

L'ICONOGRAFIA BOTANICA

LORENZO GIANGUZZI

Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università di Palermo

Introduzione

Nello studio scientifico dei vegetali il disegno mantiene ancora oggi intatta la sua importanza, quale principale strumento illustrativo; ciò nonostante la tecnica fotografica abbia raggiunto altissimi livelli nella qualità delle immagini, soprattutto con il recente avvento delle macchine digitali. Le tavole iconografiche sono infatti ritenute utilissime per affrontare il riconoscimento floristico, tanto da essere comunemente preferite nelle illustrazioni di grandi opere, monografie, contributi specialistici, pubblicazioni didattico-divulgative, ecc..

Nel corso dei secoli la raffigurazione delle piante ha svolto un importante ruolo ausiliario nello sviluppo delle conoscenze farmacologiche e mediche, seguendo di pari passo la stessa evoluzione della Botanica come disciplina scientifica ed assumendo nel contempo anche un notevole valore documentario. Ancora oggi, ad esempio, nella descrizione di una nuova specie è prassi comune che, oltre al protologo ed al *typus* che ne accompagnano la diagnosi, sia associata un'iconografia che ne raffiguri i caratteri distintivi. Attraverso il disegno, infatti, è possibile riunire in un'unica tavola i dettagli relativi al portamento della pianta, alle strutture fiorali, alla configurazione dei frutti, alla morfologia fogliare e a tutti quei particolari ritenuti importanti per la sua stessa identificazione.

Nel campo artistico, tuttavia, l'iconografia dei vegetali è stata invece considerata come un settore tecnico marginale, pur annoverando nel tempo anche dei grandissimi maestri, peraltro trascurati dalla maggior parte dei testi di storia dell'arte. Alcuni disegni botanici, infatti, costituiscono dei veri capolavori dell'illustrazione scientifica, anche se restano catalogati fra le manifestazioni pittoriche "minori", in quanto considerate soltanto delle mere "tavole iconografiche", privando gli stessi autori dei meritati riconoscimenti, al pari di altri artisti, divenuti nel tempo più famosi. Uno dei motivi principali sta nel fatto che l'illustrazione botanica ha dovuto da sempre attenersi a delle regole convenzionali – in particolare, la fedeltà della raffigurazione – restringendo il campo della creatività artistica di ciascun disegnatore. Infatti, la qualità scientifica si valuta appunto in funzione della precisione compositiva, mentre la bellezza grafica – insita del talento del disegnatore – è anch'essa apprezzata, ma soltanto come aspetto secondario.

Lo studio delle piante – e del mondo vegetale in genere – ha da sempre influenzato il campo dell'arte, rappresentando un passaggio obbligato anche per i più grandi maestri del passato; basti pensare all'ispirazione nelle diverse "nature morte" o nella miriade di "paesaggi" che caratterizzano le produzioni pittoriche di autori più o meno noti. Tuttavia, mentre l'artista nel dipingere un fiore mira soprattutto all'effetto estetico – che può raggiungere attraverso le tecniche più svariate ed espressive – il disegnatore botanico tende invece a realizzare un'illustrazione generalmente a corredo di una pubblicazione specialistica, nella quale saranno riportate anche le descrizioni dei caratteri tassonomici della specie, la distribuzione, l'ecologia, ecc.. Come sottolinea WHEELER (1999), sotto l'aspetto botanico le famosissime *Iris* ed i *Girasoli* di Vincent Van Gogh (1853-1890) hanno una scarsa importanza, pur essendo delle opere di rilevante valore artistico; ciò al contrario delle altrettanto note *Rose* di Pierre-Joseph Redouté (1759-1840), realizzate in una svariata gamma varietale. Queste ultime, infatti, per la precisione delle immagini, la particolare cura dei dettagli e la fedeltà cromatica nella riproduzione dei colori, sono appunto considerate dei veri capolavori di particolare pregio iconografico.

L'illustrazione botanica fino al periodo prelinneano

Il disegno iconografico ha seguito la Botanica sin dai suoi albori, pur subendo una notevole evoluzione temporale, sia nell'approccio metodologico, sia nei mezzi e nelle tecniche adottate dai disegnatori ⁽¹⁾. Le prime rappresentazioni grafiche a carattere naturalistico hanno radici assai remote.

⁽¹⁾ Il mezzo grafico più usato nell'antichità fu il pennello, adottato soprattutto dai greci e dagli orientali, ma anche nell'Italia del Rinascimento; sono da ricordare anche la punta d'argento, le cannuce flessibili, le penne d'oca, di gallina ecc., fino a pervenire all'odierna penna metallica e al rapidograph. Un cenno a parte meritano anche il carboncino (XV-XIX secolo), la pietra nera tenera

Antichissime figure di piante, tratteggiate in maniera assai schematica, risultano impresse nelle stesse rocce preistoriche, assieme a soggetti animali, quali “mute” testimonianze, fra le più nobili dell’essere umano. E’ certamente logico ritenere che anche questi metodi di raffigurazione arcaica contribuirono alla trasmissione delle prime conoscenze terapeutiche dei vegetali ⁽²⁾. Lo stesso termine “herbarium” fu successivamente coniato per indicare quei trattati di botanica medica⁽³⁾ ricchi di immagini che – pur se rozze ed approssimative – accompagnavano le prime descrizioni delle piante medicinali, i cosiddetti “semplici”.

Tra le iconografie botaniche più lontane nel tempo rientrano gli stessi elementi figurativi che caratterizzano le opere degli antichi artisti egizi, le cui colonne ed i capitelli richiamano spesso la forma di *Palmae* o del Papiro (*Cyperus papyrus*). Nelle remote civiltà mesopotamiche era altresì frequente la rappresentazione della Vite (*Vitis vinifera*) o delle Rose (*Rosa* sp. pl.), anche se in forme estremamente stilizzate, mentre l’Acanto (*Acanthus* sp. pl.) è raffigurato spesso nei capitelli corinzi, oltre che in numerose sculture e monumenti funerari, in quanto ad esso si attribuiva un potere magico di protezione contro la morte.

Il disegno botanico trovò, tuttavia, una sua migliore espressività con la diffusione di altri importanti mezzi grafici, quali furono appunto il papiro, la pergamena e soprattutto la carta; quest’ultima costituì il presupposto anche per l’affermarsi di un’altra espressione artistica, quale fu l’incisione. Le raffigurazioni fitomorfe si affermarono notevolmente con lo sviluppo delle diverse culture che si susseguirono nell’area mediterranea, apportando anche un arricchimento delle conoscenze sulle proprietà terapeutiche delle piante. Si avvertì gradualmente l’esigenza di schematizzare figure che potessero consentire meglio l’identificazione dei “semplici” – rappresentati in prevalenza da vegetali, oltre a sostanze di origine animale e minerale – per cui cominciarono così a diffondersi le prime opere illustrate.

Fra i testi più antichi corredati da figure vanno citati quelli di Crateva (I secolo a.C.), di cui c’è traccia a Bisanzio sino al XVI secolo e poi andate perduti. Gli stessi disegni, relativi alle essenze medicinali più note del tempo, furono riproposti copiosamente dai trattatisti posteriori, come ad esempio Dionisio, Metrodoro ed anche Dioscoride, nel suo noto trattato *Sulla materia medica*⁽⁴⁾. Tuttavia, l’assenza di una seria classificazione botanica delle specie vegetali portò ad una produzione iconografica alquanto scarna di dettagli, con raffigurazioni non attinenti ad una osservazione rigorosa, per cui le stesse essenze ivi riportate risultano talora di difficile riconoscimento anche per gli esperti.

Nella fertile produzione di manoscritti del periodo medievale l’illustrazione botanica risulta ancora notevolmente permeata di astrologia e di occultismo. Questi codici miniati si configurano spesso come dei trattati di medicina generale o delle enciclopedie visive, che tuttavia riscontrarono un certo successo nella borghesia del tempo, portando ad una notevole proliferazione bibliografica e, di riflesso, ad una copiosa replica dei disegni⁽⁵⁾. Le illustrazioni, spesso eseguite anche da artisti con poche nozioni di botanica, risentono in maniera evidente del mancato raffronto con esemplari presenti in natura, portando così ad una costante semplificazione dei disegni. Nei vari passaggi,

d’Italia (XV-XVI secolo), la sanguigna e la grafite; quest’ultima diede origine alle matite, oggi di uso universale, assieme a quelle di carbone.

⁽²⁾ Le prescrizioni riguardanti i preparati terapeutici del medico egiziano Imhotep, cancelliere e architetto del re Zoser, fanno riferimento ad un periodo intorno a 4000 anni a.C. La stessa opera cinese *Chen nong Pen-ts’ao king* – nota soltanto sulla base del commento fatto da T’ao Hong-King (452-536) – è attribuita all’imperatore Chen Nong, vissuto circa 2700 anni a.C., onorato come dio della medicina e come scopritore delle piante che guariscono le malattie (IMBESI, 1964).

⁽³⁾ L’attuale concezione di “erbario” – quale collezione di piante secche ordinata in maniera sistematica – prende corpo soprattutto con Luca Ghini (1500-1556) che, nel periodo compreso fra il 1544 al 1556, in qualità di lettore dei Semplici presso l’Università di Pisa, cominciò ad insegnare ai suoi numerosi allievi come conservare le piante medicinali. La pratica del disseccamento delle piante venne successivamente estesa, diffondendosi rapidamente in Italia ed altri Paesi europei.

⁽⁴⁾ E’ da citare anche l’*Historia plantarum* di Teofrasto (372-287 a.C.), una tra le più famose opere dell’antica farmacopea che costituisce anche un primo esempio di erbario figurato, cui ne seguirono molti altri di autori meno noti, arricchiti da raffigurazioni più o meno stilizzate, talora anche a colori.

⁽⁵⁾ Nelle corti del tardo “500 vari artisti e disegnatori venivano inviati anche in paesi assai lontani a copiare nuclei di immagini ritenute particolarmente significative.

infatti, si registrano graduali modifiche con perdita di dettagli e di informazioni, per cui le immagini risultano sempre più scarse, fino ad essere talora stravolte rispetto alle iconografie originarie. In altri casi le figure sono anche alterate più o meno pesantemente da interpretazioni individuali che richiamano spesso anche gli organi del corpo da curare, aberrazioni di vegetali o addirittura mostruosità zoologiche, al fine di suscitare comunque la curiosità dei naturalisti; si perviene talora anche all'assurdo, quando le stesse rappresentazioni grafiche vengono utilizzate per illustrare piante addirittura differenti (WHEELER, 1999). In ogni caso, è attraverso questi importanti manoscritti che ci fu tramandata l'esperienza sulle piante medicinali dell'antichità, arricchita da un rilevante patrimonio di figure, anche se rozze e assai schematiche. Ciò almeno fino al XV secolo, quando il fiorire culturale del Rinascimento portò ad una maggiore propensione verso il confronto con la realtà delle "cose naturali", con evidenti ripercussioni positive anche nel campo iconografico. Questo processo coinvolse appunto anche il mondo della Botanica farmaceutica, dove si avvertiva l'esigenza di una revisione delle immagini tramandate dai vecchi testi, ormai ritenute antiquate per il progredire di questa scienza che – ricordiamolo – solo nel secolo successivo porterà alla nascita della Medicina scientifica.

Nelle nuove edizioni degli antichi trattati, i vari artisti e disegnatori vennero coinvolti verso riproduzioni più puntuali delle forme dei vegetali, spesso eseguite ritraendole *ad vivum*. Al fine di raggiungere una maggiore accuratezza nella raffigurazione fu talora adottato anche il nuovo "metodo autotipico" o "dell'impressione diretta", sfruttando l'utilizzo degli stessi esemplari da riprodurre, accuratamente intrisi di nerofumo o di polveri colorate, che poi venivano impresse sulla carta (CEPPOLI, 1991)⁽⁶⁾.

Nel XVI secolo le esplorazioni geografiche e gli scambi commerciali si spinsero verso terre e mete sempre più lontane, con molti botanici e studiosi delle scienze naturali, coinvolti in avventurose spedizioni. Ciò anche alla ricerca di nuove piante di interesse officinale o alimentare che vennero così introdotte ed in parte diffuse in tutta Europa, assieme ad altre apparentemente meno utili, ma anch'esse da sperimentare o da studiare⁽⁷⁾. Nel campo dell'editoria, l'invenzione della stampa a caratteri mobili, associata alla quasi contemporanea applicazione della xilografia nell'illustrazione delle piante medicinali, diede un nuovo impulso verso un'ulteriore diffusione delle opere fondamentali dell'antichità⁽⁸⁾, salvate dal paziente lavoro degli amanuensi medievali. Pur con

⁽⁶⁾ Evidenti esempi di questa nuova tendenza compositiva sono rappresentati da due famosi codici della Biblioteca Marciana di Venezia: il *Liber de Simplicibus*, di Nicolò Roccabonella (laureatosi a Padova nel 1410 e morto nel 1459), e l'*Erbario o storia generale delle piante*, di Pietro Antonio Michiel (1510-1570) (PAGANELLI, 1992). Il primo dei due manoscritti – attribuito erroneamente al veneziano Benedetto Rinio – appartiene alla prima metà del XV secolo e riporta ben 443 iconografie delle 458 piante descritte, raffigurate dal pittore veneto Andrea Amadio. Il secondo, costituito da cinque volumi in folio, risale invece alla metà del XVI secolo, quando cominciavano a diffondersi le prime buone illustrazioni xilografiche; esso contiene oltre 1000 iconografie floristiche, realizzate dal pittore Dalle Greche. Sotto l'aspetto strettamente iconografico, è da citare anche l'*Herbis, sive de nominibus ac virtutibus Herbarum*, di Johannes Philippus de Lignamine, apparso a Roma nel 1483-84 ed oggi conservato nella Biblioteca Cassinese; si tratta in assoluto del primo libro di Botanica farmaceutica illustrato con disegni eseguiti a penna.

⁽⁷⁾ In Italia cominciavano ad essere istituiti i primi orti botanici legati ad istituzioni accademiche, anch'essi determinanti di una cultura scientifica; vanno citati quelli di Pisa (1543-44, 1563, 1591), Padova (1545), Firenze (1545), Bologna (1567, 1587) ed altri ancora che svolsero un'importante funzione di richiamo per gli studiosi di tutta Europa.

⁽⁸⁾ Fra i testi classici andò riaffermandosi l'antico trattato di Dioscoride, anche a seguito del lavoro di traduzione e di revisione eseguito dai nostri umanisti, sfrondata dalle interpolazioni ed alterazioni operate nel Medio Evo, dagli autori tanto cristiani che musulmani. In questo contesto, assunsero particolare valore i noti *Commentari* a Dioscoride pubblicati dall'insigne senese Pier Andrea Mattioli (1500-1577), con una prima edizione priva di illustrazioni apparsa a Venezia nel 1544, alla quale ne seguirono diverse altre, corredate da un migliaio di raffigurazioni. Si tratta di disegni xilografici, nelle prime edizioni di piccolo formato e poi a piena pagina, accuratamente eseguiti con la tecnica dell'ombreggiatura dagli artisti Wolfgang Meyerbeck e Giorgio Liberale. Alla prima traduzione italiana ne seguì, nel 1549, un'ulteriore stesura da parte di Jacobo Roffinello "...con la giunta di tutte le figure delle piante, delle herbe, delle pietre e degli animali, tratte dal vero et in istesso naturale et non più stampate..."; allo stesso modo, la prima edizione latina pubblicata dal Valgrisi a Venezia nel 1554, fu replicata da altre due, rispettivamente del 1565 e 1569, con xilografie di più grande formato. Le dettagliate descrizioni botaniche, ma soprattutto il rilevante numero e la migliore qualità scientifica delle figure xilografiche rispetto a quelle comparse nelle prime opere a stampa, resero l'opera del Mattioli un fondamentale punto di riferimento e di critica non soltanto per i farmacologi ma anche per i sistematici. Un'altra importante iconografia fu realizzata su tavolette xilografiche dal bolognese Ulisse Aldrovandi (1522-1605), in concorso con il famoso pittore ed intagliatore Cristoforo Coriolano di Norimberga; essa costituì il primo rilevante esempio di illustrazione scientifica ricavata da piante essiccate, come denota la perfetta corrispondenza fra le figure e molti campioni del suo erbario.

notevoli progressi⁽⁹⁾, in questa fase le illustrazioni risultano ancora poco dettagliate e risentono della mancanza di adeguati mezzi di osservazione. Un ulteriore passo avanti venne fatto con Fabio Colonna (1571-1650) nella cui opera del *Phytobasanos*, pubblicata nel 1599, comparvero le prime iconografie eseguite attraverso l'uso della lente e realizzate attraverso l'incisione delle tavole su rame (calcografia).

Nel XVII secolo la diffusione della lente, e successivamente del microscopio, consentirono all'iconografia botanica di raggiungere gradualmente un migliore equilibrio connubio fra le necessità scientifico-dimostrative e le connotazioni più squisitamente artistiche. I disegni acquisirono in tal modo una maggiore precisione, arricchendosi di particolari strutturali utili per la determinazione delle piante, contribuendo nel contempo anche al graduale processo di affrancamento della Botanica sistematica dallo studio farmacologico dei semplici.

Nel XVIII secolo il miglioramento delle conoscenze e l'addestramento critico degli studiosi, favorì un notevole incremento della stessa produzione editoriale, con pubblicazioni spesso ornate da splendide documentazioni iconografiche⁽¹⁰⁾. In Europa l'affermazione dello studio scientifico dei vegetali spingeva i botanici ad estendere le indagini morfologiche e tassonomiche sulle piante a territori sempre più vasti, rendendo necessaria l'adozione di metodologie sempre più puntuali e classificazioni ancor più analitiche. Si pervenne così ad una generale adozione degli essiccata come campioni di riferimento, a loro volta collezionati negli erbari, fino a maturare nella famosa riforma linneana che introdusse la nomenclatura binomia e la disposizione delle specie in categorie gerarchiche di più facile comprensione⁽¹¹⁾.

Le grandi opere iconografiche dell'800

L'importantissima innovazione prodotta dalla riforma linneana creò le premesse per ulteriori investigazioni floristiche⁽¹²⁾ e la redazione di opere nuove e più complete, tali da rendere necessaria un'ulteriore rielaborazione della produzione iconografica. In Italia, pur con alterne vicende, ma anche con validissimi studiosi, le indagini botaniche si estesero gradualmente anche ai vari territori regionali, portando a conoscenze sempre più puntuali e dettagliate, nel cui ambito anche l'iconografia fornì ovviamente un contributo determinante. Per evitare di risultare dispersivi verranno richiamate soltanto alcune tra le collezioni iconografiche più importanti pubblicate in Italia ed in Europa.

Una tra queste è la straordinaria *Iconographia Taurinensis* dell'Istituto ed Orto Botanico dell'Università di Torino che copre un arco temporale di ben 116 anni (1741-1868)⁽¹³⁾. Essa consta di 64 volumi, per complessive 7557 tavole a colori di specie spontanee o coltivate, tutte raffigurate dal

⁽⁹⁾ Per la precisione delle immagini riportate, assai pregevoli risultano gli erbari figurati dei tedeschi Otto Brunfels (1488-1534) e Leonhart Fuchs (1498-1544). Le xilografie realizzate per la pubblicazione dell'*Herbarium vivae eicones* del Brunfels (1532) e del *De historia stirpium* del Fuchs (1542), presentano una loro originalità rispetto a precedenti schemi, al punto da essere ritenuti ulteriori precursori del disegno naturalistico. Una più approfondita conoscenza nella realizzazione compositiva cominciava ad emergere anche negli affreschi che adornavano i palazzi dell'epoca, come risulta evidente ad esempio nei preziosi dipinti di vegetali che incorniciano i festoni sulla volta della loggia di Psiche nella Villa La Farnesina, a Roma, realizzati nel 1517 da Giovanni da Udine (1487-1561), allievo di Raffaello. Essi riproducono un'iconografia artistica assai variegata, per un totale di circa 160 specie accuratamente ripetute, in un insieme botanico di notevole interesse.

⁽¹⁰⁾ A cavallo fra il XVII ed il XVIII secolo è da menzionare l'imponente lavoro iconografico prodotto in Sicilia dall'abate Francesco Cupani (1657-1710), originario di Mirto (Messina), finalizzato alla realizzazione del suo *Panphyton Siculum*, ritenuta una fra le più importanti opere botaniche prelinneane, anche se rimasta purtroppo incompiuta per la precoce morte dell'Autore. La pubblicazione, infatti, era attesa "... con ansietà ... da tutta l'Europa..." (SCINÀ, 1825-29), anche per l'imponente mole di iconografie; infatti, come ricorda il TENORE (1837), il Cupani, "... con rara fedeltà ed erculeae fatica rappresentato avea circa 2000 piante siciliane...", ripartite in 658 tavole iconografiche incise su rame, al punto che, con l'eventuale stampa, "... niuna altra regione della terra potrebbe vantarsi di avere una Flora così ricca e completa pel tempo...".

⁽¹¹⁾ C. Linneo (1707-1778) scrisse al riguardo tre importanti opere: *Systema naturae* (1735), *Genera plantarum* (1737) e *Species plantarum* (1753).

⁽¹²⁾ Nell'800 continuavano le importanti esplorazioni, organizzate sin dai secoli precedenti dalle grandi accademie e società scientifiche europee, anche in altri continenti. Ciò comportava anche un notevole incremento alle collezioni di essiccata – dando impulso alla creazione di grandi erbari nazionali (Londra, Parigi, Berlino, Leningrado, Madrid, Vienna, ecc.) – oltre che di piante vive, coltivate nei giardini e negli orti botanici, sempre più numerosi.

⁽¹³⁾ In realtà l'opera fu iniziata ancora prima, con G.B. Morandi, pittore affermato che si firmava *Botanicus Galenicus Pictor*, il quale compose tre volumi datati del 1732-33-34. Trattasi di 297 tavole, intestate *Exterarum et rariorum plantarum quae in Horto Regio Academiae Taurinensis excoluntur imagines ad vivum expressae* (MONTACCHINI e FORNERIS, 1982).

vivo⁽¹⁴⁾. Alla realizzazione del lavoro presero parte numerosi disegnatori, come Francesco Peyroleri – la cui produzione di tavole dipinte a mano si interruppe dopo il 1780 –, il figlio Pietro (1731?-1777?), Carlo Allioni (1728-1804), Giovanni Antonio Bottione (1733-1814), Maddalena Lisa Mussino (1805-1869), ed altri ancora.

Sullo stesso stile dell'*Iconographia Taurinensis* furono realizzate anche le tavole della *Flora sardoa* di Giuseppe Giacinto Moris (1831-1869), eseguite dalla succitata Maddalena Lisa Mussino e dall'incisore Heyland (1781-1866). L'opera, pubblicata tra il 1837 ed il 1859, è costituita da tre volumi (MORIS 1837a, 1840-43a, 1858-59a), cui seguono altrettanti volumi dell'*Iconographia* (MORIS, 1837b, 1840-43b, 1858-59b) contenenti, rispettivamente, un numero di 72, 20 e 18 tavole; manca, purtroppo, il 4° volume sulle Monocotiledoni che lasciò l'opera incompiuta, per la precoce morte del Moris.

Un'altra splendida collezione di illustrazioni è rappresentata dalla monumentale *Flora Neapolitana* (1811-1838), realizzata per l'Italia meridionale da Michele Tenore (1780-1861). Si tratta di cinque volumi *in folio*, ed altrettanti contenenti delle bellissime iconografie a colori, eseguite prevalentemente da F. Dehnardht di Hannover, capo-giardiniere dell'Orto Botanico di Napoli ed ai Camaldoli. Esse sono comprese in 252 tavole di grande formato (43 per 58 centimetri), incise su rame e acquarellate, ognuna delle quali raffigura talora anche più specie, per un totale di 365 entità.

Fra le più celebrate iconografie botaniche straniere dello stesso periodo, vanno citate quelle che corredano la nota *Flora Graeca* (1806-1840) di John Sibthorp (1758-1796) e James Edward Smith (1759-1828). L'opera, in 10 volumi (LACK, 1999), è impreziosita da una collezione di 966 disegni realizzati da Ferdinand Bauer, (1760-1826) ed incisi dai noti artisti britannici James (1757-1822) e James De Carle Sowerby (1787-1871).

Un'altra collezione di preziosissimi disegni dipinti fu prodotta dal tedesco Heinrich Gottlieb Ludwig Reichenbach (1783-1879), autore di diverse rilevanti opere, quali appunto l'*Iconographia Botanica (Plantae Criticae)*, pubblicata in 10 volumi (1823-32), e le *Icones Florae Germanicae*, in 22 volumi (1834-70), tutte di notevole valore artistico.

Va infine menzionata la fertile serie del francese Gaston Bonnier (1853-1922)⁽¹⁵⁾, culminata nella famosa *Flore Complète Illustrée en Couleurs de France, Suisse et Belgique*, opera in tredici volumi⁽¹⁶⁾ corredata da ben 721 tavole e 7800 raffigurazioni a colori, eseguite da Julie Poincot⁽¹⁷⁾. Anche il Bonnier, purtroppo, non vide finire la sua più importante opera; alla sua morte, infatti, nel dicembre del 1922, erano stati pubblicati soltanto cinque volumi, con il sesto ancora in stampa.

⁽¹⁴⁾ Le differenze di rilegatura e formato dei volumi, consentono di seguire le contemporanee evoluzioni delle esigenze scientifiche e dei cambiamenti nella tecnica di realizzazione dei disegni. La mancata datazione di alcuni di essi rende comunque difficile l'esatta disposizione cronologica delle iconografie e la loro stessa attribuzione ai numerosi artisti che si susseguirono nella realizzazione della collezione (MONTACCHINI e FORNERIS, 1982).

⁽¹⁵⁾ Il Bonnier si dedicò sin da adolescente alla divulgazione botanica; nel 1869, infatti, ancora sedicenne, iniziò a lavorare con passione per la *Nouvelle Flore de la Région Parisienne*, opera pratica ma originale, pubblicata sedici anni dopo con l'aiuto del cugino Georges de Layens. Alle descrizioni botaniche, elaborate attraverso un linguaggio semplice ma efficace, contrappose delle figure di piccolo formato, per un totale di 2173 illustrazioni. Oltre che per le qualità scientifiche e pedagogiche, l'opera venne apprezzata anche per l'aspetto iconografico, incoraggiandolo per le successive stesure della *Nouvelle Flore du Nord de la France et de la Belgique* e della *Flore Complète Portative de France, Suisse et Belgique*.

⁽¹⁶⁾ Il lavoro fu successivamente completato dal collega e coautore Robert Douin che, con meticolosa dedizione, volle continuarlo secondo il livello e la forma già tracciate dal Bonnier. Nell'aprile del 1935 fu pubblicato il tredicesimo e ultimo volume, la *Table Générale*, seguito dalle *Corrections et Additions*, a completamento di un'imponente opera che riscontrò notevole successo negli ambienti botanici, sia francesi che stranieri.

⁽¹⁷⁾ Per quanto riguarda la tecnica, come evidenzia lo stesso Bonnier, le "... tinte, sempre prese dal vivo, sono state riprodotte sulle fotografie..."; da "... campioni freschi, la signorina Julie Poincot, con una conoscenza approfondita della pianta viva, ha eseguito con talento i modelli di tavole da dare al fotoincisore ed ha, inoltre, diretto tutta la preparazione delle fotografie e delle fotoincisioni ...". I campioni venivano prima fotografati in bianco e nero, con negativi su lastre di vetro, ottenendo poi delle stampe sbiadite su bromuro, le quali consentivano di definire con estrema precisione il portamento e le proporzioni alla medesima scala, nonchè le sfumature dei colori. Un'ulteriore peculiarità di queste iconografie sta nel fatto che esse tendono a cogliere la pianta nei suoi diversi stadi di fioritura ottenendo, quale risultato finale, una sintesi del ciclo riproduttivo.

Le flore italiane illustrate

Un primo contributo iconografico realizzato per l'intero territorio nazionale è costituito dal *Compendio della flora italiana* di CESATI et al. (1868-89), importante opera comprensiva delle chiavi analitiche. Dei 37 fascicoli complessivi, gli ultimi due riguardano le tavole. I disegni, tuttavia, si soffermano soltanto su alcuni dettagli che consentono di riconoscere le singole specie, mancando di una raffigurazione completa delle piante.

Una più completa monografia illustrativa della flora italiana è invece rappresentata dall'*Iconographia Florae Italicae* di FIORI e PAOLETTI (1895-1904a), quale naturale complemento della *Flora Analitica d'Italia*, redatta dagli stessi autori (FIORI e PAOLETTI, 1895-1904b), e della più nota seconda stesura di FIORI (1923-29). Si tratta di un'opera notevole, anche per l'epoca nella quale è stata realizzata; infatti, essa ha costituito, per oltre un cinquantennio, il principale punto di riferimento per i vari studi floristici e fitocenotici effettuati nell'intero territorio nazionale. Pur essendo di piccolo formato e di non eccelsa qualità, le figure dell'*Iconographia* risultano assai efficaci per le determinazioni botaniche, in quanto riproducono l'aspetto della pianta intera o di porzioni rappresentative, oltre a vari particolari morfologici ed anatomici di rilevanza tassonomica. Le stesse figure – disposte in numero di nove per ciascuna tavola e numerate secondo la sequenza che compare nella *Flora Analitica* – sono dei disegni ad inchiostro eseguiti a tratto, in bianco e nero, in prevalenza frutto di riproduzioni ottenute da precedenti illustrazioni, soprattutto del Reichenbach, ma anche del MORIS (1837b, 1840-43b, 1858-59b), del TENORE (1811-1838), ecc.

Il numero delle illustrazioni è incrementato nelle tre successive edizioni. In particolare, nell'*Iconographia* di FIORI e PAOLETTI (1895-1904a), vengono riprodotte 4236 figure d'insieme e 12540 disegni di analisi; nella seconda edizione (FIORI, 1921) le illustrazioni ammontano a 4400 unità, con 12.973 disegni di dettaglio, mentre nella terza (FIORI, 1933) risultano pari, rispettivamente, a 4419 e 13020. Il lavoro iconografico sembra sia dovuto all'attività di due disegnatori padovani, P. Brombin ed E. Baroni, dei quali, tuttavia, si conosce ben poco (PIGNATTI, 1982). I loro nomi sono citati soltanto nella prima edizione dell'*Iconographia* (1895-1899 come data in copertina, però in una nota del 1904); è tuttavia da rilevare come, stranamente, i disegni riportino le sigle V.T. o anche M.T.B., non coincidenti con le iniziali dei presunti autori.

Più recente è la *Flora italica a chiavi analitiche corredate da 7.750 illustrazioni in 210 tavole*, pubblicata da ZANGHERI (1976), di cui il secondo volume è appunto dedicato alle illustrazioni. Si tratta tuttavia di tavole complessive, nel cui ambito sono riportati soltanto disegni di analisi, relativi a 5.692 entità.

Qualche anno dopo è edita la *Flora d'Italia* di PIGNATTI (1982), opera in tre volumi che utilizza in prevalenza le stesse figure del FIORI (1933), oltre ad alcune illustrazioni classiche (ottenute direttamente per via fotografica) ed altre iconografie pubblicate più recentemente, a seguito della descrizione di nuovi taxa. A completamento delle specie mancanti, vengono altresì prodotti dei disegni originali che illustrano alcuni particolari d'interesse tassonomico. Si tratta di un'opera moderna, in cui l'intercalazione delle figure a margine delle specifiche descrizioni rappresenta un utile ed essenziale completamento per la consultazione, oltre che per la determinazione dei taxa.

In questi anni sono state pubblicate diverse altre iconografie per la flora italiana, generalmente a corredo della descrizione di nuove specie, o di lavori a carattere monografico (MOGGI, 1988). Tuttavia, manca ancora un atlante moderno a carattere nazionale, come quelli realizzati in altri paesi europei, quale ad esempio l'*Atlante della flora della Polonia*, iniziato da KULCZINSKI (1930-36) e poi continuato da MOLDALSKI (1955-1973).

L'illustrazione nel Codice Internazionale di Nomenclatura Botanica

L'importanza scientifica del disegno iconografico dei vegetali è stato ulteriormente esaltato dal *Codice internazionale di nomenclatura botanica (Codice di Tokyo)*, adottato nel 1993 dal XV Congresso Internazionale di Botanica di Yokohama, (GREUTER et al., 1994). In particolare, il primo comma dell'Art. 8 chiarisce che il tipo del nome di una specie o di un taxon infraspecifico, oltre a fare riferimento ad un singolo campione, può anche essere rappresentato da un'illustrazione. Il terzo

comma precisa addirittura che “...se conservare un campione come tipo ... è impossibile, o se un tale nome è privo di campione tipo, un’illustrazione può servire da tipo...”.

L’importanza tassonomica dell’iconografia è ulteriormente sottolineata da quanto emanato dalle raccomandazioni 32D.1 (“... con la descrizione o diagnosi di nuovi taxa, gli autori dovrebbero possibilmente fornire figure con dettagli strutturali per agevolare l’identificazione ...”), 32D.2. (“... nella spiegazione delle figure, gli autori dovrebbero indicare anche i campioni sui quali esse sono basate ...”), e 32D.3. (“... gli autori dovrebbero indicare chiaramente e con precisione la scala di illustrazione che pubblicano ...”).

L’art. 38 fa riferimento alle iconografie anche per stabilire il nome di un nuovo taxon di piante fossili, di rango specifico o inferiore, pubblicato a partire dal 1° gennaio 1912 (“... oltre che alla descrizione o diagnosi, deve essere accompagnato da una illustrazione o figura che mostri i caratteri essenziali o da un riferimento ad una illustrazione o figura pubblicata anteriormente ...”). L’art. 39 conferma lo stesso postulato anche per i nomi di taxon delle alghe non fossili pubblicati a partire dal 1° gennaio 1958, mentre la raccomandazione successiva aggiunge che “...l’illustrazione o la figura prescritta dovrebbe essere preparata in base ai campioni reali che preferibilmente includano l’olotipo...”.

Scorrendo ulteriormente il Codice, l’art. 42.3. stabilisce che “... prima del 1° gennaio 1908, in luogo di una descrizione o diagnosi scritta sono accettabili un’illustrazione con l’analisi o, per le piante non vascolari, una singola figura recante dettagli utili per l’identificazione”. E, a seguire, l’art. 42.4. precisa che “... ai fini dell’art. 42, per analisi s’intende una figura o un gruppo di figure, generalmente separate dall’illustrazione principale della pianta (sebbene usualmente nella stessa pagina o tavola), recanti i dettagli utili per l’identificazione, con o senza didascalia separata.”.

Il primo comma dell’art. 44 chiarisce inoltre che “... un nome di specie o di taxon infraspecifico pubblicato prima del 1° gennaio 1908 è stabilito anche se accompagnato da un’illustrazione con analisi (come definita nell’Art. 42.4).”. Quale esempio specifico viene richiamato il nome di *Panax nossibiensis* Drake (1896), stabilito mediante una tavola con analisi.

A seguire, il secondo comma dell’art. 44 aggiunge inoltre che “... singole figure di piante non vascolari recanti dettagli utili per l’identificazione sono considerate illustrazioni con analisi (Art. 42.4).”; in proposito è riportato l’esempio di *Eunotia gibbosa* Grunow (1881), binomio di diatomea, stabilito mediante la figura di una sola valva.

BIBLIOGRAFIA

- CEPPOLIERI I., 1991 – *Testimonianze delle opere manoscritte.* – In *De Arbore*: 3-10. Bibl. Casanatense, Roma.
- CESATI V., PASSERINI G., GIBELLI E.G., 1868-1889 – *Compendio della flora italiana.* – Vallardi, Milano, in-8°; 1-35: 1-906 (testo con tavole), 36-37: I-CXI (solo tavole).
- FIORI A., 1921 – *Iconographia florum Italicae ossia Flora italiana illustrata.* – Stab. Tipolitografico Fratelli Stianti, Sancasciano Val di Pesa, in-8°; 1-545 (II ed.).
- FIORI A., 1923-29 – *Nuova Flora Analitica d’Italia.* – Ricci, Firenze in-8°:I-X, 1-549 III ed. (ristampa anastatica 1970, Edagricole, Bologna).
- FIORI A., 1933 – *Iconographia florum Italicae ossia Flora italiana illustrata.* – Ricci, Firenze in-8°, I-II (ristampa anastatica 1970, Edagricole, Bologna).
- FIORI A., PAOLETTI G., 1895-1904b – *Flora Analitica d’Italia.* – Vol. I. Tip. del Seminario, Padova, in 8°, I-C, 1-607.
- FIORI A., PAOLETTI G., 1895-1904a – *Iconographia florum Italicae ossia Flora italiana illustrata.* – Tip. del Seminario e Tip. Antoniana, Padova – Tip. del Patronato, Udine, in 8°, parte I (1895-1899): I-VIII, 1-218, parte II (1899-1904):219-528.
- GREUTER W., BARRIE F.R., BURDET H.M., CHALONER W.G., DEMOULIN V., HAWKSWORTH, JØRGENSEN P.M., NICOLSON D. H., SILVA P.C., TREHANE P., McNEILL J., (traduzione italiana a cura di MAZZOLA P.)1993 – *Codice Internazionale di Nomenclatura botanica (Codice di Tokio).* – Inform. Bot. Ital. 29 (1-171), 1997.
- HOGARTH B., 1984 – *Tecnica del chiaroscuro.* – Editiemme s.r.l., Arti Grafiche Leva A. & G., Sesto S. Giovanni (Milano).
- IMBESI A., 1964 – *Indice delle piante finora ammesse nelle farmacopee ufficiali dei diversi stati del mondo.* – Istituto di Farmacologia dell’Università, Messina.
- KULCZYNSKI S., 1930-36 – *Atlas Flory Polskiej (Florae Polonicae Iconographia)* – Polska Akademia Umiejętnosci, Cracovia, in-folio.

- MADALSKI J., 1955-73 – *Atlas Flory Polskiej (Florae Polonicae terrarumque adiacentium iconographia)* – Polska Akademia Nauk Institut Botaniki, Varsavia-Wroclaw, in-folio.
- MOGGI G., 1988 – *Il disegno botanico contemporaneo in Italia. Saggio di illustrazione scientifica moderna.* – Società Botanica Italiana. Firenze.
- MONTACCHINI F., FORNERIS G., 1982- *Flora ornamentale dall'iconografia taurinensis.* – Istituto Geografico De Agostini, Novara.
- MORIS J. H., 1837a – *Flora sardoa.* - 1:1-606. Typ. Regia. Torino.
- MORIS J. H., 1837b – *Flora sardoa. Iconographia (Tav. I-LXXII)* - Typ. Regia. Torino.
- MORIS J. H., 1840-43a – *Flora sardoa.* - 2:1-562. Typ. Regia. Torino.
- MORIS J. H., 1840-43b – *Flora sardoa. Iconographia (Tav. LXXIII-XCIII)* - Typ. Regia. Torino.
- MORIS J. H., 1858-59a – *Flora sardoa.* - 3:1-564. Typ. Regia. Torino.
- MORIS J. H., 1858-59b – *Flora sardoa. Iconographia (Tav. XCIV-CXI)* - Typ. Regia. Torino.
- PAGANELLI A., 1992 – *L'Orto Botanico dell'Università di Padova. Dall'Horto Medicinale all'attuale Orto botanico.* – In RAIMONDO F. M. (a cura di), *Orti botanici, giardini alpini, arboreti Italiani.* Società Botanica Italiana, Edizioni Grifo, Palermo, 141-163.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*, 1-3. – Edagricole, Bologna.
- SCINÀ D., 1825-29 – *Prospetto della storia letteraria di Sicilia nel secolo XVIII.* 1-3. – Palermo (Rist. anast., Palermo, 1969).
- TENORE M., 1811-1838 – *Flora Napolitana ossia descrizione delle piante indigene del Regno di Napoli e delle più rare specie di piante esotiche coltivate nei giardini*, I-V. – Stamperia Reale, Tip. del Giornale Enciclopedico, Napoli.
- TENORE M., 1837 – *Saggio sullo stato della Botanica in Italia a cadere dell'anno 1831.* – Progres. Sci. Lett. Arti Napoli, 1: 199, pp. 56.
- WHEELER W., 1999 – *L'illustrazione botanica.* – Edicart.
- ZANGHERI P., 1976 – *Florae Italica* – Cedam, Padova, in-8°; I: I-XXIII, 1-1157 (testo); II:I-XXII, 1-212 (tavole).

COME REALIZZARE UN'ICONOGRAFIA BOTANICA

Come sottolineava MOGGI (1988) nella presentazione della “Mostra sull'iconografia botanica moderna” che ci vide impegnati a Firenze, in occasione del Centenario della Società Botanica Italiana, “... *il disegno botanico è da considerarsi una attività culturale in cui scienza ed arte si integrano mirabilmente, anche se, nella ricerca della perfetta rispondenza scientifica, l'arte deve sottostare alle ragioni della scienza ...*”. Infatti, le vicissitudini storiche della Botanica e della stessa iconografia risultano profondamente connesse, in quanto il disegno ha da sempre costituito uno strumento indispensabile nello studio dei vegetali, adattandosi ai tempi, secondo le esigenze del momento. Così, dall'illustrazione assai schematica ed essenziale dell'antichità, tramandata fino al tardo Medio Evo, si è pervenuti alle esibizioni artistiche assai pregevoli del periodo rinascimentale, fino alla nuova fase – affermatasi in maniera più decisa con la riforma linneana – caratterizzata da un maggiore rigore scientifico. Si giunge in tal modo alla riconosciuta importanza tassonomica dell'iconografia moderna, sancita dallo stesso *Codice internazionale di nomenclatura botanica* (GREUTER et al., 1993), quando stabilisce appunto che nella descrizione di una specie vegetale “.. *un'illustrazione può servire da tipo...*”.

Oltre a rappresentare un efficace mezzo di indagine scientifica, l'illustrazione botanica ha consentito di pervenire anche ad una notevole produzione artistica, basti pensare alle bellissime collezioni del XVIII e del XIX secolo. Tuttavia, nonostante l'abilità tecnica di vari autori di collezioni iconografiche, molti di essi rimasero purtroppo anonimi, in quanto questi disegni sono in genere catalogati fra le manifestazioni artistiche di minore rilevanza! Si tratta di un lavoro alquanto oscuro ed impegnativo ma assai prezioso, dove è lo stile personale che rende almeno un po' di merito a ciascun autore, quale riconosciuto segno indelebile, anch'esso utile al progredire delle scienze botaniche.

Le moderne iconografie dei vegetali vengono sempre realizzate dal vero, ossia a partire da esemplari in natura o da campioni d'erbario. Tuttavia, delle due opportunità si preferisce la prima, in quanto negli essiccata i colori dei fiori e delle varie parti della pianta non sempre si mantengono fedeli al vivo; inoltre, a seguito dello schiacciamento subito, è necessario ricostruire la corretta disposizione delle foglie e delle ramificazioni nello spazio, oltre a curare la completa rispondenza delle forme.

Per una buona riuscita dell'iconografia il criterio generale resta quello di tendere sempre verso la massima precisione. A parte l'abilità ed il talento dell'autore, che risultano comunque innate, e ad un po' di esperienza, che potrà comunque acquisirsi soltanto con il tempo e l'esercizio, è necessario essere assai attenti e critici nell'osservazione e nella successiva trasposizione del segno. E' altresì importante seguire delle regole fondamentali – le quali verranno di seguito richiamate – ma risulta in ogni caso basilare una certa conoscenza della Botanica; ciò consente di evitare degli errori grossolani nella corretta rappresentazione delle forme e dei caratteri, talora evidenti anche in pubblicazioni di rispettabile validità scientifica.

Le tecniche

Le iconografie botaniche moderne sono preferenzialmente eseguite attraverso il disegno o l'acquerello, rispetto ad altre tecniche (es. tempere, acqueforti, xilografie più o meno colorate, ecc.). Altrettanto diversificati risultano anche gli stili adottati dai vari autori, spesso anche assai personalizzati, tanto che i disegni di molti autori sono facilmente riconoscibili, pur non essendo firmati.

L'acquerello, viene solitamente preferito per la realizzazione di iconografie a colori, normalmente combinato con il disegno a matita, in quanto consente una maggiore precisione delle forme, dei particolari e dei dettagli più minuti. Attraverso questa tecnica sono state ad oggi eseguite un grandissimo numero di tavole botaniche, talora anche di notevole pregio artistico. Mi piace ad esempio ricordare gli splendidi dipinti del siciliano Francesco Minà Palumbo (1814-1899), raccolti nella sua inedita *Iconografia della Storia Naturale delle Madonie* (MAZZOLA & RAIMONDO, 1993), e – fra gli autori contemporanei – le altrettanto pregevoli realizzazioni di Anne E. Maury (MOGGI, 1988) pubblicate a corredo di vari lavori e monografie scientifiche a carattere sistematico. In ogni caso, le iconografie ad acquerello costituiscono delle rappresentazioni grafiche assai complesse, legate anch'esse alla più generale difficoltà di una fedele riproduzione dei colori. Infatti, le sfumature cromatiche dei particolari delle piante tendono spesso a disperdersi in una vasta gamma di tonalità, anche all'interno degli individui di una specie.

L'illustrazione contemporanea per finalità scientifiche tende ancor più a privilegiare il disegno, eseguito di solito attraverso l'uso monocromatico – in particolare il nero –, adottando la tecnica del chiaro-scuro. Il segno, infatti, riesce da solo a garantire l'essenzialità e l'efficacia dell'immagine, sulla base di due differenti modi di utilizzazione. Il primo, prettamente grafico, è adoperato per definire le forme della pianta e dei dettagli in maniera lineare, l'altro tende invece alla ricerca dei giusti toni, solitamente realizzati attraverso la combinazione di linee o della punteggiatura. Quando non specificato, nei paragrafi che seguono si farà riferimento solo a quest'ultima tecnica del disegno, ampiamente utilizzata nelle illustrazioni scientifiche che corredano svariate pubblicazioni ed opere floristiche moderne. Il chiaro-scuro è stato adoperato spesso anche dallo scrivente nella realizzazione di diverse iconografie botaniche (**Fig. 1**), ma anche nell'elaborazione di transetti schematici del paesaggio vegetale, in lavori a carattere fitosociologico e sinfitosociologico (GIANGUZZI, 1999; 2004).

I materiali

Lo strumento più comune per dare inizio alla realizzazione di un'iconografia resta sempre la matita, utile soprattutto nelle fasi preliminari di studio dei particolari che andranno a comporre la tavola finale; ciò, sia nel caso di disegni ad acquerello, sia nel caso dell'adozione del chiaro-scuro. La matita, infatti, offre la possibilità di perfezionare i tratti e cancellare eventuali errori, potendo sfruttare le stesse peculiarità dei vari tipi esistenti in commercio; così, ad esempio, nei disegni che devono successivamente essere acquarellati, la H si presta bene per i soggetti delicati, come i fiori, mentre la F va bene per le foglie e quelle parti che devono poi ricevere dei colori scuri.

Per quanto riguarda la carta, nelle iconografie a china si utilizza quella liscia (pressata a caldo) detta anche da calcografia, che consente al pennino di scivolare liberamente, senza bloccarsi su alcuna asperità della trama. La carta semi-ruvida (pressata a freddo) presenta invece una superficie assai versatile che ben si presta anche per l'utilizzazione della penna, della matita e del pennello, soprattutto qualora si vogliono ottenere disegni colorati. La carta ruvida, caratterizzata da una trama irregolare, è invece sfruttata per eseguire dei disegni acquerellati.

Le iconografie classiche si realizzano più frequentemente attraverso l'inchiostro, in quanto permette di lavorare con strumenti semplici (la penna metallica o il rapidograph) e di ottenere prodotti spontanei, nitidi e anche di notevole precisione. Nella sua ricetta più tradizionale, l'inchiostro di china è costituito da nerofumo preparato con gomme diverse ed essenze di muschi particolari (BORGMAN, 1985). In commercio si può trovare sia in tavolette da diluire nell'acqua, ma anche nelle pratiche confezioni in flaconcino o in pennini già appositamente predisposti, con punte diverse, già pronti per l'uso.

Per quanto riguarda i pennini, l'iconografia scientifica annovera molti estimatori dei rapidograph, apprezzati soprattutto per la precisione del segno. Essi sfruttano degli speciali inchiostri indelebili e sono altresì disponibili in un vasto assortimento di cannuce e di punte, che consentono svariate scelte anche nello spessore del segno. E' perciò importante imparare ad apprezzarne le ampie possibilità ed i risultati, al fine di poterle di volta in volta adeguare alle situazioni grafiche da affrontare. Nel disegno in chiaro-scuro tendo personalmente ad utilizzare almeno tre tipi di punte; riservo normalmente la 0.2 per definire le parti principali del disegno, la 0.4 per le linee più spesse – generalmente relative alle parti in ombra – nonché la 0.1 per dettagliare i limiti dei particolari più minuti (es. nervature fogliari, peli, filamenti degli stami, ecc.) ed il perfezionamento dei toni, attraverso le tecniche del tratteggio o della punteggiatura.

Per la definizione finale dei disegni, potranno anche servire un righello e dei curvilinei, utili soprattutto nella cosiddetta fase di "lucidatura". Un altro aspetto importante riguarda le cancellature, che in un disegno a china andrebbero possibilmente evitate, o comunque eseguite solo in casi estremi e con inchiostro perfettamente asciutto. A tal proposito esistono speciali gomme di plastica – il cui uso è però adatto solo su alcuni tipi di carta, ricche di collante e molto lisce – o si può ricorrere alla comune lametta, attraverso un leggero raschiamento sulla superficie del foglio.

L'impostazione del disegno

La realizzazione di una iconografia botanica richiede una notevole capacità di sintesi nel valutare le peculiarità che contraddistinguono un soggetto. E' già importante la stessa scelta degli esemplari di riferimento, i quali devono evidentemente rispecchiare i caratteri medi di una determinata specie, in relazione al rigoglio vegetativo, ad una

normalità di fioritura, ecc.. Va solitamente privilegiato lo stadio di sviluppo più favorevole alla determinazione, in genere coincidente con l'antesi o con l'inizio della fruttificazione, quando cioè sulla stessa pianta sono contemporaneamente presenti fiori e frutti.

Anche la disposizione del disegno all'interno del foglio dovrà risultare alquanto gradevole ed armoniosa. I migliori risultati sono spesso conseguenti ad una notevole esperienza dell'operatore, la quale tuttavia si acquisisce dedicando un po' di tempo all'esecuzione di una preliminare schematizzazione della pianta oltre ad alcuni schizzi dei dettagli, al fine di pervenire ad una migliore conoscenza del soggetto, nelle sue varie posizioni. In questa fase andranno stabiliti anche il numero e la distribuzione dei particolari ritenuti utili per una completa rappresentazione del soggetto da collocare nella tavola finale. Per le piante di piccole dimensioni va solitamente disegnato un esemplare intero, mentre per quelle di grossa taglia andranno invece riprodotte soltanto le parti ritenute più significative e consone ad essere trasferite sulla superficie bidimensionale del foglio.

I disegni possono essere eseguiti nelle dimensioni naturali o anche modificati in scala, come nel caso delle entità più esigue o di quei particolari più minuti che corredano la tavola (pezzi fiorali, semi, ecc.); ciò dipende evidentemente dall'ingombro delle parti da riprodurre, oltre che dal formato da ottenere. I caratteri diagnostici poco riconoscibili ad occhio nudo (pezzi fiorali, semi, pelosità, ecc.) andranno riprodotti attraverso l'ausilio dello stereoscopio, riportandone in didascalia il reale rapporto d'ingrandimento, oppure indicando la scala di riferimento a margine della stessa tavola.

Per la realizzazione di una iconografia a china, dopo avere abbozzato a matita i vari disegni che comporranno la tavola – in maniera non necessariamente elaborata –, si disporranno all'interno di un foglio di formato A3 o A4, a seconda delle dimensioni prescelte. In linea generale, il disegno principale va collocato in posizione centrale, con i particolari distribuiti a margine, evitando comunque di lasciare parti vuote o di ammassare i soggetti; nel primo caso, potranno essere inseriti altri disegni di dettaglio ritenuti significativi, mentre se l'ingombro è eccessivo, si potrà ridurre la scala di qualcuno di essi.

Il portamento della pianta

Il mondo vegetale fornisce una casistica pressochè infinita di soggetti, in quanto ogni pianta possiede determinate caratteristiche morfologiche, oltre che cromatiche; studiarne i minimi particolari e capirne la struttura, risulta pertanto basilare per potere eseguire al meglio una riproduzione consapevole ed alquanto fedele al vero.

Il portamento di una pianta riflette l'adattamento specifico alle condizioni ambientali, per cui, ad esempio, nel caso di un *Convolvulus* sarà opportuno soffermarsi sui lineamenti del caule volubile avvolto a qualche sostegno, mentre in una specie rupicola verrà eventualmente messo in risalto l'habitus arbustivo "a cuscinetto" tipico di alcune casmofite, così come in una bulbosa sarà necessario evidenziare anche le peculiarità del fusto metamorfosato sotterraneo. Sarà prestata la dovuta attenzione anche alle caratteristiche morfologiche delle foglie e delle altre parti della pianta, che possono risultare alquanto varie ed andranno pertanto adeguatamente studiate e precisate.

Nel caso di una specie legnosa andrà schizzato un piccolo rametto, mentre qualora si tratti di una specie erbacea di una certa taglia, l'esemplare può anche essere riprodotto piegato, come in un secco d'erbario. Nel caso invece si parta proprio da un *exsiccata* di erbario e si voglia riprodurre il portamento della pianta nel vivo, bisognerà tener conto dello schiacciamento subito dal campione, ricostruendo la corretta disposizione delle ramificazioni e delle foglie nello spazio, oltre a studiare la completa rispondenza delle forme, talora falsate da piegature e sovrapposizioni varie.

Bisognerà tener conto anche dello spessore e della morfologia caulinare e dei rametti, più comunemente cilindro-conica (es. Graminacee), ma talora anche prismatica a tre spigoli (Ciperaceae), a quattro (Labiata) o anche più (es. in alcune Cactaceae). Andrà precisato anche il punto di attacco delle foglie, delineando altresì le curvature dei piccioli, la disposizione del fogliame, nonché le infiorescenze ed i fiori.

Per il disegno di alcuni elementi, quali ad esempio foglie e fiori, oltre a cercare di comprendere il senso naturale di accrescimento e riprodurlo, si potrà operare attraverso una preliminare schematizzazione delle parti all'interno di figure geometriche, definendone successivamente i contorni (**Fig. 2**). Di volta in volta bisogna valutare bene le proporzioni, adottando se necessario delle vere e proprie misurazioni di singole parti, per poi riportarle su linee guida precedentemente tracciate sul foglio.

Le foglie

Al fine di rappresentare bene il portamento di una pianta è basilare studiare bene le caratteristiche delle foglie, attenzionando la loro posizione lungo l'asse, i vari aspetti della lamina (dimensioni, forma, margine, differenze fra foglie semplici e foglie composte, ecc.), la lunghezza del picciolo, l'eventuale presenza e la forma delle stipole, ecc. Come evidenzia FITCH (1869), nelle iconografie botaniche le foglie sono fra quelle parti spesso trattate peggio dai vari disegnatori, con dislocazioni lungo il fusto talora assai improbabili e torsioni alquanto curiose e varie.

In generale, quando le foglie sono tendenzialmente erette, vanno prima schematizzate quelle più in basso, in maniera che le stesse possano poi fungere da guida per quelle sovrastanti; nel caso di rametti con foglie riflesse, è bene invece iniziare dalla parte alta. Nella disposizione dei singoli elementi lungo il fusto, bisognerà curare bene la prospettiva, tenendo conto che quelle poste in primo piano dovranno presentare un maggiore dettaglio, mentre quelle più distanti potranno essere trattate con una minore cura nelle rifiniture.

Entrando poi nel merito dei particolari, nelle singole foglie è bene prima tracciare il margine, precisando la disposizione delle dentature o degli eventuali lobi rispetto alle venature, curando bene i rispettivi punti di contatto. Nelle foglie peltate, dopo avere schizzato il lembo, va precisato il punto di attaccamento del picciolo, passando poi alla

disposizione delle nervature. Nelle foglie pennate – soprattutto se di una certa dimensione – andrà invece delineato prima il rachide e la nervatura principale, per poi definire i punti di attacco dei singoli elementi, nonché i contorni delle foglioline e le rispettive venature interne.

Per una corretta rappresentazione delle nervature, bisogna valutare le rispettive ramificazioni sulla lamina, l'angolo formato fra i nervi principali e quelli secondari, la rispettiva distanza, la prominente, ecc.. La loro corretta rappresentazione necessita solitamente di tratti sottilissimi – talora due per ciascuna nervatura – per cui è inderogabile l'utilizzo della punta 0.1.

Nelle foglie plurinervie si schematizzeranno prima le nervature principali, per poi passare a quelle di secondo ordine, nonché alle altre, di dimensioni via via più ridotte. Nelle foglie parallelinervie, tipiche delle Monocotiledoni, sarà invece necessario rispettare l'andamento parallelo delle nervature, aiutandosi con il righello o con curvilinei, che aiutano a tracciare linee nitide di una certa lunghezza.

Un altro aspetto importante, riguarda la differente rappresentazione nelle due parti della lamina. Nella pagina inferiore, infatti, bisognerà solitamente mettere in risalto anche la sporgenza della reticolatura, talora alquanto prominente; in questi casi, per disegnare le due linee di ciascun nervo principale risulta utile adottare due punte differenti (es. 0,1 e 0,2), riservando il tratto più spesso alla parte in ombra.

Infiorescenze e fiori

Le infiorescenze restano solitamente tra le parti più difficili da riprodurre. Alcuni errori riguardano ad esempio le rappresentazioni di fiori piuttosto appressati, oppure con corolle rivolte in una medesima direzione, o ancora una scorretta disposizione del tubo calicino sul peduncolo, denotando in ogni caso un portamento assai poco naturale, con insiemi che risultano talora assai poco realistici o anche sofferenti. Immagini cosiddette “appiattite” sono spesso conseguenza di riproduzioni realizzate a partire da *exsiccata* di erbario o da campioni precedentemente “fotocopiati” o “scannerizzati”; anche se l'uso di questi mezzi è utile al fine di riprodurre una corretta rispondenza delle forme, in tal caso è comunque necessario ripristinare una più consona dislocazione spaziale dei singoli elementi, in maniera che risulti più confacente al “vivo”.

Nella preparazione di questi disegni sarà sempre utile una preliminare schematizzazione spaziale degli elementi fiorali, studiandone la disposizione ed il prolungamento dei peduncoli, per poi passare alla definizione dei particolari. Sotto l'aspetto grafico, oltre che scientifico, è importante che almeno qualcuno dei fiori risulti dislocato frontalmente e qualche altro visibile in posizione posteriore; ciò consente una precisa puntualizzazione del punto di attacco dei singoli pezzi della corolla e del calice, nonché del peduncolo, conferendo al disegno anche una migliore valenza artistica.

Per raffigurare un fiore in visione frontale, è utile abbozzare un contorno di forma geometrica (un cerchio, un'ellissi, un quadrato, ecc.), schizzando poi all'interno i singoli petali, nonché gli stami e le parti del gineceo, secondo la loro disposizione reale. Lo stesso ragionamento va effettuato nella rappresentazione di un fiore visto in posizione posteriore, portando in primo piano il peduncolo, quindi i pezzi del calice e gli elementi della corolla. Nei fiori visti in posizione laterale, bisogna far coincidere il tubo alla fauce della corolla, calcolando bene la corrispondenza prospettica dei rispettivi margini, rispetto alla parte centrale. Il procedimento proposto può essere adottato con tutti i fiori attinomorfi, ponendo attenzione anche alla corretta curvatura del peduncolo, soprattutto nei fiori penduli.

Nel caso delle infiorescenze delle Composite, è bene procedere attraverso una prima definizione a matita di due cerchi concentrici – o ellissi, se in visione obliqua – relativi, rispettivamente, ai fiori del disco ed a quelli del raggio (**Fig. 3**). Questi ultimi andranno collocati nel cerchio più esterno, il quale verrà successivamente suddiviso da linee radiali a partire dal centro, che fungeranno da guida per la disposizione e la direzione dei fiori ligulati. La successiva precisazione dei margini dei singoli elementi porrà in risalto anche il numero dei denti, da perfezionare attraverso l'ausilio del pennino a punta più sottile, assieme alle rispettive nervature, queste ultime definite tramite una leggerissima punteggiatura.

Sempre nelle Composite, la rappresentazione dei fiori tubulosi del disco – relativa al cerchio più interno – risulta invece più complessa, in quanto solitamente numerosi e disposti in maniera geometrica. Più che cercare la precisazione del dettaglio, sarebbe meglio mettere in risalto gli aspetti più vistosi e prominenti, trascurando il resto e riportando poi a margine il particolare di un singolo elemento, ad una scala adeguata.

Le infiorescenze caratterizzate da fiori irregolari, come ad es. quelle delle Labiatae, delle Borriginaceae, delle Leguminosae e di alcune monocotiledoni, sono invece più difficili da rappresentare. Si potrà sempre cercare di schematizzare uno o più poligoni per ciascun fiore, tendenti ad includere le varie parti, avendo poi cura di perfezionare la disposizione dei singoli elementi interni; ciò va effettuato ripartendo gli spazi, misurando le dimensioni e rispettando le proporzioni. Nella visione frontale andrà definito anche il punto di attaccamento e la curvatura del peduncolo, sulla base di una linea sottile che attraversi il fiore nel suo asse. Nei fiori visti lateralmente, andrà precisata anche la forma e la posizione dei sepali in relazione alla divisione della corolla, rispetto alla quale potrà essere più o meno alternata.

Altri fiori irregolari assai difficili da riprodurre sono quelli delle Orchidaceae, poichè diversificati nella forma, ma soprattutto nel colore, tanto che sono stati ripresi più frequentemente dai disegnatori attraverso la tecnica ad acquerello. In una visione frontale risulta utile tracciare a matita una o più linee (verticali ed orizzontali), in maniera che fungano da guida per la schematizzazione dei singoli elementi della struttura fiorale; ciò risulta utile soprattutto per definire il labello, estremamente variabile nelle diverse specie, in particolare per quanto concerne l'aspetto ed il disegno della macula.

Disegni di analisi

Si tratta delle rappresentazioni di quei dettagli, talora poco evidenti ad occhio nudo, ma relativi a parti di interesse sistematico o a dettagli ritenuti utili per la corretta determinazione di una pianta. Nelle illustrazioni più antiche questi particolari venivano solitamente omessi o comunque riprodotti a dimensioni prossime a quelle naturali, con una localizzazione nelle tavole alquanto disordinata e senza un adeguato risalto. La loro importanza è stata via via esaltata tanto che, nelle iconografie più moderne, questi disegni vengono riprodotti a dimensioni ingrandite, anche con visioni al binoculare; essi devono risultare sufficientemente esplicativi, precisando anche i dettagli più minuti, quali la pelosità, la presenza di ghiandole, la posizione degli stami (es. concordi o opposti ai lobi della corolla), ecc..

Fra le parti di una pianta più frequentemente riprodotti in disegni di dettaglio figurano quasi sempre il fiore ed i suoi singoli elementi, nonché il frutto, il seme, le foglie ed eventuali altre parti o sezioni. In alcune specie, come ad esempio nelle Orchidee, è ritenuto altresì importante il confronto fra la visione frontale e quella laterale, evidenziando eventuali parti altrimenti nascoste, come ad esempio il punto di attacco del peduncolo (**Fig. 4**).

I fiori possono essere mostrati anche in sezione verticale, delineando le dimensioni delle varie parti, ossia il peduncolo, il tubo calicino, il ricettacolo, l'ovario (con la rispettiva posizione degli ovuli), gli stami (con il punto di attaccamento dei filamenti) ed una porzione della corolla. I fiori irregolari, come nel caso delle Leguminose, possono essere rappresentati attraverso una visione isolata degli elementi, o anche in sezione laterale, che consente di mettere in luce la rispettiva disposizione interna, ivi compresi i filamenti degli stami ed il rispettivo punto di attacco.

Un'eventuale sezione trasversale del fiore effettuata poco al di sopra dell'inserzione del ricettacolo, consente di illustrare il diagramma florale, evidenziando così la proiezione in piano dei singoli verticilli. In questi casi è importante tracciare vari cerchi in funzione degli stessi verticilli; qualora l'ovario fosse dotato di molti compartimenti, si potrà effettuare una suddivisione radiale delle parti, con altrettante linee tracciate a partire dal centro. La rappresentazione grafica ed il tratteggio è un po' convenzionale, specialmente quando si voglia indicare anche il colore dei singoli verticilli.

Vanno altresì definiti anche i rivestimenti tricomatosi, quali i peli di protezione, i peli ghiandolari, nonché le spine, in quanto costituiscono spesso dei caratteri utili per la discriminazione di un'entità botanica. Le parti peloso-tomentose si possono rappresentare anche in maniera approssimativa, soprattutto quando la pubescenza è abbondante (**Fig. 5**); tuttavia, per dettagli di maggiore precisione – come ad esempio nel caso di alcuni fiori delle Boraginaceae o delle Labiatae –, i disegni andranno ingranditi adeguatamente, onde consentire di precisare meglio la forma, l'angolo che realizzano rispetto all'epidermide, l'eventuale suddivisione in peli semplici, stellati, ghiandolari, ecc.

L'ombreggiamento e le definizioni finali

Mentre nelle opere pittoriche le ombre vengono sempre trattate in maniera puntuale e proporzionalmente profonda, nel disegno iconografico si privilegia invece la definizione dei soggetti, sfruttando anche l'effetto cromatico della carta. Infatti, nelle manifestazioni artistiche le sfumature corrispondono a precise funzioni compositive, al contrario delle illustrazioni botaniche, dove invece l'ombreggiamento tende ad essere più tenue e meno contrastato. Vanno pertanto evitati i toni forti, a parte qualche eccezione nei disegni di analisi (es. frutti o semi di colore scuro); ciò anche al fine di ottenere degli effetti pesanti, che in alcuni casi potrebbero essere ulteriormente accentuati nella stampa.

Nel disegno in chiaro-scuro si sfruttano più frequentemente le tecniche del tratteggio o della punteggiatura, talvolta utilizzate contemporaneamente, adoperando quasi esclusivamente punte 0.1 o 0.2, che consentono di produrre segni sottili ma di estrema precisione, utili anche per intensificare leggermente i toni.

Il tratteggio prevede una sequenza di linee sottili (rette, curve, trasversali o anche sovrapposte), disposte in maniera sistematicamente uniforme e combinate con il disegno di contorno di ciascun elemento. Questa tecnica esige una notevole precisione e sicurezza nel tracciare i segni, ma è in grado di garantire degli effetti assai pregevoli.

Una regola importante del tratteggio è quella di far seguire le linee secondo ben determinate direzioni. Nel caso di un esile rametto, il fusticino di una bulbosa o anche il culmo di una graminacea, alcune di esse saranno parallele all'asse maggiore, via via attenuate verso la parte in luce; sulle stesse linee del tratteggio, si potrà far seguire un sottile raschiamento – con raschietti o tramite una lametta – in modo da simulare delle linee trasversali, regolari e più o meno curve, in funzione della morfologia caulinare.

Nel trattamento delle foglie – qualora non siano tanto piccole, da non richiederlo – le linee andranno disposte secondo la direzione delle nervature secondarie e mai di quella principale; un passaggio assai difficile riguarda l'armonizzazione delle stesse linee dell'ombreggiamento con quelle che definiscono le venature, già tracciate in precedenza.

La tecnica della punteggiatura richiede anch'essa un lavoro assai meticoloso; essa, infatti, prevede una sequenza costante di puntini, disposti in maniera lineare o più o meno incurvata, secondo le morfologie dei soggetti. Risulta utile, ad esempio, per definire un ombreggiamento assai sfumato, come ad esempio lungo i margini di una nervatura fogliare, per caratterizzare la linearità di un rametto, per esaltare la rotondità di un seme, ecc.. Evidentemente la maggiore intensità tonale delle parti in ombra verrà rimarcata con una più accentuata concentrazione di puntini, mentre le zone in luce riceveranno invece una punteggiatura alquanto diradata.

Un ulteriore effetto estetico si potrà ottenere sfalsando di volta in volta la disposizione di ciascuna fila di puntini rispetto a quella precedente, in modo da garantire una certa regolarità nella stessa disposizione trasversale. Ad esempio, nel caso di una ghianda di quercia, la disposizione dei puntini potrà avere un allineamento verticale in file ma sfalsando opportunamente i puntini tra le file si potrà ottenere anche un effetto trasversale, tendente così a riprodurre la "sfericità"

del soggetto (**Fig. 6**). In ogni caso, a prescindere che sia adottata l'una o l'altra delle succitate tecniche del tratteggio o della punteggiatura, è importante mantenere sempre una grafica uniforme e stilisticamente coerente, partendo dal presupposto che ogni segno dovrà essere simile – se non uguale – rispetto a quello che gli sta accanto, oltre a mantenere la medesima distanza.

Dopo avere effettuato la ricomposizione delle parti e le definizioni finali si perviene così ad alla tavola definitiva, completa dei vari particolari, nella cui didascalia saranno indicate anche le rispettive scale di dettaglio (**Fig. 7**).

BIBLIOGRAFIA

- BORGMAN H., 1985 – *La china. Tecniche ad inchiostro*. – Editiemme s.r.l. Grafika '78 di Pioltello (Milano).
- FICI S., GIANGUZZI L., 1997 – *Diversity and conservation in wild and cultivated Capparis in Sicily*. – Atti del III Workshop Internazionale su *Conservation of the wild relatives of european cultivated plants*. Gibilmanna (PA), 21-27 settembre 1994. *Bocconea* 7: 437-443.
- FITCH W.H., 1869 – *Appendix a botanical drawing*. – In BLUNT W. & STEARN W. T., 1950 (rist. 1995), *The art botanical illustration (New Edition revised and enlarged)*. Antique Collectors' Club Ltd., Woodbridge, Suffolk. Enland, pp. 368.
- GIANGUZZI L., 1999 – *Vegetazione e bioclimatologia dell'Isola di Pantelleria (Canale di Sicilia)*. – *Braun-Blanquetia*, 20: 1-74. Camerino (MC).
- GIANGUZZI L. (a cura di) 2004 – *Il paesaggio vegetale della Riserva Naturale Orientata "Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere, Gorgo del Drago"*. – *Collana Sicilia Foreste* (22) pp.160. Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana, Palermo.
- GIANGUZZI L., LA MANTIA A., 2004 – *Le serie di vegetazione della Riserva Naturale Orientata "Bosco Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere e Gorgo del Drago" con allegata carta della vegetazione (scala 1:20 000)*. – *Naturalista Sicil.* 28 (1): 205-242.
- GIANGUZZI L., LA MANTIA A., LO PRESTI R.M., 2004 – *Distribuzione, ecologia e status conservativo delle stazioni di Petagnaea gussonei (Sprengel) Rauschert (Apiaceae) nell'area dei Monti Nebrodi (Sicilia nord-orientale)*. – *Naturalista Sicil.* 28 (1): 265-326.
- GREUTER W., BARRIE F.R., BURDET H.M., CHALONER W.G., DEMOULIN V., HAWKSWORTH, JØRGENSEN P.M., NICOLSON D. H., SILVA P.C., TREHANE P., McNEILL J. (traduzione italiana a cura di MAZZOLA P.), 1993 – *Codice Internazionale di Nomenclatura botanica (Codice di Tokio)*. – *Inform. Bot. Ital.* 29 (1-171), 1997.
- HOGARTH B., 1984 – *Tecnica del chiaroscuro*. – Editiemme s.r.l. Arti Grafiche Leva A. & G. di Sesto S. Giovanni (Milano).
- MAZZOLA P., RAIMONDO F.M., 1993 – *Le piante nell'«Iconografia della Storia Naturale delle Madonie» opera inedita di Francesco Minà Palumbo*. – *Webbia*, 48: 477-482.
- MOGGI G., 1988 – *Il disegno botanico contemporaneo in Italia. Saggio di illustrazione scientifica moderna*. – Società Botanica Italiana. Firenze.
- RAIMONDO F.M., FICI S., L. GIANGUZZI, LENTINI F., MAZZOLA P., MICELI G., NOT R., OTTONELLO D., ROMANO S., SCHICCHI R., 1986 – *Atlante iconografico delle piante endemiche o rare della Riserva naturale orientata dello Zingaro*. – Azienda Foreste Demaniali Regione Siciliana, pp. 84. Palermo.

DIDASCALIE DELLE FIGURE (provvisorie, in quanto mancano le figure relative alle opere citate es. frontespizi ecc. che si concorderanno successivamente con la eventuale disponibilità e le necessità dell'editore). Le fig. 1 e 7 potrebbero essere disposte in pagina intera; le fig. 2-6 ricomposte in un'unica pagina.

Fig.1 – Iconografia di *Capparis spinosa* L. subsp. *rupestris*. (Sibth. & Sm.) Nyman (da FICI & GIANGUZZI, 1997).

Fig. 2 – Disegni di foglie attraverso una schematizzazione all'interno di figure geometriche.

Fig. 3 – Esempio di schematizzazione di infiorescenze con l'ausilio di cerchi concentrici.

Fig. 4 – Visione frontale e laterale di un fiore di un'orchidacea.

Fig. 5 – Rappresentazione dei peli in porzioni fogliari.

Fig. 6 – Disegni di ghiande, in cui l'effetto di "sfericità" del soggetto viene ottenuta attraverso la tecnica della punteggiatura.

Fig.7 – Iconografia di *Petagnaea gussonei* (Sprengel) Rauschert (da GIANGUZZI *et al.*, 2004): A - habitus (×0.8); B - ombrella (× 0.48); C - ombrelletta (× 1.6); D - frutto (×4); E - sezione del fusto (× 8).