

## Minierbari

Morena Pinzi & Leonardo Gubellini

### Introduzione

Con il termine “*Minierbari*” si definisce una collezione costituita da piante essiccate di piccole dimensioni (fig. 1) o da porzioni di piante più grandi (fig. 2) che vengono conservate tra due superfici di materiale trasparente rigido di dimensioni contenute, generalmente inferiore ad un foglio d'erbario.

Rispetto ai normali campioni d'erbario, i minierbari presentano notevoli vantaggi in quanto sono molto maneggevoli, poco ingombranti e risultano facilmente trasportabili senza che i reperti vegetali subiscano danni; inoltre possono essere realizzati in tempi e spazi contenuti (ad es. in un contenitore di 9x9x8 cm si possono riunire preparati di fiori di tutti gli *Allium* delle Marche) (fig. 3). I preparati sono facilmente consultabili e studiabili al microscopio, in quanto risultano agevoli le misurazioni delle parti anatomiche più minute senza danneggiarle, ed è possibile osservare entrambe le superfici di ogni campione senza smontare il preparato; inoltre la qualità dei campioni così realizzati risulta mediamente superiore a quella che si ottiene con i tradizionali *exsiccata* (fogli d'erbario).

In ultimo, i minierbari sono di facile conservazione perché non richiedono tecniche particolari di disinfestazione e grandi spazi per la loro archiviazione. In definitiva costituiscono dei preziosi supporti conoscitivi, con potenzialità applicative sia in campo scientifico che didattico.

### Scelta del campione

In base alla finalità dei minierbari occorre scegliere con attenzione i campioni da conservare: nel caso in cui il preparato venga utilizzato per lo studio della variabilità di una specie si dovranno scegliere campioni che, in quanto a forma, colore e dimensioni, rispecchino la variabilità della stessa. Se si vogliono realizzare solo uno o pochi preparati questi dovranno essere rappresentativi: è necessario tenere presente che, nel caso dei fiori, le dimensioni di alcune parti anatomiche variano con lo stato fenologico; ad es. nelle *Liliiflorae* spesso le antere si accorciano dopo l'apertura oppure gli stami si allungano gradualmente durante l'antesi.

### Materiale ed essiccazione

Per il successo del preparato finale è importante predisporre delle piccole presse di dimensioni ridotte e proporzionali ai preparati da realizzare. Per la costruzione delle presse è possibile utilizzare del cartone rigido spesso 2 - 2,5 mm. Per conservare preparati molto piccoli è comodo utilizzare due vetrini portaoggetto sovrapposti e racchiudenti i frammenti vegetali. In questo caso le presse potranno avere le stesse dimensioni dei vetrini, in tal modo risulteranno anche particolarmente maneggevoli ed utilizzabili in campagna. Presse di dimensioni progressivamente maggiori potranno essere usate per la preparazione di campioni più voluminosi. È tuttavia consigliabile usare un numero limitato di formati standard. Presse di dimensioni già sperimentate e rivelatesi di pratico utilizzo hanno le seguenti misure: cm 2,5 x 7,5; 6,5 x 9; 9 x 13; 13 x 18; 13 x 25; presse con queste ultime dimensioni sono adatte per preparare esemplari interi molto più lunghi che larghi, poco spessi e privi di apparato radicale, quali, ad esempio, *Centaureum*, *Vicia*, *Crocus*, infiorescenze di *Polygala*, foglie di Pteridofite, ecc.. In alternativa al cartone è possibile utilizzare tavolette di legno o di altro materiale permeabile, mentre è sconsigliato utilizzare materiale impermeabile che impedisce la disidratazione rapida dei vegetali (es. vetro, plexiglass, plastica, ecc.). La disidratazione dei campioni avviene attraverso la presenza di due “cuscini” di carta assorbente” (anche carta igienica e carta assorbente da cucina, ecc.). Tuttavia se viene utilizzata carta assorbente con superficie rugosa e irregolare, per evitare che i campioni vengano in qualche maniera danneggiati, è opportuno giustapporre tra il campione e la carta assorbente un foglio di carta liscia. Ogni pressa deve servire alla preparazione di campioni disposti in un unico strato (le presse non vengono utilizzate come quelle tradizionali dove i campioni vengono sovrapposti in più strati).

Le presse vengono chiuse con nastro di carta adesiva ovvero con elastici: questi ultimi hanno il vantaggio di mantenere in pressione i cartoncini formanti la pressa. Per l'essiccazione di campioni vegetali piccoli o poveri di acqua non è necessario sostituire i cuscinetti; nel caso di campioni ricchi di acqua o carnosì è consigliabile sostituire i cuscinetti due o tre volte, anche per facilitare la conservazione del colore ed impedire la proliferazione di muffe. Per accelerare il processo di essiccazione di campioni più ricchi di acqua è utile disporre le presse vicino ad una fonte di calore. Sul nastro adesivo, o direttamente su uno dei cartoncini, si riportano i dati di raccolta, come in un qualsiasi campione d'erbario: specie, località, data, ecc.

### **Preparazione del materiale vegetale da pressare**

Si possono fare molto agevolmente essiccati di ogni parte anatomica: foglie o parti di foglie (anche sezioni fogliari), sezioni di fusti erbacei, brattee e sezioni di frutti o piccoli frutti interi e non troppo carnosì, sezioni di radici, fusti sotterranei, bulbi, bulbotuberi, tuberì, ecc. Sebbene le mini presse siano particolarmente adatte per la preparazione dei fiori.

### **Fiori zigomorfi**

I fiori zigomorfi con tubo allungato possono essere distesi di lato per intero, anche con pedicello ed eventuali brattee; oppure possono essere sezionati separando calice, corolla e ovario (fig. 4a, b). Il calice e la corolla possono anche essere aperti con un taglio longitudinale, in tal modo è possibile misurare, nel preparato definitivo, contemporaneamente l'eventuale indumento interno ed esterno, nonché misurare agevolmente eventuali denti ed appendici. L'ovario, se di piccole dimensioni, può essere pressato per intero, oppure può essere sezionato longitudinalmente in due, lasciando l'eventuale stilo intero su una delle due parti. Per misurare il diametro dell'ovario e osservare la morfologia delle logge e delle costole può essere utile farne delle sezioni trasversali. In questo modo, le misurazioni saranno attendibili pur tenendo conto della inevitabile, ma modesta deformazione, dovuta alla pressione. Gli ovarì molto grandi o carnosì vanno sempre sezionati.

### **Fiori attinomorfi**

Nel caso di fiori attinomorfi privi di tubo o con tubo molto breve, è possibile pressare l'intera corolla, con o senza calice, dopo aver separato gineceo ed eventualmente anche gli stami (fig. 5a, b). Un'altra modalità di essiccazione prevede di incidere la corolla in un punto in modo da aprirla a forma di ventaglio (fig. 6). Gli stami possono essere preparati a parte (soprattutto se carnosì e voluminosi come in *Lilium*) oppure insieme alla corolla. L'ovario si può preparare come detto in precedenza per i fiori zigomorfi. Se i fiori attinomorfi sono dotati di un lungo tubo (come in *Narcissus*), possono essere preparati interi adagiandoli su un lato, oppure separando il tubo dal lembo: il lembo si può pressare intero mentre il tubo si può preparare intero o aperto incidendolo longitudinalmente. Nel caso di fiori molto grandi e/o carnosì, come ad esempio *Lilium*, *Iris*, ecc. si possono separare tutti gli elementi del fiori (petali o tepali, calice, stimmi, ovario) e seccarli separatamente.

### **Montaggio dei preparati**

Quando i campioni vegetali sono secchi, si aprono le piccole presse e con delicatezza si staccano i singoli frammenti vegetali. Di solito occorre usare spilli, bisturi o strumenti analoghi per staccare dalla carta i campioni. Spesso le parti sezionate, ad esempio sezioni di ovarì, rimangono saldamente aderenti alla carta. In questo caso si ritagliano quadratini o rettangoli di carta contenente la parte aderente e questi frammenti vengono utilizzati per la preparazione definitiva.

Per la conservazione si utilizzano dei supporti trasparenti. Particolarmente adatte sono le lastre di polistirene (o polystyrol) che sono perfettamente trasparenti, di costo modesto, facilmente reperibili in commercio (ferramenta, negozi di vernici, supermercati, ecc.) col nome di Polyver e facili da tagliare. Si trovano tavolette di dimensioni 13 x 18 e spesse 1,2 mm, oppure lastre più grandi e anche più spesse, trasparenti o satinata; lo spessore non deve essere eccessivo perché

potrebbe rendere meno agevole il taglio. Si preparano tavolette di dimensioni proporzionali ai campioni vegetali da inserire e delle medesime dimensioni previste per le piccole presse di cartone. Per tagliare le tavolette è sufficiente inciderle mediante una taglierina e, con l'ausilio di un righello, una volta eseguita l'incisione è facile spezzare la lastra piegandola e facendo forza lungo la linea di incisione ove viene collocato lo stesso righello.

Quando si sono liberate tutte le parti vegetali, si sceglie il supporto di polistirene adatto alle dimensioni dei campioni vegetali. Se desideriamo uno sfondo colorato, sulla tavoletta inferiore può essere appoggiato un foglietto di carta o cartoncino bianco o colorato. Presso un angolo della tavoletta superiore, a qualche mm di distanza dai bordi, si incolla una striscetta di carta recante le informazioni relative al campione. A questo punto si adagiano delicatamente i campioni vegetali incollandoli con una piccola goccia di colla. L'uso della colla è importante perché impedisce ai frammenti vegetali, soprattutto antere e stami, di vagare sulla superficie di polistirene, inoltre se non vengono bloccati in questo modo, quando si coprono con la tavoletta superiore, vengono attratti dalla stessa che si carica elettricamente. L'uso della colla idrosolubile, ad esempio la gomma arabica, è consigliabile perché in tal modo è sempre possibile smontare i preparati senza rompere i campioni vegetali.

A questo punto le due tavolette di vetro artificiale vengono tenute unite mediante l'uso del nastro adesivo di carta. È opportuno chiudere col nastro tutti e quattro gli spigoli (fig. 7).

Per i preparati più piccoli è naturalmente pratico utilizzare i normali vetrini portaoggetti. In tal modo otterremo preparati di cm 2,5 x 7,5 (fig. 8). Le operazioni relative alla loro preparazione è esattamente la stessa.

### **Conservazione**

La conservazione di questi preparati è estremamente facile. Sono sufficienti scatole ove collocare i minierbari che, se dotati di sufficienti dati stazionali, possono essere di corredo agli erbari tradizionali. Inoltre se i preparati sono sigillati col nastro adesivo non è necessaria alcuna forma di disinfestazione periodica. L'unica precauzione consiste nel conservare i campioni al buio per impedire che la luce ne alteri i colori.

### **Didascalie delle immagini**

Fig. 1 – *Crocus vernus* (L.) Hill subsp. *vernus*

Fig. 2 – *Fritillaria montana* Hoppe ex Koch

Fig. 3 – Box contenente i preparati degli *Allium* delle Marche

Fig. 4 – *Gladiolus communis* L. subsp. *communis* (a), *Gladiolus italicus* Mill.(b)

Fig. 5 – *Narcissus poeticus* L. subsp. *poeticus*(a), *Paris quadrifolia* L. (b)

Fig. 6 – *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard. ex Rothm.

Fig. 7 – *Tulipa praecox* Ten.

Fig. 8 – *Nectaroscilla hyacinthoides* (L.) Parl.