LA "NUOVISSIMA INVENZIONE" DI MARIA SIBYLLA MERIAN, ARTISTA E SCIENZIATA

Rossella DE CEGLIE

ABSTRACT • ***"A Very New Invention". Maria Sibylla Merian between Art and Science.*** In 1660 in Frankfurt am Main, Maria Sibylla Merian (1647-1717), who was only thirteen years old, made an important and unusual decision: to devote her life to observing nature and studying the metamorphosis of caterpillars. Trained as a painter in her family's studio, as an artist depicting nature, she became a naturalist, taking a completely new approach to insects, a group of organisms that had not yet been studied in depth. Awareness of her innovative approach led her to consider her work "a brand new invention": the depiction, strictly from life, of the entire life cycle of insects, their birth, feeding, and transformation into adults, in the context of their environment, the plants they feed on, and their habits. The language of art and science merged in a harmonious synthesis, representing nature as a vital whole. Her works, enriched with images of extraordinary beauty and effectiveness, have made an important contribution to the understanding of insects, their life cycles, and their habits. In her adventurous life, the result of unusual and courageous choices, which also led her to undertake a scientific journey to Suriname, she carried out for a long time pioneering work which elevated the representation of insects to a form of art.

KEYWORDS • art; science; entomology.

"Arte e natura devono sempre l'un con l'altra cimentarsi
finchè ciascuna a tal punto supera se stessa
che la vittoria arride all'una e all'altra insieme:
domina colei che a sua volta è dominata!"
"Arte e natura si vezzeggiano e s'abbracciano e l'una all'altra tende la mano"
Merian, *1680*

1. Introduzione

Tra gli artisti che comparivano nella celebre *Academia Todesca* di Joachim von Sandrart (Sandrart 1675), vi era una pittrice di particolare talento che nel 1675 viveva a Norimberga, Maria Sibylla Merian. "Straordinariamente abile" nel campo della miniatura, realizzava opere di rara perfezione, decori e tessuti pregiati, "in particolare con una sorta di acquerelli su tavole di seta, atlante o altri tessuti, ma anche su tela dipinge ogni tipo di fiori ed erbe decorative, che appaiono su entrambi i lati della tela con la stessa perfezione", e sorprendentemente, non perdevano la

brillantezza dei colori con i lavaggi (Sandrart 1675: 339). Per le allieve della sua scuola-laboratorio, questa artista aveva anche realizzato un libro di grande utilità con tavole che servivano da modelli, considerato "un ottimo strumento didattico". Nel volume successivo, Sandrart aggiungeva inoltre che Merian "era al lavoro per incidere e pubblicare su rame molte rare illustrazioni di tutti i tipi di vermi e di bruchi, insieme alle loro trasformazioni, di animali volanti, con l'aggiunta dei loro alimenti e delle loro caratteristiche naturali" (Sandrart 1679: 85).

Questo libro annunciato da Sandrart difatti comparve in quello stesso anno con il titolo: *Der Raupen wunderbare Verwandelung und sonderbare Blumennahrung* (*La meravigliosa metamorfosi dei bruchi e il loro peculiare nutrirsi di fiori*), laddove Merian presentava al mondo la sua "nuovissima invenzione", che le avrebbe consegnato un suo spazio all'interno della comunità scientifica. Si trattava di un'opera frutto di un paziente lavoro di osservazione e di ricerca iniziato tanti anni prima, quando Merian era ancora una bambina.

2. Fiori e insetti

Maria Sibylla Merian era originaria di Francoforte sul Meno, dove era nata il 2 aprile 1647, in una famiglia di artisti ed editori, a contatto con una società ricca e cosmopolita.[1] Era figlia del famoso Matthäus Merian il Vecchio (1593-1650), pittore e incisore, autore di vedute di città e paesaggi, oltre che di una celebre Bibbia a colori. In seguito alla morte del padre avvenuta quando Maria Sibylla aveva solo tre anni, la madre Johanna Sibylla Heim (1620?-1690) si risposò con Jacob Marrel (1614-1681), pittore di nature morte e mercante d'arte, che avviò subito la bambina alle tecniche pittoriche e alla preparazione dei colori. Marrell aveva una bottega ben avviata, frequentata da diversi allievi; tra questi, il giovane Abraham Mignon (1640-1679), sotto la cui guida si pose Maria Sibylla. Nei quadri realizzati in bottega spesso comparivano per abbellimento, intorno ai fiori, anche insetti. Furono proprio questi ultimi, a cominciare dai bachi da seta, che attirarono l'attenzione della piccola Maria Sibylla che si era già appassionata alla "pittura dal vero".

Nella bottega d'arte ci saranno stati insetti morti ed essiccati utilizzati come modelli, tuttavia in Maria Sibylla si sviluppò ben presto una forte curiosità di osservarli invece in vita con i loro colori brillanti nei giardini di Francoforte e cercare di comprenderne la nascita e lo sviluppo. Per fare questo cominciò anche ad allevarli e nutrirli in casa.

A soli tredici anni, nel 1660, annotò nel suo *Libro degli studi*, il suo diario di lavoro, di aver compiuto "il mio primo studio e scoperta", che chiamò anche "la mia prima impresa": ossia l'osservazione della "*metamorfosi*" dei bachi da seta attraverso le diverse fasi, dalla nascita, che comprese avvenire dalle uova, fino alla trasformazione in farfalla. Si trattava di uno studio intenzionale sistematico a lungo termine, l'inizio di un lavoro scientifico che durò tutta la vita e un corpo di lavoro senza precedenti (Valiant 1993: 468). Prese difatti una decisione sorprendente:

> Ho messo da parte la mia vita sociale. Ho dedicato tutto il mio tempo a queste osservazioni e a migliorare le mie capacità nell'arte del disegno, in modo da poter disegnare singoli esemplari e dipingerli come erano in natura. Raccoglievo tutti gli insetti che riuscivo a trovare intorno a Francoforte…e li disegnavo con molta precisione su vellum… (Merian in Pomeroy, Kathirithamby 2018: 15)

[1] Per Merian cfr. Zemon Davis (1996), Pieters e Winthagen (1999), Etheridge (2011a, 2022), Pomeroy e Kathirithamby (2018), Roemer van de (2022), Torresin (2022), De Ceglie (2024). Documenti digitalizzati: https://www.themariasibyllameriansociety.humanities.uva.nl/; https://merianin.de/en/

Nella bottega del patrigno, Merian conobbe un giovane allievo venuto da Norimberga per l'apprendistato, Johann Andreas Graff (1636-1701): si sposarono nel 1665 e cinque anni dopo si traferirono nella città natale del marito. Qui Merian avviò una sua attività imprenditoriale che manterrà per tutta la vita, anche quando gli eventi successivi la porteranno a vivere in altre città. Si trattava di una scuola femminile dove insegnava alle fanciulle l'arte della pittura e del ricamo e dove realizzava anche splendidi tessuti a motivi floreali destinati ad abbellire le ricche abitazioni.

Merian mostrò da subito di essere una donna indipendente, un'imprenditrice in grado di mantenere se stessa e le due figlie nate da questo matrimonio, Johanna Helena nel 1668 e Dorothea Maria nel 1678, che formerà come artiste e che diventeranno in seguito sue preziose collaboratrici.

L'esordio di Merian, con editore il marito, fu il fortunato *Blumenbuch* (*Il Libro dei fiori*, 1675-1680), che era rivolto al "lettore amante della natura e dell'arte". L'autrice si diceva convinta che "l'arte è sfidata dalla natura"; arte e natura si confrontano, "si vezzeggiano e si abbracciano e l'una all'altra tende la mano" (Merian 2025: 8-9). L'intento di Merian era ben delineato: arte e natura fuse insieme.

Il *Blumenbuch* era un "libro d'uso", senza testo, con magnifiche tavole, fiori dipinti "dal vero", tavole che servivano da modello per dipingere o ricamare, utilizzabili anche da artisti e artigiani. Le splendide illustrazioni raffiguravano fiori e, talvolta, anche qualche insetto o uccello inserito al solo scopo ornamentale, così come si era soliti fare nel decorare le nature morte nella bottega del patrigno dove si era formata. Ma erano i fiori gli indiscussi protagonisti della scena.

Senza mai trascurare i suoi impegni familiari, come sottolineava lo stesso Sandrart, la sua vita a Norimberga proseguiva così come a Francoforte, con un impegno costante e meticoloso di osservazione dei bruchi, raccolti nei tanti giardini all'interno e intorno alla città. Tra gli altri, ebbe la possibilità di frequentare gli splendidi parchi di due famiglie molto in vista, quella del medico e botanico Johann Georg Volkamer (1662-1744) e quella di Clara Regina Imhoff (1664-1697), una tra le sue allieve predilette, con cui instaurò un rapporto di affettuosa e rispettosa amicizia[2].

Il frutto di questi anni di continuo e impegnativo studio fu la pubblicazione nel 1679 di un libro molto diverso dal primo, che apparve con il titolo: *Der Raupen wunderbare Verwandelung und sonderbare Blumennahrung* (*La meravigliosa metamorfosi dei bruchi e il loro peculiare nutrirsi dei fiori*). (Figura 1) Le due anime di Merian, quella artistica e quella scientifica, si riunivano in una sintesi armoniosa.

In questa pubblicazione il rapporto fiori-insetti era invertito rispetto alla precedente, perché questa volta erano gli insetti a dominare la scena.

Così come per il *Blumenbuch*, sul frontespizio compariva il suo nome da sposata: "Maria Sibylla Graffin, figlia di Matthäus Merian il vecchio", ricordando al contempo con orgoglio di essere figlia di quel celebre padre, un'aggiunta che avrebbe dato maggior autorevolezza al suo lavoro.

Nell'organizzazione e nella sequenza del libro, Merian sembrava seguire un criterio estetico, in una successione di straordinaria bellezza, in cui comunque si poteva avvertire l'inizio di un sistema di classificazione con la distinzione tra farfalle e falene (Merian 2015: 13).

Da artista-naturalista qual era, Merian non permetteva al testo di prevalere sulle immagini, né tantomeno avrebbe voluto rovinare le sue splendide illustrazioni con lettere o numeri, per cui poneva la sua precisa e dettagliata spiegazione in un'altra pagina. In lei scienza e arte erano interconnesse: dipingeva le sue indagini scientifiche, elevando ad arte la rappresentazione degli insetti.

[2] Cfr. lo scambio epistolare (https://www.themariasibyllameriansociety.humanities.uva.nl/)

I suoi primi acquerelli risalivano a quando aveva solo otto anni; a tredici anni (1660, data di inizio del *Libro degli studi*) il suo stile artistico, era già completamente definito (Valiant 1993: 468). La sua arte era in linea con il Rinascimento tedesco e si ricollegava ad Albrecht Dürer (1471-1528), attraverso la figura del patrigno Marrel che si era formato sotto la guida di Georg Flegel (1556-1638), seguace di Dürer. La cura per i dettagli e per la raffinata bellezza era ciò che legava Maria Sibylla alla tradizione di nature morte in cui si era formata. Ma i suoi insetti e piante raccontavano lo svolgersi della vita.

Non era la sola a dipingere fiori con farfalle e altri insetti: altre pittrici come Margaretha de Heer (1603-1665), Maria von Oosterwijch (1630-1692), o Rachel Ruysch (1664-1750), lo facevano, ma nessuna di loro allevava e svolgeva uno studio sistematico sui cicli vitali di questi piccoli animali. La scelta di Merian era certamente una scelta anomala.

Fig. 1 Merian, *Der Raupen* (1679)

2.1. Raffigurare la natura

Tra le novità che definiscono il periodo della Rivoluzione scientifica del Cinque-Seicento,[3] accanto all'introduzione dell'uso degli strumenti nella scienza, alla rivalutazione del lavoro artigianale e delle botteghe, si assiste alla nascita dell'illustrazione naturalistica, favorita anche dall'invenzione della stampa. L'illustrazione non sarebbe stata più un semplice decoro del libro, ma diventava una parte essenziale accanto al testo, al fine di renderlo più facilmente e immediatamente comprensibile. L'apparato iconografico doveva rispondere all'esigenza di descrivere accuratamente la realtà naturale e fare in modo che la pianta o l'animale fossero identificabili.

Si andò così delineando un nuovo genere artistico, l'illustrazione naturalistica, teso a documentare la realtà con estrema cura e precisione; analogamente si affermò il libro naturalistico.

L'opera che inaugurò questo nuovo genere era un erbario, dal significativo titolo *Herbarium vivae eicones ad naturae imitationem, summa cum diligentia e atificio effigiatae* (1530) di Otto Brunfels. Il botanico tedesco si avvalse della collaborazione dell'artista Hans Weiditz, sul cui operato ebbe cura di vigilare attentamente, al fine di far raffigurare le piante con estremo realismo e precisione. Comparve qualche anno dopo il *De historia stirpium* (1542), per realizzare il quale il suo autore Leonhard Fuchs reclutò due pittori e un incisore, rivendicando il valore delle immagini e il rigore dell'esecuzione, aderente al vero.

[3] Cfr. Rossi 1997 e Tongiorgi Tomasi 2000.

La rappresentazione iconografica delle specie naturali divenne così lo strumento privilegiato di conferma di quanto esposto nel testo. L'illustrazione naturalistica doveva essere funzionale e immediata, con l'attenzione rivolta fin ai più piccoli particolari: le immagini, realistiche e accurate, avrebbero dovuto sintetizzare la realtà osservata permettendo così la precisa identificazione dell'organismo oggetto d'indagine.

Gli artisti al servizio degli scienziati seguivano la linea tracciata da Albrecht Dürer nella realizzazione di immagini precise, con le figure che si stagliavano nitide con una penetrante analisi della realtà. Il visuale catturava l'attenzione del lettore invitandolo a osservare la natura in modo nuovo, non più legato alla parola ma all'osservazione diretta.

All'interno di un contesto di così grandi novità, le immagini e i testi di Merian presentavano elementi ancora più innovativi, rivoluzionari.

3. Una "nuovissima invenzione"

Der Raupen (1679), il libro sui *Bruchi* di Merian, può essere considerato il primo libro magnificamente illustrato sugli insetti. Ma fu soprattutto il primo a mostrare questi animali inseriti nel loro ambiente, delineando il processo metamorfico insieme alla pianta necessaria al loro nutrimento.

Nell'introdurre il lavoro, Merian difatti annunciava con orgoglio che si trattava di una "*nuovissima invenzione*": la raffigurazione, rigorosamente dal vero, dell'intero ciclo vitale degli insetti, la nascita, il nutrimento e la trasformazione nell'individuo adulto, nel contesto dell'ambiente, della pianta di cui si nutre e delle abitudini di vita. A questo libro fece seguito nel 1683 un secondo volume, ognuno dei quali era composto da cinquanta tavole corredate da un testo esplicativo, laddove parola e immagine si integravano, diventando complementari. Come recitava il sottotitolo:

> Dove / con nuovissima invenzione / a beneficio di studiosi della natura / pittori e cultori di giardini, origine / nutrimento e trasformazioni / insieme con le relative stagioni / i luoghi / e le proprietà/ di bruchi / vermi / bachi / farfalle / falene / mosche / e api e altri animaletti similari sono accuratamente esaminati / brevemente descritti / dipinti dal vero / incisi su rame/ nonché pubblicati in proprio da Maria Sibylla Gräffin / figlia del defunto Matthäus Merian il Vecchio (Merian 2015: 8)

Merian aveva ragione nel parlare di "nuovissima invenzione": nessuno prima di lei aveva guardato, descritto e raffigurato gli insetti in questo modo. Aveva difatti creato una composizione (che verrà poi molto imitata),[4] in cui in una sola immagine era raffigurato l'intero ciclo di vita di un organismo, una sequenza temporale che si svolgeva in un'unica tavola, con la pianta che forniva il nutrimento indispensabile alla specie, in modo da racchiudere in una sola illustrazione e nel testo a fronte il maggior numero di informazioni.

Si trattava davvero di un'opera rivoluzionaria che mostrava qualcosa che non si era mai visto prima. Diversamente dagli altri libri di botanica e di zoologia, infatti, dove comparivano gli organismi disposti in fila, immobili e isolati dall'ambiente, Merian raffigurava invece delle creature "vive", poste su piante, foglie e fiori di cui si nutrivano, durante le varie fasi della loro trasformazione dalle uova in farfalla o falena. Nelle immagini e nel testo collocato nella pagina a fronte, forniva informazioni sulle loro abitudini, mostrando le strette relazioni tra organismi e ambiente, con uno sguardo che oggi potremmo definire ecologico. Molto tempo prima che nascesse il termine

[4] Su questo argomento si rimanda a Etheridge 2011a, 2011b, 2016.

ecologia,[5] Merian mostrava una nuova visione della natura che si imporrà in successive opere di storia naturale.

La priorità di Merian era quella di evidenziare le relazioni biologiche nel mondo degli insetti, più che presentare un elenco, un catalogo o una guida per classificare.

Nelle sue opere, per la prima volta veniva inserita e raffigurata la pianta necessaria per il nutrimento di ogni specie, evidenziando in tal modo questo importante collegamento. La presenta della pianta le consentiva di mostrare l'insetto nelle diverse fasi di vita, mentre volava intorno o vi si posava sopra o deponeva le uova, introducendo nella tavola il tempo e il movimento. La studiosa mostrava anche il disegno e il colore del retro delle ali della farfalla o falena in modo che fosse più facilmente identificabile. (Figura 2)

Figura 2. Merian 1679, Tav. 44.

3.1. Piccole creature

Prima che comparisse il libro sui *Bruchi* di Merian nel 1679, i naturalisti erano soliti trattare e mostrare piante e animali separatamente, in libri diversi. Oltretutto, gli stati larvali venivano collocati in altre pagine rispetto agli esemplari adulti. Merian invece mostrava il ciclo metamorfico completo dell'insetto collegandolo alla pianta indispensabile alla specie, evidenziando per la prima volta il rapporto fondamentale tra animale e pianta.

Gli insetti erano stati a lungo trascurati dagli studi zoologici o comunque considerati di importanza secondaria rispetto ad altri gruppi di organismi. Seguendo la tradizione aristotelica, si pensava che si generassero dalla materia putrescente. Accanto agli erbari, come quelli già citati di

[5] *Oecologie*, da oikos-casa: la scienza delle relazioni di un organismo con l'ambiente che lo circonda. Il termine ecologia farà la sua comparsa per la prima volta nel 1866 nella *Generelle Morphologie der Organismen*, dello zoologo, evoluzionista e artista tedesco, Ernst Haeckel. Egli volle dare un nome alla disciplina e al nuovo modo di vedere la natura, intesa come una rete vitale dove tutto è strettamente interconnesso, scaturito dal lavoro del grande esploratore e naturalista prussiano Alexander von Humboldt.

Brunfels e Fuchs, o i *Discorsi* (1568) di Pietro Mattioli (1501-1557), le prime opere a stampa di argomento zoologico rientravano nello stile delle enciclopedie. Le fonti classiche, in particolare Aristotele e Plinio, furono la base da cui partire per procedere alla produzione di enciclopedie come l'*Historia animalium* (1551-1558) di Konrad Gesner (1516-1565). Nell'*Historia* gli animali venivano elencati in ordine alfabetico accompagnati da descrizioni e informazioni che includevano anche curiosità, stranezze e mitologia.

Il primo libro a stampa che si occupava solo di questi piccoli organismi fu *De animalibus insectis libri septem* pubblicato nel 1602 da Ulisse Aldrovandi (1522-1605) che, come Gesner, perseguiva un ideale enciclopedico. Rifacendosi alla tradizione classica, vi aggiungeva osservazioni svolte direttamente; le illustrazioni che accompagnavano il testo mostravano insetti disposti in file ordinate e statiche. Anche il *Theatrum Insectorum* (1634) del naturalista inglese Thomas Muffet (1553-1604), presentava falene e farfalle adulte (Muffet 1634: 102), distanziate dalle larve che comparivano in un'altra parte del volume (Muffet 1634: 187)[6].

Al 1653 risale la prima edizione dell'*Historiae naturalis de insectis* di John Jonston (1653), di cui i due fratellastri di Maria Sibylla, Mätthaus il giovane e Caspar, incisero le tavole e ne curarono la pubblicazione. Come era consuetudine, il volume mostrava farfalle e falene disposte in fila e separate dai bruchi, gli stati larvali di vita che venivano posti in altre pagine. La tavola V, ad esempio, seguendo il modello di Aldrovandi, mostrava una serie di lepidotteri adulti ordinatamente sistemati. I bruchi comparivano separati e disposti altrettanto ordinatamente nella tavola XXI (Jonston 1653) (Figura 3). Questi libri dedicati agli insetti riportavano le fonti classiche aggiungendovi di volta in volta altre informazioni. Nonostante fosse intuibile che le larve sarebbero diventate poi individui adulti, gli autori di queste enciclopedie, come Aldrovandi, Muffet e Jonston, nelle loro opere non svilupparono questo collegamento, trattandoli in pagine separate. Un caso a parte era quello del baco da seta, allevato fin dall'antichità per la produzione del tessuto.[7]

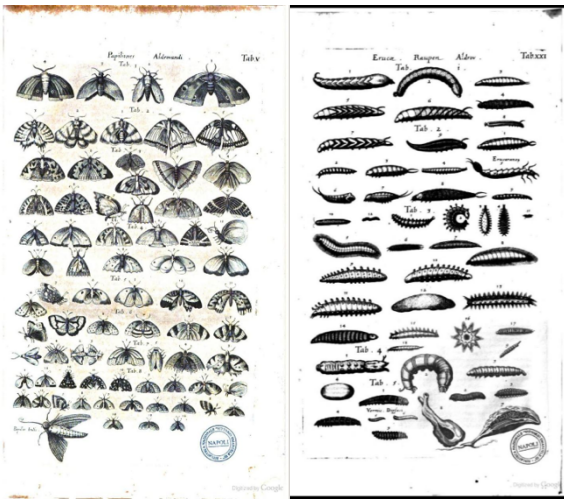

Figura 3. Jonston 1653

[6] Il *Theatrum* è un'opera collegiale, dove confluirono contributi di Gesner, Thomas Penny ed Edward Wotton, portata a compimento da Moffet. Venne poi pubblicata nel 1634 ad opera del medico francese Théodore Turquet de Mayerne.

[7] Cfr. tavole Aldrovandi (1602: 282); Moffet (1834: 181; Jonston (1653: 170).

Frequentando la bottega di famiglia, Merian sicuramente conosceva l'*Historiae* di Jonston, così come conosceva bene le *Metamorphosis Naturalis* di Johannes Goedaert (1617-1668), stampato nel 1662, negli stessi anni in cui Merian allevava insetti e annotava le sue osservazioni. Nel panorama delle opere di storia naturale, quella di Goedaert è l'unica prima di Merian a occuparsi di metamorfosi di insetti. Goedaert, come Merian, si era formato come pittore e quindi era in grado di realizzare le illustrazioni delle sue opere. Come lei, si era interessato alle metamorfosi, distinguendosi in questo dagli altri autori di libri sugli insetti.

Le similitudini tra i due naturalisti si fermavano però qui, perchè Merian realizzò qualcosa di diverso. Le illustrazioni di Goedaert mantenevano lo stesso stile delle altre opere di storia naturale e gli organismi erano, seppur ben delineati, isolati e statici sulla pagina; inoltre, erano privi di colore (Figura 4). Egli non documentò in modo completo tutte le fasi metamorfiche e non sempre conosceva la pianta nutrimento della specie. Soprattutto, Goedaert manteneva fermo il suo convincimento nella teoria della generazione spontanea, e in particolare nella provenienza degli insetti dalla materia putrescente. Pertanto, le sue metamorfosi non erano vere e proprie trasformazioni di uno stesso organismo, quanto piuttosto un processo di morte e rinascita di un nuovo e diverso animale (Goedaert 1662: 1-9). Guidato e sostenuto da un profondo sentimento religioso, Goedaert era portato a interpretare questo fenomeno come una sorta di simbolo della resurrezione di Cristo.

Figura 4. Goedaert 1660

Intanto, nella seconda metà del Seicento, più attente osservazioni, migliori tecniche di ingrandimento e l'introduzione del microscopio, contribuirono ad ampliare e approfondire la conoscenza degli insetti, gettando le basi dell'entomologia. Il microscopio cominciò a svelare un mondo sconosciuto infinitamente piccolo e complesso, suscitando un senso di ammirazione per la bellezza della natura. Come era avvenuto per il telescopio, questo nuovo strumento permetteva un ampliamento del dominio dei sensi. La *Micrographia* (1665) di Robert Hooke presentava le grandi potenzialità del nuovo strumento, più che approfondire la vita dei piccoli animali, grazie a raffigurazioni che, con estrema precisione, ritraevano tutto ciò che il suo occhio riusciva a catturare con il microscopio, dal pungiglione di un'ape alle zampe di una mosca (Hooke 1665).

Queste immagini suscitarono maggiore curiosità e interesse verso i piccoli organismi e al contempo favorirono un rinnovato impulso all'idea del disegno divino nel mondo naturale. Tutti

i molteplici adattamenti degli organismi al loro ambiente erano una prova dell'intervento diretto di Dio negli affari terreni; Dio aveva sovrinteso personalmente alla creazione anche dei più minuscoli organismi. I naturalisti, osservando e descrivendo la natura, rendevano gloria al Signore e ne magnificavano la saggezza espressa nell'opera della creazione, come significativamente espresso nel titolo dell'opera di John Ray, *The wisdom of God manifested in the work of Creation* del 1691. I libri di storia naturale erano attraversati da questo afflato religioso e da un sentimento di umiltà nei confronti della creazione divina.

Nello slancio di interesse verso l'infinitamente piccolo, si collocano le osservazioni e le opere dei microscopisti classici che cercavano di comprendere i processi e le strutture di questi piccoli organismi, anche per quel che concerneva la teoria della generazione spontanea. In particolare, gli esperimenti di Francesco Redi (1626-1697) cominciarono a mostrare che la generazione spontanea non esisteva e che gli insetti nascevano da uova (Redi 1668), anche se l'abbandono di questa teoria fu lungo e difficoltoso. In Olanda, anche Jan Swammerdam (1637-1680) smentì la generazione spontanea mostrando che le varie fasi di vita di un insetto erano forme diverse di uno stesso animale e che non si trattava di animali differenti (Swammerdam 1669). Marcello Malpighi (1628-1694) sezionò al microscopio il baco da seta trovando le tracce della trasformazione di una creatura in un'altra del tutto diversa (Malpighi 1669), cosa che sembrava inconcepibile in quel periodo.[8] Le osservazioni di questi studiosi fatte con il microscopio e con le dissezioni si concentravano sulle strutture e sul funzionamento interno di questi organismi, fornendo un genere di osservazioni diverse da quelle di Merian, che era interessata maggiormente al ciclo di vita e al comportamento.

La prima annotazione che compare nel *Libro degli studi* di Merian, datata 1660, ci dice che lei a tredici anni ha già scoperto la metamorfosi dei bachi da seta, quindi un decennio prima di Malpighi, e che conosceva già la trasformazione delle larve in animali adulti, oltre ad avere la consapevolezza che nascevano da uova (Valiant 1993: 469). In deciso contrasto con la teoria della generazione spontanea, ancora largamente diffusa nel periodo, Merian non nutriva dubbi sul fatto che gli insetti si generassero da uova in seguito all'accoppiamento. Lo dichiarava espressamente in apertura al primo libro dei *Bruchi*: "dirò pertanto che tutti i bruchi in generale nascono da una semenza che ha la forma dei semi di miglio ed è deposta dalle farfalle dopo che si sono accoppiate" (*Der Raupen* 1679; Merian 2015: 12). E le uova ebbero sempre una grande rilevanza nel suo lavoro e nelle sue illustrazioni.

3.2. Trasformazioni mirabili

Nella Prefazione de *La meravigliosa metamorfosi dei bruchi* (1679), Merian spiegava il percorso che l'aveva condotta alla realizzazione di quest'opera:

> Mi sono sempre dedicata a ornare la mia pittura di fiori con bruchi, farfalle e altri animaletti; alla maniera dei pittori di paesaggi che spesso ravvivano un'immagine con un'altra: mi sono pertanto data spesso da fare a raccogliere tali animaletti finché non ho scoperto, grazie ai bachi da seta, la trasformazione dei bruchi. Mi sono domandata se potesse aver luogo analoga metamorfosi anche con altri esemplari. Dopo lungo e scrupoloso studio, sono finalmente giunta a concludere che tale comportamento e modo di trasformarsi è pressoché lo stesso anche in altri: con la differenza che i bachi da seta tessono fili utili gli altri invece fili che non servono a nulla…

[8] Su questo argomento, cfr. Hall, Boas Hall 1979, pp. 264-266, Rossi 1997, pp. 248-251; Clericuzio 2005, pp. 338-340.

> Li ho dunque tenuti sotto osservazione durante cinque interi anni e ho constatato trasformazioni mirabili: di cui ho conservato ed esposto le testimonianze in una scatola a beneficio di chiunque desiderasse vederle…
> Non di meno mi ci è voluto molto lavoro e molto tempo per andare in cerca di questi animaletti e cibarli convenientemente giorno dopo giorno, talvolta per mesi; poiché se non ricevono l'usuale nutrimento muoiono… (Merian 2015: 11)

Un simile lavoro non poteva non suscitare stupore, espresso difatti nei versi dell'*Encomio* composto dal dotto Christoph Arnold[9] che poneva Merian accanto a celebri studiosi come Francesco Redi e Jan Swammerdam. Con il suo talento, Merian portava la Germania a competere e superare gli altri paesi nel campo della storia naturale:

> Stupisce che / anche le donne ardiscano scrivere /dopo accorta riflessione / quel che a lungo ha impegnato la schiera dei dotti.
> Quel che Gessner / Wotton / Penn / e Mouffet han permesso di mettere su pagina/ in ciò – o Inghilterra – /grazie alla sagace mano di una donna / la mia Germania ti ha eguagliato.
> Quel che già Goedaert / e de Mey / in Zeelandia hanno scritto / certo si legge con gusto:
> non di meno è degno di encomio / che una donna ambisca a essere loro pari.
> Quel che promette Swammerdam / quel che Harvey un tempo ha lasciato / giunge all'orecchio di tutti:
> Che una donna artista eccellente / per suo diletto / tutto questo abbia fatto di sua mano.

Merian era consapevole di un antico e diffuso pregiudizio sugli insetti, considerati inferiori e inutili, non meritevoli di particolare interesse da parte dei naturalisti. Nella *Prefazione* al secondo volume dei *Bruchi* (1683), rivendicava invece la dignità dello studio di questi organismi, "esempio della Sapienza e gloria di Dio". La studiosa rivelava inoltre il piacere ricavato dall'oggetto delle sue osservazioni, un piacere che la spingeva a proseguire il suo impegnativo lavoro in questo campo (Merian 2015: 86). Per evidenziarne l'importanza e l'utilità, scelse di aprire il primo libro dei *Bruchi* con i bachi da seta. A loro venne dedicata la ghirlanda del frontespizio composta da un ramo di gelso con le foglie mangiucchiate da insetti che si muovevano intorno nelle loro diverse fasi vitali e dove non mancavano grappoli di uova. Era stato quello il primo insetto che aveva attirato la sua attenzione a Francoforte e da dove aveva preso avvio il suo progetto di ricerca: "Quasi a tutti è noto che il baco da seta è il più utile nonché di gran lunga il più pregiato di ogni altro; l'ho pertanto scelto per prendere qui l'avvio e ho voluto rendergli onore nel frontespizio di questo libbricino" (Merian 2015: 15).

Il secondo volume dei *Bruchi* si apriva con un altro piccolo ma importante animaletto, le "preziosissime api" che svolazzavano su una ghirlanda di viola di marzo azzurrina (Merian 1683). Negli ultimi anni della sua vita, Merian portò a compimento un terzo volume sui *Bruchi* europei, che vide la luce postumo, qualche mese dopo la sua morte nel 1717, a cura di sua figlia Dorothea Maria. In questo caso, nel frontespizio apparivano le formiche, disposte intorno ad una ghirlanda di fiori; anche a loro era riconosciuta una qualche utilità, in quanto nutrimento per i canarini (Merian 1717).

Per la sua condizione sociale e di genere, Merian non aveva avuto possibilità di un'istruzione universitaria o di accedere ad accademie; era esclusa da una comunità scientifica formata da uomini, che studiavano e scrivevano in latino. Nonostante questa condizione di svantaggio iniziale,

[9] Professore di grammatica e retorica, uno dei primi membri dell'Ordine dei fiori di Pegnitz (*Pegnesischer Blumenorden*) a Norimberga, società letteraria sorta per la coltivazione e promozione della lingua tedesca.

riuscì a ricavare un suo spazio all'interno di questo universo scientifico maschile e lo fece con l'indagine empirica, con l'osservazione accurata e meticolosa, a cui aggiungeva una straordinaria abilità artistica. Seguendo uno stile semplice e chiaro, Merian utilizzava un lessico che rimandava all'ambiente domestico o termini che le erano familiari. Tra questi, nocciolo di dattero indicava la pupa e lo aveva ascoltato nell'infanzia; uova, seme, seme di miglio per descrivere diversi tipi di uova (Merian 2015: 12-13). Insisteva molto sui bruchi perchè era quello lo stadio in cui l'animale si nutriva della pianta, così come raffigurato nelle sue illustrazioni. Nei suoi libri sui *Bruchi* non fornì nomi scientifici. Tuttavia, la precisione delle sue illustrazioni e delle sue spiegazioni consentirono a Linneo e agli altri naturalisti di descrivere e classificare.

4. Cambiamenti

La vita di Merian fu scandita da scelte difficili e anomale per il periodo in cui visse. La decisione di dedicarsi allo studio degli insetti è di certo la prima, ma non l'unica di un percorso fuori dal consueto, fatto di svolte, un percorso che in questa sede viene riportato seppur brevemente. Nel 1685, all'età di trentotto anni, Merian maturò la decisione di lasciare il marito, il quale tentò invano di opporsi. Forse era un matrimonio infelice e probabilmente Graff doveva essere una persona piuttosto "modesta", un marito e padre manchevole.[10] Come sempre molto riservata, Merian non ha lasciato notizie chiare su questa vicenda, ma qualcosa di questo momento di crisi e concitazione si può cogliere appena da una lettera che da Francoforte inviò alla sua cara allieva a Norimberga, Clara Regina Imhoff, il 3 giugno 1685.[11]

L'anno successivo, con le figlie e la madre, Merian si ritirò a vivere in una comunità di Labadisti a Wieuwerd in Frisia nel castello di Waltha, dove si era già recato il fratellastro Caspar e dove il marito non riuscì ad essere ammesso tra i confratelli. Regole severe difatti stabilivano la possibilità di essere accolti nella comunità e su Graff pesò un giudizio negativo.[12] Nel contesto di una crisi familiare, Merian forse cercava rifugio in un luogo lontano dai mali e dai conflitti del mondo, immerso in una religiosità più profonda e sentita, dove si praticava un ritorno alla purezza abbandonando i beni materiali. La proprietà era della famiglia di Cornelius von Sommelsdjik, governatore del Suriname, una colonia olandese in Sud America e fu qui che Merian cominciò ad avere notizie di piante e animali tropicali. A Waltha ebbe la possibilità di continuare le sue osservazioni naturalistiche che si arricchirono di altre specie di insetti ma anche di rane, di cui seguì e annotò il ciclo riproduttivo (Pomeroy, Kathirithamby 2018: 39; Etheridge 2010).

Sempre molto riservata, Merian non ha lasciato alcun tipo di commento sulla sua esperienza presso i Labadisti. Ne accenna soltanto nell'introdurre l'opera che pubblicherà nel 1705, considerandola una semplice tappa del suo percorso di ricerca[13] (Merian 1705: *Ad Lectorem*). Ma

[10] Sulla vicenda cfr. Zemon Davis 1996: 146 e 165-166; cfr. https://merianin.de/en/home/scheidung/

[11] Lettera di Maria Sibylla a Clara Regina, Francoforte sul Meno, 3 giugno 1685, Stadtbibliothek Nürbergh, Autogr. 166, https://www.themariasibyllameriansociety.humanities.uva.nl/?page_id=645
Le comunicava che il marito stava per tornare (da solo) a Norimberga e le chiedeva: "La prego, qualora sia necessario un buon consiglio, di accogliere con benevolenza la sua modesta persona, giacché di un buon consiglio egli avrà sicuramente bisogno".

[12] Per approfondimenti su questo argomento si rimanda a Zemon Davis (1996) pp. 162-167 e https://www.themariasibyllameriansociety.humanities.uva.nl/?page_id=720

[13] "Sono quindi venuta in Frisia e in Olanda, dove ho proseguito le mie osservazioni sugli insetti; in Frisia

senza questo soggiorno a Waltha probabilmente Merian non avrebbe mai saputo della colonia olandese in Suriname e delle specie esotiche che tanta curiosità e interesse suscitarono in lei.

Dopo cinque anni trascorsi presso la comunità di Waltha, ritenne che era giunto il momento di ritornare nel mondo. Prese un'altra decisione che avviò un ulteriore cambiamento nella sua vita: nel 1691, partì con le figlie (la madre e il fratello nel frattempo erano morti), alla volta di Amsterdam. Era questa una città cosmopolita, la più ricca della Repubblica delle Sette Province Unite, in quello che è definito "il secolo d'oro dell'Olanda", un periodo di massimo splendore per lo sviluppo economico, commerciale, scientifico e artistico. Si trattava di un nuovo inizio per Merian che aveva ripreso il cognome da nubile e si dichiarava vedova, perché in tal modo poteva continuare ad avere una sua attività imprenditoriale e amministrare le proprietà, un diritto riconosciuto nella Repubblica delle Province Unite. Mentre il marito tornato a Norimberga chiese il divorzio e si risposò, Merian preferì nascondere la sua condizione di donna divorziata presentandosi come vedova (Zemon Davis 1996: 172).

Ad Amsterdam, Merian organizzò la sua piccola scuola femminile, vivendo del suo lavoro di pittrice, del commercio di colori, di modelli ed esemplari, con un'autonomia che le permetteva di farla sentire libera nelle decisioni. Studiava, allevava bruchi e dipingeva. La figlia più grande, Johanna Helena, aveva sposato un impiegato della Compagnia delle Indie e pertanto poteva contare su di loro per ricevere specie esotiche.[14] Merian aveva raggiunto una certa fama come artista e naturalista con i suoi libri sui *Bruchi*; pur non avendo, in quanto donna, accesso alle accademie, era conosciuta e rispettata. Ben accolta nella cerchia di scienziati e collezionisti, collaborava con altri naturalisti. Frequentava l'Orto Botanico diretto dal botanico e medico Caspar Commelin (1668-1731), dove poteva trovare anche le piante provenienti dalle colonie. Aveva la possibilità di visitare i Gabinetti di meraviglie e curiosità come quello del farmacista Albertus Seba (1665-1736) e quello del mercante e collezionista Levinus Vincent (1658-1727). Visitava il museo di rarità anatomiche del medico Frederick Ruysch (1638-1731), la cui figlia era un'allieva del suo laboratorio; osservava le collezioni del borgomastro di Amsterdam, Nicolaes Witsen (1641-1717). Percorreva i viali del giardino ricco di piante e animali esotici della botanica e mecenate Agnes Block (1629-1704), che dette incarico a Maria Sibylla e sua figlia Johanna Helena, insieme ad altri artisti, di realizzare degli acquerelli (Missel 2022).

Merian, che aveva osservato e studiato gli insetti europei scoprendo da quale uovo, bruco e larva emergeva l'individuo adulto, non sapeva nulla di quelli provenienti dal nuovo mondo. Nelle collezioni che vedeva ad Amsterdam, gli insetti esotici erano morti e nessuna informazione ricavava sulla loro origine e trasformazione, né tantomeno dell'ambiente in cui vivevano. Crebbe in lei il desiderio di conoscere anche le specie tropicali e ricostruire il loro ciclo di vita. Prese così un'altra decisione anomala e pericolosa, quella di affrontare un lungo viaggio attraverso l'oceano.

Maria Sibylla aveva cinquantadue anni: pur essendo stimata, non avrebbe trovato sostenitori per un viaggio così lungo e pericoloso, oltretutto per una donna considerata "vecchia" per il suo secolo. Poteva contare solo sulle sue risorse, sui proventi del suo lavoro e sulla vendita delle sue raccolte.[15] Consapevole dei rischi a cui sarebbe andata incontro, nell'aprile Maria Sibylla fece

soprattutto, poiché in Olanda mi è mancata più che altrove l'occasione di cercare ciò che si trova, in particolare, nella brughiera e in palude".

[14] Si veda, per esempio, la lettera di Maria Sibylla a Clara Regina, Amsterdam 29 agosto 1697, Stadtbibliothek Nürberg, Autogr. 167,
https://www.themariasibyllameriansociety.humanities.uva.nl/?page_id=645

[15] Il 12 febbraio 1699, sulle pagine dell'*Amsterdamse Courant*, comparve l'annuncio della vendita della sua

testamento e a giugno si imbarcò con la figlia minore Dorothea Maria, che aveva ventuno anni. Si trattava di un viaggio anomalo rispetto ai canoni consueti: due donne che viaggiavano da sole (senza uomini) e con uno stravagante scopo, progetto di un'artista scienziata, che l'aveva organizzato e finanziato da sola. Certamente si trattava di una situazione ben diversa dai consueti viaggi di esplorazione, come quello di Charles Plumier (1646-1704) nel 1693 nelle Antille francesi, finanziato dal re Luigi XIV o come il viaggio in Giamaica nel 1687 di Hans Sloane (1660-1753), su incarico del governo britannico.

La permanenza in Suriname durò circa due anni. Nel maggio del 1701, dopo essersi avventurata nelle paludi alla ricerca di rane e scorpioni, Merian venne assalita dalla febbre e fu costretta ad anticipare di molto la partenza rispetto a quello che aveva previsto. "…essendo quel clima di un calore che non si confaceva al mio temperamento, sono stata obbligata a rientrare in patria prima di quanto avessi pensato" (Merian 1705: *Ad Lectorem*). Molto probabilmente aveva contratto un'infezione; in tutta fretta prepararono gli ingombranti bagagli e salparono il 17 giugno 1701.

5. Metamorfosi

In Suriname, Merian seguì lo stesso metodo che aveva utilizzato per gli insetti europei: raccoglieva le larve mentre si nutrivano sulle piante, le allevava poi a casa osservandone la metamorfosi. Ogni fase veniva accuratamente registrata con appunti e disegni. Al ritorno ad Amsterdam, lavorò e portò a compimento, con grandi difficoltà e dispendio di risorse, un'opera che a ben diritto considerava "rara e che rimarrà tale"[16] e per la quale dichiarava: "non ho badato a spese" (Merian 1705: *Ad Lectorem*). Si trattava di una pubblicazione di grande valore che vide la luce nel 1705, un lavoro estremamente faticoso e costoso che Merian realizzò in proprio: *Metamorphosis Insectorum Surinamensis* (*Metamorfosi degli insetti del Suriname, dove i bruchi e le crisalidi del Suriname sono illustrati e descritti dal vero in tutte le loro trasformazioni, e dove sono collocati sulle piante, fiori e frutti su cui sono stati trovati. Ci sono anche rane, rospi mirabili, lucertole, serpenti, ragni e formiche, mostrati e spiegati, e tutti sono stati dipinti e descritti in America dal vero e a grandezza naturale*). Era un volume dalle grandi dimensioni con pagine di 53 centimetri per rappresentare gli insetti a grandezza naturale, con estrema precisione e colorati dal "vero".

Questa volta, sul frontespizio compariva soltanto il suo nome da nubile, senza più alcun riferimento al celebre padre. Non riteneva più necessario ricordare di chi era figlia; aveva ormai raggiunto una sua consapevolezza e uno status nel campo scientifico. Nella pubblicazione successiva, modificò qualcos'altro anche nel suo stesso nome, che da Sibylla si trasformò in Sibilla (*Der Rupsen begin* 1712).

Cosi come nei libri sui *Bruchi* europei, anche in *Metamorphosis* le illustrazioni e i testi descrivevano animali e piante inseriti nel loro ambiente, con informazioni sui comportamenti e le

---

cospicua collezione, presso la sua abitazione in Roose-tak – la casa al Ramo di rosa. Si trattava di una preziosa raccolta che comprendeva, tra l'altro, 253 fogli di pergamena raffiguranti piante, fiori e osservazioni di insetti con descrizioni, e raffigurazioni anche di piante e piccoli animali dell'India Occidentale, frutto di un lavoro lungo trent'anni svolto in Germania, Frisia e Olanda. A questo si aggiungeva anche una copia colorata a mano dell'*Hortus Eystettensis* e un centinaio di lastre incise. Digitalizzato su https://www.themariasibyllameriansociety.humanities.uva.nl/?page_id=723

[16] Lettera di Merian a Johann Georg Volkamer, Amsterdam 8 ottobre 1702, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürberg, Briefsammlumg Trew https://www.themariasibyllameriansociety.humanities.uva.nl/?page_id=645

interrelazioni tra gli organismi, con una visione "ecologica": ogni insetto veniva rappresentato sulla pianta ospite sottolineando nel testo l'importanza di questa relazione. Com'era nel suo stile, nelle tavole mostrava "creature vive" intorno alle piante su cui vivevano e di cui si nutrivano. Ma rispetto ai *Bruchi*, in *Metamorphosis* inserì anche altri animali come rettili e anfibi: ciò che vedeva, così inusuale, meritava di essere descritto e fatto conoscere in Europa. Nei libri sui bruchi europei aveva già scardinato l'impianto consueto seguito nelle opere di storia naturale, mostrando insieme piante e insetti in una stessa tavola. Nell'opera sul Suriname si spinse oltre, inserendo anche altre classi di animali in un'unica composizione. Per di più, arricchì il resoconto con informazioni sullo spazio geografico, sugli usi pratici delle piante, sui rimedi medici e sulle tecniche delle popolazioni locali.[17] Di fronte alle tante novità, cercava anche di trasmettere le sensazioni e il gusto, come quando si soffermava sulla descrizione dell'ananas (Merian 1705: Tav. I).

La Tav. IV (Figura 5), mostrava insieme su una pianta di Cassava (Manioca) un bruco "bruno e vellutato", lo stadio di crisalide su una foglia e la metamorfosi in farfalla con macchie nere e bianche; più in basso sul fusto c'era una specie di lucertola pronta a mangiare una formica. La pianta a sua volta presentava una foglia quasi per intero divorata. Nella spiegazione della tavola, Merian descriveva con dovizia di particolari tutti gli elementi della composizione a cominciare dalla pianta di cui riportava il nome americano *Manihot* o *Manyot*, dalle cui radici si ricavava il pane *Cassava*. Quel piccolo animale simile a una lucertola, chiamato *Sauvegard*, diventava grande quasi quanto un coccodrillo, ci faceva sapere Merian, ma non attaccava gli uomini; si nutriva di carogne e pesci, in mancanza d'altro si accontentava anche di mosche e formiche. Le loro uova, deposte nella sabbia vicino ai corsi d'acqua, a loro volta erano cibo ricercato dagli Indiani. "Se mi accorgerò – aggiungeva Merian – che questo trattato sugli Insetti incontrerà il favore del Pubblico, potrei volentieri fornirgliene un altro su animali di questo tipo." (Merian 1705).

Sia *Metamorphosis* che *Der Raupen* hanno fornito un contributo alla comprensione degli insetti e dell'importanza delle piante per le larve, ma soprattutto hanno per la prima volta mostrato una nuova visione della natura, attraverso parole e immagini, di ciò che oggi definiamo catene alimentari e interazioni all'interno di una comunità ecologica. Merian mostrava persino i fori lasciati dai bruchi sulle foglie e gli alberi scheletriti perché divorati dalle formiche tagliafoglie.[18] Il suo lavoro ci appare pionieristico e rivoluzionario se confrontato con altri libri di naturalisti viaggiatori del periodo dove gli organismi venivano disposti in fila, separati gli uni dagli altri e isolati dall'ambiente. Si pensi al resoconto del viaggio in Brasile di Willem Piso e George Marggraf (o Marcgrave), *Historia Naturalis Brasiliae* (1648), o anche alla *Decription des plantes de l'Amerique* (1693), di Charles Plumier, che seguiva sempre uno stile analogo nel mostrare la pianta isolata nella pagina.

Merian invece documentava uova, larve e insetti adulti non solo con le piante di cui si nutrivano ma anche con altri animali con cui entravano in relazione, raffigurando prede e predatori nelle loro interrelazioni. Il suo contributo è stata la dimensione aggiunta di interazioni tra gli organismi che tanto interesseranno Charles Darwin quando, più di un secolo dopo, esaminerà la lotta per l'esistenza e il dramma che si consuma all'interno della sponda intricata della natura.[19] *Der Raupen* e *Metamorphosis* mantenevano lo stesso impianto nelle illustrazioni e nel testo, ma qualcosa nel frattempo era cambiato: in *Metamorphosis* Merian mostrava maggior sicurezza e

[17] Cfr. per esempio, Tavole: XI, XII, XLIX.
[18] Tavola XVIII.
[19] La famosa descrizione della riva intricata nella conclusione di *On the Origin of species* (1859: 489).

consapevolezza di sé. Era l'opera della maturità. La sicurezza e le competenze acquisite si avvertono anche nello stile della sua scrittura; la sua voce si era fatta più autorevole e questa volta faceva riferimento, nominava e si confrontava con altri studiosi, sentendo di far parte della loro comunità. Merian, artista straordinaria, vedeva sé stessa come una scienziata, come una naturalista.

Nel caso di *Metamorphosis*, Merian si avvalse della collaborazione del botanico Caspar Commelin per l'attribuzione del nome scientifico delle piante, che inserì in brevi note alla fine di ogni testo. L'autrice difatti presentava le specie con i nomi con i quali erano conosciute dagli abitanti del Suriname, poi in fondo alla pagina, aggiungeva il piccolo commento di Commelin. La studiosa faceva anche sapere (Merian 1705: *Ad Lectorem*) che aveva preso ispirazione, nello strutturare testo e immagini (inserendo una tavola tra due descrizioni), dall'opera del medico olandese Govert Bidloo (Bidloo 1685). Ma citava anche altri naturalisti che come lei avevano rivolto l'attenzione al mondo degli insetti: Thomas Mouffet (Moffet 1634), Johannes Goedaert (Goedaert 1662-1669), Jan Swammerdam (Swammerdam 1669) e Steven Blankaart (Blankaart 1688).

Non temeva di contestare alcune affermazioni, da lei ritenute errate, di Anton van Leeuwenhoek (1632-1723). In particolare, nella Tav. XIX: le cinquanta verruche rosse sul bruco non erano occhi; nella Tav. XXXIV: gli occhi del bruco non erano posizionati alle due estremità del corpo ma ai lati della testa (Leeuwenhoek 1719: 409-429).[20] Merian sentiva di aver conquistato un posto di tutto rispetto nella cerchia dei naturalisti. La stessa sicurezza la spinse a rispondere senza alcuna esitazione al naturalista inglese, membro della Royal Society, James Petiver, quando questi le inviò degli esemplari di insetti essiccati: "quello che io studio è tutta un'altra cosa":

> Ho ricevuto già due volte da lei, alcuni esemplari di insetti. La prima volta me li ha consegnati il dottor Ruysch, ma siccome non cerco per me esemplari del genere, glieli ho restituiti e l'ho ringraziato, chiedendogli di scrivere a lei, signore, che non potevo usarli e non sapevo cosa farne.
> Quello che studio è infatti tutta un'altra cosa: non studio nuovi animali in sé, ma solo la generazione, la riproduzione e la loro trasformazione, come l'uno si sviluppa nell'altro e qual è il loro cibo, come può vedere nel mio libro. Perciò le chiedo di non mandarmi altri esemplari, poiché non so come usarli.[21]

Figura 5. Merian 1705, Tav. IV

[20] Epistola 146, 1702.
[21] Lettera di Merian a James Petiver, Amsterdam 27 aprile 1705, The British Library, London, Departement of Manuscripts, Sloane 3321, fol. 176, https://www.themariasibyllameriansociety.humanities.uva.nl/?page_id=645

6. *Madamoiselle* Merian

L'anno prima della morte, avvenuta nel 1717 a settant'anni, il pittore olandese Georg Gsell[22] (1673-1740), realizzò il ritratto di Maria Sibylla raffigurandola attorniata dai simboli del suo lavoro di artista e naturalista. Merian era diventata un richiamo internazionale per eruditi e collezionisti; le sue opere, molto ammirate, conobbero ampia diffusione tra i naturalisti. Lo zar Pietro il Grande, di passaggio ad Amsterdam qualche mese prima della morte di Merian, acquistò le sue preziose opere che andarono ad arricchire la Biblioteca di San Pietroburgo. E fu lì, a San Pietroburgo, che si trasferirono Dorothea Maria e il marito invitati dallo zar ad insegnare all'Accademia delle Scienze e delle Arti[23].

Le opere di Merian ebbero notevole influenza sui naturalisti successivi, conobbero popolarità durante la sua vita e dopo la sua morte con molte edizioni postume. Le immagini e le descrizioni di Maria Sibylla Merian aiutarono a comprendere e classificare piante e animali di tutto il mondo. A cominciare da Carl von Linné, o Linneo, che annoverava Merian tra i più illustri entomologi (Linneo 1758: 341). Lo studioso svedese utilizzò e citò continuamente Merian nel suo *Systema Naturae* (1758), l'opera che stabilì le regole della classificazione con il metodo di nomenclatura binomiale.[24] Il naturalista inglese John Ray, in chiusura della sua *Historia Insectorum*, invitava i lettori a leggere l'opera di Merian, per vedere "i vari generi di Insetti più elegantemente raffigurati e scolpiti" (Ray 1710: 398). *Mademoiselle* Merian attraversa le pagine dell'*Histoire Naturelle* di Georg Louis Leclerc de Buffon,[25] come quelle del *Régne animal* di George Cuvier[26] e del *An Introduction to Entomology* degli inglesi William Kirby e William Spence.[27]

René A. F. de Réaumour pensava a Merian come a "una specie di fenomeno", "una signora che ha attraversato i mari, spinta da un amore davvero eroico per gli insetti" (Reaumour 1734: 11). Anche il trattato inedito sulle formiche[28] di Réaumour era basato sulla lunga e accurata descrizione delle formiche legionarie e delle formiche tagliafoglie di Merian che, per la prima volta, aveva fatto conoscere e fornito preziose informazioni sul comportamento di questi insetti tropicali. Le sue opere andarono a impreziosire le biblioteche di naturalisti e collezionisti, come quelle di Richard Mead e Hans Sloane, e a confluire poi nel primo nucleo del British Museum. L'influenza di Merian si riflette nelle pagine e nelle illustrazioni della *Natural History of Carolina, Florida and the Bahama Islands* di Mark Catesby (1731);[29] il nome "Marian" o "Mariana", appare più volte citato nel *The Aurelian* di Moses Harris (1766). Eleazar Albin, nella sua *A Natural History* (1720), si rifà all'opera di Merian richiamandone anche lo stile nelle illustrazioni. In un ritratto del 1806 a opera di Friedrich Georg Weitsch, il celebre naturalista esploratore Alexander von Humboldt (1769-1859) venne raffigurato con un ramo fiorito di *Mariania speciosa*, una pianta che il botanico Olof Swartz dedicò a "ricordo di Maria Sibylla Merian" (Swartz 1797: 823).

[22] Secondo marito di Dorothea Maria che era rimasta vedova.
[23] Per gli ultimi anni di Merian e le pubblicazioni postume si rimanda a Torresin (2024) pp. 204 e sgg.
[24] Il *Systema naturae* di Linneo (1770-1778), viene pubblicato una prima volta nel 1735 e a questa seguirono diverse edizioni (tredici in tutto) aggiornate ed ampliate (1735-1770).
[25] Nei volumi dedicati agli insetti, anfibi e rettili; *Histoire naturelle générale et particuière* (1749-1789).
[26] Cuvier (1817), *Le règne animal distribué d'après son organisation pour servir de base a l'histoire naturelle des animaux*, Paris, Deterville, (4 voll).
[27] Kirby e Spence (1815-26), *An Introduction to Entomology*, London, Longman (4 voll.)
[28] *The Natural History of Ants* 1926.
[29] Per questo argomento in particolare si rimanda a Etheridge e Pieters 2015.

Conclusione

Nella *Philosophia botanica* Linneo delineava la figura ideale del naturalista che avrebbe dovuto essere in grado di realizzare da sé le illustrazioni dei suoi libri, quindi uno studioso esperto anche nel disegno e nell'incisione (Linneo 1751: 263). Questo suo modello di naturalista con competenze e abilità artistiche si incarnava perfettamente in Merian, la quale si formò come un'artista che raffigura la natura, ma si trasformò (anche lei attraversa una metamorfosi) in scienziata. Arte e scienza si fusero in lei; il linguaggio dell'arte e della scienza vennero utilizzati per fornire una rappresentazione della natura come un insieme vitale: animali e piante in un'unica composizione di straordinaria bellezza ed efficacia, in interazione tra di loro. Consapevole della novità, parlò di una sua "nuovissima invenzione", mostrando per la prima volta il ciclo completo delle metamorfosi degli insetti e collegandolo alla pianta necessaria alla sopravvivenza di ogni specie.

Le sue opere, ricche di immagini di straordinaria bellezza, hanno fornito un contributo importante alla comprensione degli insetti, dei loro cicli di vita e delle loro abitudini. Per la prima volta hanno proposto una nuova visione della natura, attraverso parole e immagini, di ciò che oggi definiamo catene alimentari e interazioni all'interno di una comunità ecologica. L'artista-naturalista sfruttò l'opportunità dell'arte per parlare di scienza e con la sua opera pionieristica spinse verso un cambiamento nella storia naturale.

REFERENCES

A. SOURCES AND SECONDARY LITERATURE

Albin, Eleazar (1720), *A natural history of English insects: illustrated with a hundred copper plates, curiously engraven from the life*, London, published by the author.

Aldrovandi, Ulisse (1602), *De animalibus insectis libri septem: cum singulorum iconibus ad viuum expressis*, Bologna, Bellagambam.

Alic, Margaret (1989), *L'eredità di Ipazia*, Roma, Ed. Riuniti.

Bidloo, Thomas (1685), *Anatomia Humani Corporis*, Amsterdam, Joannis à Someren, Joannis à Dyk, Henrici & viduae Theodori Boom.

Blankaart, Steven (1688), *Schou-burg der rupsen, wormen, ma'den, en vliegende dierkens daar uit voortkomende : door eigen ondervindinge by een gebragt*, Amsterdam, Jan Ten Hoorn.

Brunfels, Otto (1530), *Herbarium vivae eicones ad naturae imitationem*, Strasbourg, Schott.

Buffon, George Louis Leclerc, comte de (1749-1789), *Histoire naturelle générale et particuière*, Paris, Imprimerie Royale.

Catesby, Mark (1729-1747), *The natural history of Carolina, Florida, and the Bahama Island*, London, Printed at the expence of the author, vol. 2.

Clericuzio, Antonio (2005), *La macchina del mondo*, Roma, Carocci.

Cuvier, Georges (1817), *Le Règne animal distribué d'après son organisation*, Paris, Deterville, 4 voll.

Darwin, Charles (1859), *On the Origin of Species*, London, Murray.

De Ceglie, Rossella (2024), *Maria Sibylla Merian tra arte e scienza*, Sapere, Dedalo, anno 90 (4), agosto

Egerton, Frank N. (2008), *A history of the Ecological Sciences*, part. 30, Invertebrate Zoology and parasitology during the 1700s, *Bulletin of the Ecological Society of America*, pp. 407-43.

Etheridge, Kay (2010) *Maria Sibylla Merian's frogs*, Bibliotheca Herpetologica 8.2, pp. 20-27.

Id. (2011a), *Maria Sibylla Merian and the metamorphosis of natural history*, in Endeavour, vol. 35, Issue 1, 16-22.

Id. (2011b), *Maria Sibylla Merian: the first ecologist*?, in Spalding Andréolle Donna, Molinari Véronique ed., *Women and Science*, 17th Century to Present: Pioneers, Activists and Protagonists, Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholars Publishing, 35-54.

Id. (2016), *The History and Influence of Maria Sibylla Merian's Bird-Eating Tarantula: circulating Images and tje production of Natural Knowledg*e, in Manning P. e Rood D. eds., *Global Scientific Practice in the Age of Revolutions 1750-1850*, Pittsburgh, University of Pittsburg Press, pp. 54-70.
Id. (2020) *The Flowering of Ecology*, in Bauer A. M., Hunniger D. e Weber A. eds., *Emergence of Natural History*, Brill, vol. 3.
Id. (2022), *The word of Maria Sibylla Merian*, Roemer van de, Bert et al., *Maria Sibylla Merian. Changing the Nature of Art and Science*, University of Amsterdam, Lannoo
Etheridge, Kay, Pieters, Florence F.J.M. (2015), *Maria Sibylla Merian (1647-1717): Pioneering Naturalist, Artist, and Inspiration for Catesby*, in Nelson C.E., Elliot D. ed., *The curious Mister Catesby: a truly ingenious naturalist explores New Word*, Athens GA, University Georgia Press, 39-56.
Fuchs, Leonhard (1542), *De historia stirpium commentary insignes*, Basileae, in Officina Isingriniana.
Gesner, Konrad (1551-1558), *Historia animalium*, Tiguri, C. Froschoverum.
Goedaert, Johannes (1662-1669), *Metamorphosis et historia naturalis insectorum*, Medioburgi, Apud Jacobum Fierensium, 3 voll.
Hall Alfred R., Boas Hall Marie (1979), *Storia della scienza*, Bologna, Il Mulino.
Harris, Moses (1766), *The Aurelian or Natural History of English insects*, London, printed for the Author.
Hooke, Robert (1665), *Micrographia or some physiological descriptions of the minute bodies made by magnifying gasses*, London, Martyn and Allestry, printers to the Royal Society.
Jonston, John (1653), *Historia naturalis de insectis*, Francofurti ad Moenum, Impensis haeredum Merianorum.
Kirby William, Spence William, *An Introduction to Entomology: or Elements of the Natural History of insects*, London, Longman, 4 vol.
Leeuwenhoek, Antoni van (1719), *Epistolae ad Societatem Regiam Anglicam, et allios illustres viros*, Lugduni Batavorum, Apud Joh. Arnold. Langerak.
Linneo, Carlo (1758), *Systema Naturae per regna tria: secundum classes, ordines, genera, species…*, Holmiae, Impensis Direct. Laurentii Salvii, vol. 1, 10° ed.
Id. (1751), *Philosophia botanica*, Stockholmiae, Godofr. Kiesewetter.
Malpighi, Marcello (1669), *Dissertatio epistolica de Bombyce*, Londini, J. Martyn & J. Allestry.
Merian, Maria Sibylla (1675-1680), *Blumenbuch*, part. I-III, Nürberg, J.A. Graff.
Id. (1679), *Der Raupen wunderbare Verwandelung und sonderbare Blumennahrung*, part. I, Nürberg, J.A. Graff.
Id. (1683), *Der Raupen wunderbare Verwandelung und sonderbare Blumennahrung*, part. II, Nürberg, J.A. Graff.
Id. (1705), *Metamorphosis Insectorum Surinamensis*, Amsterdam, in Kerkstraat e G. Valck.
Id. (1712) *Der Rupsen begin, voedzel en wonderbaare verandering*, Amsterdam, in Kerkstraat e G. Valk.
Id. (1717*), Der Rupsen begin, voedzel en wonderbaare verandering*, Amsterdam, in Kerkstraat e G. Valk.
Id. (1976), *Schmetterlinge, Käfer und Andere Insekten: Das Leningrader Studienbuch*., Leipzing, Edition Leipzing.
Id. (2015), *La meravigliosa metamorfosi dei bruchi e il loro peculiare nutrirsi dei fiori*, a cura di Maria Gregorio, Roma, Elliot.
Id. (2025), *Il libro dei fiori*, Roma, Elliot.
Missel, Liesbeth (2022), *Alida Withoos and Maria Sibylla Merian. Networking female botanical artists in the Netherlands*, in Roemer van de B. et al., *Maria Sibylla Merian. Changing the Nature of art and science*, Tielt, Lannoo, pp. 87-97.
Mattioli, Pietro (1568), *I Discorsi*, Venetia, Vincenzo Valgrisi.
Moffet, Thomas (1634), *Insectorum sive minimorum animalium theatrum*, Londini, T. Cotes.
Noble, David (1994), *Un mondo senza donne e la scienza occidentale*, Torino, Bollati Boringhieri.
Petiver, James (1703), *Advertisement*, in Philosophical Transactions of the Royal Society, London, n. XXIII, p. 1419.
Pieters F.F.J.M., Winthagen D. (1999), *Maria Sibylla Merian, naturalist and artist (1647-1717): a commemoration on the the occasion of the 350th anniversary of her birth*, Archives of Natural History, 26 (1), 1-18.

Piso Willem, Marggraf Georg (1648), *Historia naturalis Brasiliae*, Lugdun, Batavorum, Apud Franciscum Hackium.
Plumier, Charles (1693), *Description des plantes de l'Amerique*, Paris, de l'Imprimerie Royale.
Pomeroy, Sarah B., Kathirithamby, Jeyaraney (2018), *Maria Sibylla Merian. Artist, scientist, adventures*, Los Angeles, J. Paul Getty Museum.
Ray, John (1691), *The wisdom of God Manifested in the work of Creation*, London, S. Smith.
Id. (1710), *Historia Insectorum, Epilogus*, Londini, Churchill.
Réaumour, René-Antoine Ferchault de (1734-1740), *Memoire pour servir a l'Histoire des insects*, Paris, Imprimerie Royale, 5 vol.
Id. (1926), *The Natural History of Ants: from an unplublished manuscript in the Archives of Academy of Science of Paris*, translated and annotated by William Morton Wheeler, New York London, Alfred A. Knopf.
Redi, Francesco (1668), *Esperienze intorno alla generazione degli insetti*, Firenze, All'insegna della Stella.
Roemer van de, Bert et al. (2022), *Maria Sibylla Merian. Changing the Nature of Art and Science*, University of Amsterdam, Lannoo.
Rossi, Paolo (1997), *La nascita della scienza moderna in Europa*, Roma Bari, Laterza.
Rumph, Georg Everard (1705), *D'Amboinsche rariteikamer*, Amsterdam, Halm.
Sandrart von, Joachim (1675), *L'Academia Todesca della Architectura, Scultura & Pittura: Oder Teutsche Academie der Edlen Bau- Bild- und Mahlerey-Künste*, Nürnberg, Jacob Sandrart, part. III.
Id. (1679), *Der Teutschen Academie Zweyter und letzter Haupt-Theil/ von Der Edlen Bau- Bild- und Mahlerey-Künste*, Nürnberg, Christian Sigismund Froberger, part. III.
Schiebinger, Londa (1991), *The Mind has no Sex? Women in the Origin of Modern Science*, London, Cambridge Massachussets, Harvard University Press.
Sloane, Hans (1707-1725), *A voyage to the island Madera, Barbados, Nieves, S. Christophers and Jamaica…*, London, Printed by B. M. for the author.
Swammerdam, Jan (1669), *Historia insectorum generalis*, Lugd. Batavorum, Apud Jordanum Luchtmans.
Swartz, Olof (1797), *Flora Indiae Occidentalis: aucta atque illustrata sive descriptiones plantarum in prodomo recensitarum*, Erlangen, Jacobi Palmii, vol. 2.
Tongiorgi Tomasi, Lucia (2000), *L'illustrazione naturalistica: tecnica e invenzione*, in G. Olmi, L. Tongiorgi Tomasi, A. Zanca eds., *Natura-Cultura: l'interpretazione del mondo fisico nei testi e nelle immagini*, Atti del Convegno Internazionale di studi, Mantova 5-8 ottobre 1996, Firenze, Leo S. Olschki, 2000, pp. 133-151.
Torresin, Brunella (2022), *Nel gran Teatro della natura. Maria Sibylla Merian donna d'arte e di scienza*, Bologna, Pendragon.
Valiant, Sharon (1993), *Maria Sibylla Merian: Recovering an Eighteenth-Century Legend*, Eighteenth-Century Studies, Spring, vol. 26, n. 3, pp. 467-479.
Zemon Davis, Natalie (1996), *Donne ai margini. Tre vite del XVII secolo*, Roma Bari, Laterza.

B. SITOGRAFIA

https://merianin.de/en/home
https://www.themariasibyllameriansociety.humanities.uva.nl/

ROSSELLA DE CEGLIE • teaches History of Science at the Aldo Moro University of Bari. She is scholar of the history of the life sciences, evolutionism and earth sciences. Her research has focused on developments in the natural sciences during the 18th and 19th centuries, with particular attention to scientists from the Kingdom of Naples and, in recent years, to the role and contributions of women in the geosciences of that period.
Among her most recent publications are: De Ceglie R., Petrocelli C., *Dentro il vulcano. Il viaggio a Napoli di Gimbernat e Babbage nella prima metà dell'Ottocento*, Milano – Udine, Mimesis, 2022; *"Bisognava amare le pietre per non maledirle". Matteo Tondi, studioso illuminato e cosmopolita*,

Accademia Pugliese delle Scienze, Anno internazionale della Mineralogia, Atti e Relazioni, LIX, 1, 2024, pp. 173-194; De Ceglie R., Petrocelli C., *On the burning earth. The fascination of Vesuvius in the context of modern geology*, Rendiconti online della Società Geologica Italiana, vol. 65, pp. 45-53, 2025; Cofano A., De Ceglie R, *Fossils, drawings and letters. Women's contribution to the development of early 19th century geosciences*, Rendiconti online della Società Geologica Italiana, vol. 66, pp. 2-14, 2025; Cofano A., De Ceglie R., *Travels with Lyell. Mary Horner's "Hidden" Contribution to Early Nineteenth-Century Geology*, Journal of Geoethics and Social Geosciences, 03, Special Issue, 2025; Cofano A., De Ceglie R., *Monsters and dragons of the past. The ichthyosaur of Mary Anning*, Journal of Geoethics and Social Geosciences, 03, Special Issue, 2025; *Il senso della meraviglia e il rispetto della vita in Rachel Carson*, in P. Ponzio, F. Marrone, G. Fronzi, A. Lombardi (eds.), *L'io, il mondo, la storia. Studi in onore di Costantino Esposito*, Milano, Mimesis, 2025, pp. 123-135; De Ceglie R., Guerra C. (forthcoming) *La Storia naturale come metodo*, in A. Maglio, P. Vitolo (eds.), *Robert Willis (1800-1875) e la riscoperta del Gotico napoletano*, Napoli, Società Napoletana di Storia Patria.

E-MAIL • rossella.deceglie@uniba.it