

PRESENTAZIONE

Raccogliere un fiore dai petali vistosi, staccare una foglia dall'aspetto curioso, accostarsi ad osservare da vicino un frutto bizzarro, costituiscono attimi della nostra vita che spesso restano indelebilmente legati alla nostra infanzia, quando ci si accosta con infinita meraviglia ad ogni aspetto del mondo a noi più vicino che ci appare al tempo stesso misterioso, a volte temibile, ma anche straordinariamente attraente.

Raccogliere vegetali può anche essere considerato uno dei tanti modi di realizzare una collezione. In senso generale l'amore per la collezione soddisfa sia il sentimento della proprietà, che quello della curiosità, come quello della vanità. Risponde all'ansia della ricerca, all'entusiasmo del lavoro, al piacere della contemplazione. Appartiene a tutte le età, e a tutte le condizioni. Si rivolge a tutti gli oggetti, compresi i più bizzarri ed i meno adatti ad essere conservati. Tra questi appassionati, i naturalisti costituiscono una categoria privilegiata in quanto essi, non solo possono raccogliere i loro campioni all'aria aperta mediante passeggiate e viaggi suggestivi, ma uniscono al tempo stesso lo stimolo del collezionista con l'aspirazione del ricercatore.

Tuttavia, osservare e conoscere le piante non costituisce, se non per pochi appassionati, una semplice occasione di collezionismo, rappresenta invece la forma più efficace di studio e di interpretazione dell'ambiente naturale. Naturalmente l'osservazione e la conoscenza delle piante costituisce innanzi tutto l'oggetto delle diverse branche di studio della botanica: tassonomia (micologia, lichenologia, algologia, briologia, pteridologia, citotassonomia), morfologia (citologia, istologia, embriologia, palinologia), fisiologia (biologia della riproduzione), genetica (citogenetica), paleobotanica, dendrocronologia, ecologia vegetale (fenologia, botanica forestale, vegetazione, fitosociologia), geobotanica (floristica, corologia, cartografia), botanica applicata (farmacobotanica, etnobotanica, cecidologia, patologia vegetale) e botanica ambientale. Quest'ultima ha conosciuto negli ultimi anni un grande sviluppo, permettendo di affrontare un gran numero di problematiche riguardanti la conservazione e la gestione ambientale (conservazione *in situ*, *ex situ* e *in vitro*, studio individuazione e delimitazione aree protette, ricostruzione naturalistica, gestione del territorio, progettazione aree verdi, valutazione e mitigazione impatto ambientale, *fitoremediation*, fitodepurazione).

Purtroppo nel nostro paese l'attenzione e la sensibilità verso l'ambiente naturale appaiono molto incostanti e superficiali, e, nonostante la crescita economica e sociale, il maggior numero di anni che i giovani trascorrono mediamente in attività formative, profonde innovazioni nella società, e nei modi di vivere, l'avvento dell'era elettronica e la diffusione degli strumenti informatici, non hanno cambiato molto la situazione.

Nel luglio del 1951 Pietro Zangheri così scriveva nella prefazione alla prima edizione del prezioso manuale "Il naturalista esploratore, ...": *Questo manuale esce in un momento nel quale la ricerca naturalistica, in particolare quella di carattere esplorativo o di campagna (fonte prima degli studi di storia naturale) è ben poco coltivata in Italia e, in parallelo, sono in decadenza nel nostro Paese gli stessi studi naturalistici e, nel popolo, anche la comprensione dell'importanza e della utilità materiale di questi studi. La scuola, parlo in primo luogo della scuola media, nella quale le scienze naturali dovrebbero essere oggetto di insegnamento adeguato nelle aule ed all'aperto, e divenirvi anche un prezioso coefficiente di educazione, manca completamente al compito. E non mi consta che si stiano prendendo dei provvedimenti, nonostante gli ordini del giorno, le raccomandazioni, ecc., che società naturalistiche, enti, e quanti si dolgono di questa grave deficienza, rivolgono da anni all'autorità responsabile.*

Quanto lamentato da Zangheri, oltre mezzo secolo fa, potrebbe essere pubblicato negli stessi termini ai nostri giorni, se non fosse che le attuali cosiddette "associazioni ambientaliste", almeno quelle più rappresentative, non hanno più alcun punto in comune con le associazioni naturalistiche della prima metà del secolo scorso. Ormai estinte o ridotte al lumicino, quelle storiche, le sedi dei principali movimenti ambientalisti, non più luoghi di incontro e di crescita culturale per amanti della natura, si sono trasformate in agenzie autoreferenti divise in una veste volontaristica concentrata sulla raccolta di fondi e in una veste professionale dedicata prevalentemente ad attività di politica ambientale, di rappresentanza e acquisizione di risorse per forme di pseudo-ricerca (o subappalto della ricerca) e interventi progettuali, oltre che alla tradizionale gestione diretta di aree naturali. Il movimento ambientalista appare come una grande pianta che si è disarmonicamente sviluppata in alcune direzioni circoscritte e monotematiche (greenpeace, animalisti, no global, ecc.), mentre ha quasi completamente perso l'apparato radicale profondo (appassionati naturalisti, cultori e studiosi della natura, delle piante, dei diversi gruppi di animali, dei fossili, delle rocce, ecc.).

OBIETTIVO DEL MANUALE

Si tratta di una pubblicazione destinata prioritariamente agli studenti universitari che si trovano ad affrontare le attività pratiche collegate allo studio di argomenti di sistematica vegetale, con particolare attenzione alla preparazione di un erbario. Altro obiettivo è quello di costituire un valido punto di riferimento per esercitatori e docenti dei corsi universitari di botanica sistematica, per curatori ed operatori di erbari scientifici. Ed infine, tra le finalità più impegnative, c'è anche quella di offrire una guida ad insegnanti dei diversi ordini scolastici, oltre che a tecnici operanti negli organi di gestione territoriale, come parchi, riserve, regioni, province, comunità montane, amministrazioni locali e centri didattici, e a tutti quei naturalisti autodidatti, che vogliono affrontare una raccolta sistematica e una catalogazione di organismi vegetali, o parti di essi, sia in ambienti naturali che in aree antropizzate, finalizzate alla conoscenza e allo studio del territorio.

L'argomento non è nuovo, ma è stato già affrontato nel passato con la pubblicazione dei primi manuali, tra i quali se ne possono citare due, particolarmente interessanti e ricchi di informazioni riguardo ai diversi settori della ricerca e della collezione naturalistica, come il "Raccogliitore naturalista. Guida pratica per raccogliere, preparare, conservare i corpi naturali organici e inorganici" (Eger-Lessona, 1890) o il successivo e più completo manuale di Zangheri (1951), sopra citato. A questi sono seguite opere più moderne a carattere ancora non specialistico, di livello divulgativo e di facile accesso (Harris, 1973; Buttler, 1986).

Numerosi sono i contributi realizzati, soprattutto negli ultimi anni, da vari botanici che hanno proposto agili ed interessanti guide per la preparazione dell'erbario (Longhitano, 1979; Moggi, 1984; Amadei, Bedini, Garbari e Pistolesi, 1993; Scoppola e Scarici, 1998; Vidali e Genzo, 2001; Cavallo, 2002; Camilletti, Di Massimo e Gubellini, 2003). Si tratta di opuscoli che hanno fornito una risposta alla domanda di specifiche istruzioni da parte di coloro che si apprestano ad iniziare una raccolta d'erbario e che in parte hanno anticipato, seppure in maniera molto essenziale, i temi che vengono sviluppati in questo manuale.

Certamente il libro "The herbarium handbook", prodotto da Royal Botanic Gardens a Kew (Bridson & Forman, 1998), costituisce lo strumento tecnico-professionale più completo ed approfondito per quanti si occupano della gestione di un erbario scientifico. Anche da questo abbiamo attinto idee e suggerimenti, ma a differenza di quest'ultimo abbiamo strutturato il nostro lavoro pensando che gli utilizzatori del nostro manuale siano rappresentati non solo dagli operatori delle strutture d'erbario (purtroppo sempre più rari), ma soprattutto dagli studenti che affrontano la preparazione di una raccolta d'erbario per un corso di sistematica vegetale, oltre che tesisti e giovani ricercatori che lavorano in campo geobotanico, naturalisti, tecnici che si occupano dell'ambiente e della conservazione, insegnanti, guide naturalistiche e appassionati che si avvicinano a un qualche aspetto dell'osservazione e della didattica dell'ambiente.

Il lavoro, pur non pretendendo di essere esaustivo in ogni aspetto, si propone di offrire un quadro possibilmente ampio e completo sia delle modalità pratiche necessarie per la realizzazione di una collezione vegetale, come pure il significato scientifico, culturale e didattico delle stesse raccolte. Si tratta cioè di un testo di riferimento che possa fornire agli studenti, nella forma più esauriente, non solo i suggerimenti pratici necessari alla realizzazione dell'erbario, nelle sue diverse modalità, ma anche i significati e le numerose possibilità applicative di una delle metodologie di ricerca naturalistica tra le più antiche e che costituisce ancora oggi la base di lavoro più importante, sia nell'ambito della ricerca scientifica, tanto per gli studi di base (floristici, vegetazionali ed ambientali), come per quelli applicati (ecologia, conservazione, selezione e miglioramento varietale, ricostruzione e progettazione ambientale, ecc.), che per la sua valenza didattica.

Questa proposta editoriale nasce in un momento in cui si osservano nella ricerca, dopo anni di studi sempre più spinti verso settori iperspecializzati, i primi timidi tentativi di riportare l'indagine scientifica verso una visione transdisciplinare d'insieme e ad una comprensione onnicomprensiva (olistica) della complessità, con particolare attenzione a quella ambientale; mentre in campo educativo molti insegnanti di ogni livello scolastico riscoprono l'ambiente, come oggetto privilegiato di studio; quando si assiste alla riscoperta delle peculiarità territoriali e paesaggistiche, con un ritorno all'osservazione diretta della realtà territoriale più vicina e una forte attenzione verso l'erbario, come efficace strumento di conoscenza e di valutazione della qualità ambientale, sia attuale che pregressa, e quindi strumento di controllo moderno, economico ed efficace delle modificazioni del territorio in seguito all'azione diretta o indiretta (cambio climatico) delle attività umane, ma insieme, meccanismo pedagogico che permette di finalizzare semplici attività didattiche al metodo della

ricerca, alla catalogazione sistematica, alla lettura del paesaggio, alla comprensione della diversità e della complessità ambientale.

STRUTTURA E CONTENUTI DEL MANUALE

Quattro sono le sezioni nelle quali è articolato il manuale:

1. Significato e realizzazione dell'erbario e altre collezioni
2. Attività di ricerca e fonte di dati scientifici dell'erbario
3. Erbari e conservazione della natura
4. Appendici

La parte più estesa e più strettamente legata alle diverse attività che si svolgono nell'erbario costituisce la prima sezione, denominata "Significato e realizzazione dell'erbario e altre collezioni". Si tratta di attività che permettono di valutare, predisporre, realizzare e organizzare, una raccolta di piante essiccate, sia a scopo didattico che con finalità di ricerca. La sezione inizia con il capitolo (Cap. 1) dedicato all'originale ricostruzione storica degli studi di botanica, a partire dalle prime forme di raccolta delle piante fino agli erbari attuali. Prosegue con il capitolo fondamentale (Cap. 2) dedicato al significato e alle funzioni dell'erbario sia come struttura di ricerca che come modalità di raccolta sistematica. Seguono quattro capitoli (Cap. 3, 4, 5, 6) che ripercorrono le tappe fondamentali necessarie per la costruzione di una raccolta d'erbario: l'erborizzazione, ossia la fase di raccolta dei campioni in "campagna" (termine che si utilizza per indicare in generale l'attività di ricerca sul terreno o in "campo"); la preparazione dei campioni raccolti; la conservazione e la sistemazione dei campioni in erbario; l'identificazione degli esemplari d'erbario. Gli ultimi tre capitoli vengono dedicati ad una rassegna delle principali modalità di raccolta e collezione. Giacché molti erbari sono spesso limitati alla conservazione degli esemplari di Tracheofite, o altrimenti dette Cormofite, (termine che permette di riunire le cosiddette "Piante superiori", costituite da: Pteridofite, Gimnosperme ed Angiosperme), in apposito capitolo (Cap. 7) vengono affrontate le raccolte di organismi vegetali non vascolari (Tallofite): Muschi ed Epatiche (Briofite), Licheni, Alghe (distinte in marine e d'acqua dolce) e Funghi, senza trascurare un cenno ai Microrganismi. Un altro capitolo viene dedicato alle raccolte e collezioni particolari (Cap. 8), tra queste alcune tipologie sono a cavallo con altre discipline di ricerca come lo studio delle galle che coinvolge gli entomologi o la "pomologia" che interessa gli agronomi o i legni che sono tradizionale oggetto di studio dei forestali. Nello stesso capitolo vengono affrontati temi assai originali come quello riguardante l'illustrazione ed il disegno botanico, che hanno anticipato e validamente affiancato lo sviluppo della scienza delle piante, alcune collezioni innovative come quella delle "Miniflore", sofisticato quanto semplice strumento tecnico per l'osservazione della morfologia florale, o le "Flore virtuali" che stanno invadendo la rete informatica, manifestando il dilagare di un grande interesse e curiosità oltre che creando qualche confusione, senza trascurare uno spazio dedicato alle esperienze, un tempo abbastanza comuni, dedicate alle collezioni a scopo prettamente didattico. La prima sezione si conclude con il capitolo (Cap. 9) dedicato alle collezioni alternative alle piante secche, quelle che si occupano delle piante viventi e che sono costituite dagli "Orti botanici" (che hanno trovato la loro prima realizzazione in Italia insieme agli erbari più antichi) e da tutte le altre strutture didattiche e di ricerca che nel tempo ad essi si sono affiancate, come i Giardini alpini, gli Arboreti ed altri Giardini tematici.

La seconda sezione è dedicata alle diverse attività di ricerca scientifica direttamente e indirettamente legate all'erbario. Tra le prime entrano a pieno titolo i diversi settori della ricerca tassonomica, mentre tra le seconde si possono ricordare alcune linee di ricerca che attingono alla geobotanica e che mantengono comunque uno stretto rapporto con l'erbario. Il primo capitolo (Cap. 10) affronta la ricerca tassonomica, ovvero tutte le attività di studio che utilizzano i campioni d'erbario come oggetto privilegiato di studio e che possono, grazie alla possibilità offerta dall'enorme patrimonio di informazioni e di materiali custoditi dagli erbari, affrontare varie modalità di analisi e di confronto tassonomico tra individui appartenenti a popolazioni simili dei diversi ambienti e di tutte le zone del mondo interessate. Un capitolo speciale (Cap. 11) viene dedicato alle modalità e all'interesse della raccolta e della condivisione dell'informazione contenuta negli erbari. Quindi un capitolo (Cap. 12) viene dedicato alle descrizioni delle principali attività di ricerca in campo

geobotanico che utilizzano l'informazione dell'erbario, dalle modalità di realizzazione di una flora e di una carta floristica, agli aspetti territoriali degli studi di ecologia vegetale, come l'autoecologia, la fenologia e la fitosociologia. L'importanza delle flore vascolari e le loro possibilità applicative vengono affrontate nell'ultimo capitolo (Cap. 13), dove viene sviluppato il tema degli studi floristici, affiancato da alcuni esempi applicativi più significativi.

Le problematiche della conservazione costituiscono l'oggetto della terza sezione. L'attività dei botanici è sempre stata attenta e sensibile alle tematiche della tutela del patrimonio naturale, basti ricordare il primo "Censimento dei Biotopi italiani" (SBI, 1971; 1979) o il grande impegno profuso in recenti programmi nazionali, come il "Censimento degli Habitat" e il "Progetto Natura 2000", sulla base della Direttiva Habitat dell'Unione Europea. Il capitolo (Cap. 14) affronta il tema attuale e drammatico della conservazione della biodiversità e illustra come molte energie vengono ancora oggi dedicate alle diverse forme di conoscenza, di divulgazione e di intervento attivo per la conservazione delle specie, sia in modo diretto che attraverso la tutela degli habitat e del paesaggio. Vengono descritte le attività che caratterizzano le strutture di ricerca tradizionalmente dedicate alla conservazione come gli Orti botanici e le Banche del germoplasma, mentre uno spazio particolare viene dedicato al ruolo degli erbari in questo settore. Vengono quindi illustrati i risultati di un recente censimento sullo stato delle conoscenze floristiche in Italia e sulla condizione delle raccolte d'erbario e delle strutture che le dovrebbero conservare.

Infine l'ultima sezione (Cap. 15 e 16) raccoglie le schede degli erbari ufficialmente attivi in Italia, oltre a tutte le informazioni di appendice come gli indirizzi degli erbari e di altre strutture di ricerca e didattica, testi di consultazione, indirizzi web e di posta elettronica, la bibliografia ed il glossario.

BIBLIOGRAFIA CITATA

- AMADEI L., BEDINI G., GARBARI F., PISTOLERI G., 1993 - *Erbari. Conservare piante attraverso i secoli*. Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università di Pisa. Pisa.
- BRIDSON D., FORMAN L., 1998 - *The herbarium handbook*. 3rd ed. Royal Botanic Gardens, Kew.
- BUTTLER K.P., 1986 - *Guida pratica alla botanica*. Zanichelli Ed. Bologna.
- CAMILLETTI E., DI MASSIMO S., GUBELLINI L., 2003 - *Herbarium, conservare piante e fiori*. Provincia di Pesaro e Urbino.
- CAMOLETTO PASIN R., BATELLI F., 2002 - *Tutto è foglia. Curiosità botaniche per chi coltiva il desiderio di conoscere meglio il mondo delle piante*. Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino. Santia (VC).
- CARUEL T., 1866 - *Guida del botanico principiante*. M. Cellini e C., Firenze.
- CAVALLO O., 2002 - *Come preparare un erbario*. Musei Civici di Alba e di Bra (TO). Alba.
- DAVIS P.H., CULLEN J., 1995 - *Guida all'identificazione delle Angiosperme*. Zanichelli. Bologna.
- EGER-LESSONA M., 1890 - *Il raccoglitore naturalista. Guida pratica per raccogliere, preparare, conservare i corpi naturali organici ed inorganici*. Loescher. Torino.
- HARRIS R., 1973 - *Il collezionista di storia naturale*. Arnoldo Mondadori Editore, Milano.
- LONGHITANO N., 1979 - *Come preparare un erbario. Consigli pratici per la raccolta, conservazione e studio dei vegetali*. Cooperativa Universitaria Libreria Catanese. Catania.
- MOGGI G., 1984 - *L'erbario, cos'è, a che cosa serve, come si prepara*. 2^a ed. Museo Botanico. Università degli Studi di Firenze. Firenze.
- SBI (Gruppo di Lavoro per la Conservazione della Natura), 1971 - *Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionali meritevoli di conservazione in Italia*. Camerino.
- SBI (Gruppo di Lavoro per la Conservazione della Natura), 1979 - *Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionali meritevoli di conservazione in Italia*. Vol. II, Camerino.
- SCOPPOLA A., SCARICI E., 1998 - *La conservazione delle piante (guida alla realizzazione di un erbario)*. Università degli Studi della Tuscia (VT). Roma.
- VIDALI M., GENSO C., 2001 - *L'erbario*. Università degli Studi di Trieste. Trieste.
- ZANGHERI P., 1951 - *Il naturalista esploratore, raccoglitore, preparatore, imbalsamatore*. Hoepli. Milano.