpasso’ del Besler fornì ai Lincei elementi importanti su cui riflettere, portandoli ad affinare meglio le loro strategie. Il favore degli appassionati e dei potenti era non solo utile, ma necessario. E contro le resistenze di alcuni puristi – quale era il napoletano Fabio Colonna, che non risparmiò i suoi commenti salaci verso l’effimera ricerca di piacevolezze estetiche del tutto superflue –, Cesi dà prova di maggiore flessibilità, valorizzando le scoperte accademiche e l’uso di nuovi strumenti di osservazione – il cannocchiale e il microscopio – con soluzioni accessibili e variegata. Opportuna è stata in tale senso la scelta di esporre, nella mostra *Rara Herbaria*, due prodotti editoriali risalenti al 1625 e solo in minima parte associati allo studio dei semplici: il celebre *Apiarium* e la *Melissographia*.³⁹ Se la scelta del soggetto da osservare, l’ape, per dare prova delle strabilianti potenzialità del microscopio, era un chiarissimo omaggio alla Casata dei Barberini e allo stemma del Pontefice Urbano VIII, le due opere si differenziano nell’impostazione e, almeno in parte, per i destinatari: la *Melissographia* è un grande foglio illustrato, non esente da piccoli errori come il rigoroso Colonna ebbe modo di sottolineare, ma pensato proprio per la sua efficacia iconica. Diverso l’*Apiarium*, che ha invece l’ambizione di un vero trattato, denso di riferimenti simbolici e letterari, rivolto agli eruditi e non ai semplici dilettanti.⁴⁰ L’associazione agli studi botanici in parte risponde al ruolo di mediazione svolto dalle api tra mondo vegetale e sfera umana – l’ape in sé è creatura prossima alla dimensione sociale degli uomini, come le fonti antiche frequentemente ricordano – ma,

³⁷ Marcus Welser a Federico Cesi, Augusta, 23 novembre 1612 (Gabrieli, *Il Carteggio Linceo*, 292, lettera 183).

³⁸ Per difficoltà esecutiva ma soprattutto per la complessità culturale ed il fermento che ne accompagnarono le traversie editoriali, il caso del *Tesoro Messicano* costituisce una testimonianza esemplare dell’impervio cammino incontrato dalle scienze naturali. Ben quattro decenni comportò la sua realizzazione, approdando ad un esito che spesso si omette di contestualizzare nel tempo reale della sua uscita editoriale: il 1651, ovvero un’età lontanissima – in termini epistemologici – dal momento che ne aveva visto il germe iniziale.

³⁹ Jakob, Tongiorgi Tomasi, eds., *Rara Herbaria*, 390-397. Poderosa è la bibliografia su questi due importantissimi prodotti scientifici ed editoriali. Si veda in particolare Guerrini, Guardo, eds., *Federico Cesi, Apiarium*.

⁴⁰ È possibile che la *Melissographia* sia stata concepita come antiporta dell’*Apiarium*, come proposto da Finocchiaro, “Dall’*Apiarium* alla *Melissographia*”. Tale riscontro non contraddice, ma anzi può avvalorare, la diversa finalità delle due composizioni: l’una prevalentemente iconica, l’altra argomentativa.

per il contesto linceo, trova giustificazione cogente nel fatto che il microscopio divenne per Cesi strumento strategico per approfondire la comprensione della morfologia delle piante, attraverso una esplorazione ravvicinata degli esemplari osservati, almeno in parte documentata dalle tavole della *Syntaxis plantaria* conservate presso l’Institut de France.⁴¹

La tensione e la complessità che caratterizzano questi anni appassionanti di lenta affermazione di un metodo di ricerca che si va affinando, dialogano costantemente e si confrontano – spesso con difficoltà e contraddizioni – con le tecniche e la sensibilità che sono propri dell’arte. Ne è chiara testimonianza una riflessione di Francis Bacon, che nel 1607-1609 scriveva:

Le dimostrazioni che sono in uso non sono né compiute, né fedeli; ma per questo non si deve prescindere completamente dalle testimonianze dei sensi, come alcuni hanno fatto. [...] Ma si deve affermare senza indugio che l’intelletto appoggiato alla sola natura, senza l’aiuto dell’arte e il freno della disciplina, è impari e inetto alla conoscenza delle cose; non è capace di raccogliere e ordinare l’immensa varietà dei particolari, necessaria alla sua informazione; e non è abbastanza libera da poter accogliere le immagini vere e native delle cose, senza colorirle e fantastiarle a suo modo. Sicché bisogna ricorrere all’arte, e badare a quella dimostrazione che si regge sull’arte.⁴²

⁴¹ Guerrini, “Experiment, observation, and anatomy”; Baldriga, “Apiarium”; Ead., “Le scienze della natura”.

⁴² Bacon, “Pensieri e conclusioni sulla interpretazione della natura”, 108. I testi di Bacone erano noti ai Lincei e furono molto apprezzati da Cassiano dal Pozzo che ne dava notizia al Cesi, scrivendo da Fontainebleau nel 1625: “M’è ben venuto un libro d’un Autore che, se non stesce in Inghilterra, vorrei facessimo ogn’opera d’averlo dalla nostra: quello è quello stesso che mandò in stampa i *Saggi Morali* e *De Sapientia Veterum*, Francesco Bacone, il qual più fa, ha messo fuori un’opera *De dignitate et augmentis scientiarum*, opera gentilissima, e di farsene molto profitto per l’avanzamento delle speculazioni di tutte le scienze, perché sveglia bellissimi punti. Vedrò di provvedere queste et altre opere sue curiose, per servizio costi e di lei e d’altri amici” (Gabrieli, *Il Carteggio Linceo*, n. 863, 1060).

Bibliografia

- Antetomaso, Ebe. "Roma, 1613. Gli esordi dell'editoria botanica lincea e la pubblicazione del Libro delle piante indiane". In Jakob e Tongiorgi, eds., *Rara Herbaria...*, 334-339.
- Bacon, Francis. "Pensieri e conclusioni sulla interpretazione della natura o sulla scienza operativa". In *Uomo e Natura. Scritti filosofici*, a cura di Enrico De Mas, introduzione di Paolo Rossi (1965), Laterza: Bari, 1994.
- Baldriga, Irene. "Lo sgomento della morte di Plinio. La ricerca dei primi Lincei tra Roma ed Europa". In *Rome et la Science moderne entre Renaissance et Lumières. Etudes réunies par Antonella Romano*. Collection de l'Ecole Française de Rome, 415-429. Roma: Ecole Française de Rome, 2008.
- Baldriga, Irene. "Reading the Universal Book Of Nature: The Accademia dei Lincei in Rome (1603–1630)". In *The Reach of the Republic of Letters: Literary and Learned Societies in Late Medieval and Early Modern Europe*, ed. by Arjan van Dixhoorn, Susie Speakman Sutch, 353-388. Leiden: Brill, 2008.
- Baldriga, Irene. "La fatica di pigliar i disegni dalle piante': Federico Cesi, la pittura filosofica e la riproduzione del mondo vegetale". In *Federico Cesi: un principe naturalista*, ed. Antonio Graniti, 503-523. Roma: Bardi Editore, 2016.
- Baldriga, Irene. "Apiarium: il microscopio e gli studi naturalistici". In Filippo Camerota, ed., con la collaborazione di Marcello Fagiolo, *La città del sole. Arte barocca e pensiero scientifico nella Roma di Urbano VIII*. Catalogo della mostra, Roma, Palazzo Barberini, 16 novembre-11 febbraio 2024, 70-75. Firenze: Sillabe, 2023.
- Baldriga, Irene. "Le scienze della natura". In Filippo Camerota, ed., con la collaborazione di Marcello Fagiolo, *La città del sole. Arte barocca e pensiero scientifico nella Roma di Urbano VIII*. Catalogo della mostra, Roma, Palazzo Barberini, 16 novembre – 11 febbraio 2024, 82-87. Firenze: Sillabe, 2023.
- Baldriga, Irene. "Ut pictura manifestat. Iconographic patterns and documentation 'after reality' in the visual imagery of the first Accademia dei Lincei". In *Images and Institutions: the visual culture of early modern scientific societies*, Proceedings of the International Conference, eds. Matthijs Jonker and Katherine Reinhart, 14-16 september 2022, Rome, Accademia Nazionale dei Lincei, Bibliotheca Hertziana, Koninklijk Nederlands Instituut Rome, in corso di stampa.
- Bosio, Giacomo. *La trionfante e gloriosa Croce*, Roma: Stamperia di Alfonso Ciacone, 1610.
- Cohen Jeffrey, Foote Stephanie, eds. *The Cambridge Companion to Environmental Humanities*. Cambridge Companions to Literature. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.
- Der Weduwen Arthur, Pettegree Andrew, and Kemp Graeme, eds. *Book Trade Catalogues in Early Modern Europe*. Leiden-Boston: Brill, 2021.
- Egmond, Florike. "Clusius and friends: cultures of exchange in the circles of European naturalists". In *Carolus Clusius. Towards a cultural history of a Renaissance naturalist*, edited by Florike Egmond, Paul Hoftijzer, and Robert Visser, 9-48. Amsterdam: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, 2007.
- Finocchiaro, Giuseppe. "Dall'Apiarium alla Melissographia. Una vicenda editoriale tra propaganda scientifica e strategia culturale". *Atti dell'Accademia Nazionale dei Lincei. Rendiconti della Classe di Scienze morali, storiche e filologiche* 9, 2004, 767-779.

- Foucault, Michel. *Le parole e le cose. Un'archeologia delle scienze umane*. Milano: Rizzoli, 2018.
- Gabrieli, Giuseppe. *Il Carteggio Linceo*. Roma: Accademia Nazionale dei Lincei, 1996.
- Gentilcolre, David. "The Impact of New World Plants, 1500–1800: The Americas in Italy". In *The New World in Early Modern Italy, 1492-1750*, edited by Elizabeth Horodowich, Lia Markey, 190-205. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.
- Guardo, Marco. "Libri e 'Libreria' nella prima Accademia dei Lincei". In Jakob e Tongiorgi, eds., *Rara Herbaria ...*, 326-332.
- Guerrini Luigi, Guardo Marco, eds. *Federico Cesi, Apiarium. Testo e traduzione*, I. Roma: Accademia Nazionale dei Lincei, 2005.
- Guerrini, Luigi. "Experiment, observation, and anatomy in Federico Cesi's botanical researches". *Bruniana & Campanelliana* 23, 2 (2017), 659-669.
- Jakob Michael, Tongiorgi Tomasi, Lucia, eds. *Rara Herbaria. Libri e Natura dal XV al XVII secolo: dagli incunaboli della Collezione Peter Goop ai cimeli botanici della prima Accademia dei Lincei*, catalogo della mostra, Biblioteca dell'Accademia Nazionale dei Lincei e Corsiniana, Roma, 4 maggio-3 luglio 2023. Milano: Silvana Editoriale, 2023.
- Jakob, Michael. "L'erbario a stampa: un oggetto polisemico". In Jakob e Tongiorgi, eds., *Rara Herbaria ...*, 14-23.
- Kraemer Fabian, Nickelsen Kärin, and Von Suffrin Dana. "Botany and the Science of History: Nature, Culture, and the Origins of Civilization, circa 1850–1900". *Isis* 113 (2022), 45-62. DOI: [10.1086/718377](https://doi.org/10.1086/718377)
- Kusukawa, Sachiko. *Picturing the book of nature: image, text, and argument in Sixteenth-Century Human Anatomy and Medical Botany*. Chicago: University of Chicago Press, 2012.
- Lazzarini, Andrea. "Il Fiore della Granadiglia. Una raccolta poetica del primo Seicento bolognese e il suo contesto europeo". *Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa. Classe di Lettere e Filosofia* vol. 9, n. 1 (2017), 101-125.
- Mason, Peter. *Ulisse Aldrovandi. Naturalist and collector*. London: Reaktion Books, 2023.
- Maclean, Ian. *Scholarship, Commerce, Religion: The Learned Book in the Age of Confessions, 1560–1630*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2012.
- McLean, Ian. "The market for scholarly books and conceptions of genre in Northern Europe: 1570-1630". In *Learning in the market place: essays in the history of the early modern book*, 9-24. Leiden: Brill 2009.
- Mottana, Annibale. "Il legno fossile: dalla prima raffigurazione di Federico Cesi al trattato di Francesco Stelluti". In Jakob e Tongiorgi, eds., *Rara Herbaria ...*, 340-345.
- Nuovo Angela, Proot Joran, Booton Diane E., eds. *Competition in the European Book Market. Prices and Privileges (fifteenth-seventeenth centuries)*. Antwerpen: De Guldenpasser, 2023.
- Nuovo, Angela. *The book trade in the Italian Renaissance*. Leiden-Boston: Brill, 2013.
- Ogilvie, Brian W. *The Science of Describing: Natural History in Renaissance Europe*. Chicago: University of Chicago Press, 2006.
- Olmi, Giuseppe. *L'inventario del mondo. Catalogazione della natura e luoghi del sapere nella prima età moderna*. Bologna: Il Mulino, 1992.
- Onnekink, David. "Into the Wild: Early Modern Protestant Missionaries and Their Views on Animals". *Exchange* 51 (2022), 287-320.
- Parish, Helen. "Every Living Beast Being a Word, Every Kind Being a Sentence": Animals and Religion in Reformation Europe". *Religions* 10, no. 7 (2019). DOI: [10.3390/rel10070421](https://doi.org/10.3390/rel10070421)

- Ryan, John C. "Cultural Botany: Toward a Model of Transdisciplinary, Embodied, and Poetic Research into Plants". *Nature and Culture* 6, 2 (2011): 123-148. DOI: [10.3167/nc.2011.060202](https://doi.org/10.3167/nc.2011.060202).
- Tongiorgi Tomasi, Lucia. "Il problema delle immagini nei Commentarii". In *Pietro Andrea Mattioli. La vita. Le opere. Con l'identificazione delle piante*, ed. Sara Ferri, 369-376. Perugia: Quattroemme, 1997.
- Tongiorgi Tomasi, Lucia. "Libri e immagini. Raffigurare le piante 'al naturale', dalla prima età moderna alle esperienze lincee". In Jakob e Tongiorgi, eds., *Rara Herbaria ...*, 312-325.

