

## L'allestimento nell'Orto Botanico di Napoli di un'area espositiva destinata ai non vedenti

R. MUOIO, B. MENALE

Orto Botanico di Napoli, Università degli Studi di Napoli Federico II, Via Foria 223, 80139 Napoli, Italia  
muoio@unina.it bruno.menale@unina.it

**Abstract.** Plans and implementations directed towards making an area in the Botanical Garden of Naples (Italy) visitable by visually impaired people are described. This type of visitors, thanks to adoption of special tactile surfaces and dedicated panel systems, will be autonomous during the visit and will be able to receive the same level of information as not visually impaired visitors.

**Riassunto.** Vengono descritti gli interventi programmati e quelli già realizzati nel settore dell'Orto Botanico di Napoli dedicato ai non vedenti ed ipovedenti. Questa particolare fascia di pubblico, grazie all'adozione di un particolare tipo di superfici tattili e di specifici sistemi esplicativi, sarà autonoma nella visita e potrà acquisire le stesse informazioni destinate ai normovedenti.

**Key words:** Blind, Botanical Garden of Naples, LOGES system

### INTRODUZIONE

Gli Orti botanici rappresentano istituzioni pubbliche o private in cui sono ospitate collezioni vegetali organizzate secondo ben precisi criteri scientifici (RAIMONDO 1992). Tali giardini possono essere definiti dei veri e propri musei viventi, grazie alle peculiarità del patrimonio in essi custodito.

Tra le molteplici funzioni espletate da tali strutture, stanno assumendo un ruolo sempre più importante quella didattico-educativa e quella relativa alla divulgazione della cultura naturalistica. La prima delle due attività è rivolta principalmente agli studenti di ogni ordine e grado, mentre la seconda riguarda qualsiasi visitatore interessato alle tematiche botaniche. Per permettere a tali utenti un approccio semplice a temi talvolta complessi come quelli riguardanti il mondo delle piante, è stato necessario corredare le zone dell'Orto e gli esemplari più importanti con tabelloni esplicativi ed adoperare particolari strategie espositive nelle varie aree; queste ultime sono organizzate secondo criteri ben precisi, di tipo sistematico, ecologico ed etnobotanico (vedere a tal riguardo i precedenti contributi di CASORIA *et al.* 1996 e MENALE *et al.* 1999).

Fino a qualche tempo fa, le aree espositive dell'istituzione partenopea, parimenti a quelle della maggior parte degli Orti Botanici italiani, sono state realizzate esclusivamente sulla base delle esigenze degli utenti "normali". Solo in tempi recenti è stata avvertita la necessità di favorire la fruizione delle collezioni vegetali anche da parte di utenti particolari, quali i non vedenti e gli ipovedenti, che muovendosi autonomamente possono avere la possibilità di godere degli stessi benefici e ricevere le medesime informazioni destinate ai normovedenti.

Sulla base di tali considerazioni, si è deciso di dedicare un settore dell'Orto Botanico di Napoli a questa particolare fascia di utenza.

La realizzazione di tale settore fa seguito ad analoghe realizzazioni che hanno visto la luce in altre istituzioni botaniche; costituiscono esempi in tal senso gli itinerari progettati negli Orti Botanici di Padova e di Roma.

Nell'Orto patavino, l'itinerario per non vedenti si sviluppa nell'*Arboretum*, nei pressi dell'ingresso principale, ed è caratterizzato dalla presenza di una serie di piante coltivate in vaso illustranti tematiche diverse che variano nel corso dell'anno. Talvolta viene esposta una collezione di piante abbastanza comuni ma contraddistinte da particolari aromi, come ad

esempio *Rosmarinus officinalis* L., *Salvia officinalis* L. e *Thymus vulgaris* L., oppure alcune specie provviste di spine, tra cui *Ilex aquifolium* L. e *Ruscus aculeatus* L. Ogni esemplare esposto è corredato da un cartellino identificativo, su cui sono riportati anche in carattere Braille il nome della specie e le sue caratteristiche.

L'area dell'Orto Botanico di Roma dedicata ai non vedenti consiste invece in una piccola zona circoscritta, nella cui parte periferica sono presenti piante odorose o interessanti al tatto. Ogni esemplare vegetale è affiancato da una piccola tabella esplicativa riportante il nome della specie e le sue caratteristiche.

Nell'Orto Botanico di Napoli, l'itinerario per non vedenti, della cui progettazione è già stata data notizia in precedenti contributi (CASORIA *et al.* 1999; MUOIO *et al.* 2002), è attualmente in fase di ultimazione. Tale itinerario è situato in un particolare settore della Sezione Sperimentale per le Piante Officinali, un'area dedicata alle piante utilizzate in vari campi dall'uomo. Per la realizzazione di tale zona è stato di fondamentale importanza l'aiuto fornito da enti ed associazioni specializzate, quali l'Unione Italiana Ciechi e la Lega del Filodoro, che hanno permesso di acquisire le informazioni necessarie per la corretta impostazione del percorso, nonché la consultazione di testi specialistici (CSORBA 1986; BASSANI 1991; CIAPPARDONE 1991; AA.VV. 2000).

Dopo aver raccolto le necessarie informazioni relative ai mezzi di comunicazione e alla mobilità autonoma dei non vedenti, si è proceduto alla progettazione dell'itinerario, che si sviluppa in parte all'interno di un edificio denominato "Chalet" (Fig. 1) e in parte nella zona ad esso adiacente. Allo scopo di favorire gli spostamenti autonomi dei non vedenti e degli ipovedenti in questo settore, si è deciso di adottare il sistema LOGES (Linee Orientamento Guida e Sicurezza) e alcuni elementi ausiliari che possono coadiuvarlo.

#### IL PERCORSO PER I NON VEDENTI: IL SISTEMA LOGES E LE MAPPE TATTILI

Il sistema LOGES è costituito da particola-

ri superfici tattili articolate in codici informativi di semplice comprensione che consentono la realizzazione di percorsi-guida, fornendo ai non vedenti informazioni e criteri di orientamento di estrema utilità. Esso fornisce informazioni attraverso quattro differenti canali: il senso cinestetico e tattile plantare, il senso tattile manuale (attraverso il bastone bianco), l'udito e, per gli ipovedenti, il contrasto cromatico (BONZO 1995).

I codici impiegati sono, per rilievo e per forma, facilmente percepiti e riconosciuti mediante il senso cinestetico e tattile plantare; in tal modo, mentre cammina, l'utente riconosce la direzione del percorso. I codici sono intuitivi e di significato univoco; la loro forma e il loro spessore è tale da garantire la fruizione del percorso-guida mediante il senso cinestetico, tattile plantare ed il bastone bianco. Il codice di arresto/pericolo è riconoscibile immediatamente e senza possibilità di errore. I percorsi-guida vengono realizzati grazie ad elementi con profili particolari, formati da materiali di non comune impiego, quali la gomma, il gres e le piastre in materiali lapidei. La gomma si usa prevalentemente negli interni; tra i vantaggi di un percorso realizzato con tale materiale vi è la possibilità che gli elementi possono essere facilmente modificati in base a nuove esigenze. Il gres può essere installato sia negli interni che negli esterni ed è particolarmente apprezzato per la scorrevolezza che presenta alla punta del bastone, se si usano canaletti come binario direzionale. Le piastre in materiali lapidei ricostituiti sono in genere utilizzate in aree di particolare interesse architettonico, giacché nell'aspetto possono imitare tra l'altro il basalto, il granito e il porfido (AA.VV. 1999). Nell'uso dei materiali su menzionati, i colori vengono solitamente scelti in modo da offrire, a beneficio degli ipovedenti, un evidente contrasto cromatico sia tra i vari codici che compongono il percorso-guida sia tra il percorso stesso ed il materiale circostante.

Il sistema LOGES può essere coadiuvato da alcuni elementi ausiliari o complementari, quali ad esempio le mappe tattili. Queste ultime sono installate su appositi leggi, inclinati di circa 30°, il cui bordo inferiore non deve



Fig. 1 - Lo Chalet

essere ad una distanza da terra inferiore ai 75 cm. Tali ausili tattili sono, in genere, localizzati all'inizio del percorso-guida; solo quando l'area da illustrare è ampia, si posizionano diverse mappe lungo l'itinerario. Le indicazioni riportate su questi importanti ausili sono in caratteri normali ingranditi per gli ipovedenti e in rilievo o con caratteri braille per i non vedenti; in tal modo, le mappe sono facilmente consultabili anche dai normovedenti.

#### L'ALLESTIMENTO DEL PERCORSO E DEL MATERIALE ESPOSITIVO PER I NON VEDENTI

Nella progettazione del settore dedicato ai non vedenti, è stato di fondamentale importanza stabilire i criteri secondo cui dovevano essere scelte le specie e le parti vegetali da esporre. È noto che i non vedenti sviluppano notevolmente gli altri sensi; in particolare, il tatto e l'olfatto sono fondamentali per acquisire una buona percezione delle caratteristiche degli

oggetti posti alla loro attenzione. In base a tali considerazioni, per l'esposizione sia degli esemplari vegetali sia di parti di pianta, sono state selezionate specie caratterizzate da parti odorose o con determinate particolarità al tatto.

Il percorso si sviluppa a partire dall'ingresso dello Chalet, in prossimità del quale è localizzata una prima mappa tattile che fornisce all'utente un'idea del percorso da seguire. All'interno dell'edificio si ritrova una seconda mappa in cui è descritta la parte del percorso allestita nello Chalet. Quest'ultimo è stato dedicato all'esposizione di parti di piante corrispondenti ai vari organi che contraddistinguono i vegetali superiori, nonché alle fragranze tipiche di alcune specie. Per la presentazione, sono stati realizzati espositori in legno distinti in teche e pannelli.

Le teche (Fig. 2) sono utilizzate per l'esposizione di parti di piante. Ogni teca è suddivisa in due compartimenti; quello superiore, contenente il materiale vegetale esposto, è fornito di un foro attraverso il quale l'utente può per-

cepire al tatto le particolari caratteristiche degli organi vegetali presenti e, nel caso in cui siano esposte parti odorose di piante, adoperare anche l'olfatto. Sulla superficie posta lateralmente al foro è stato predisposto un testo sintetico, in caratteri braille, riportante informazioni relative al materiale vegetale contenuto nella teca; le medesime notizie, corredate da immagini, sono state riportate anche su di un pannello sovrastante la teca, al fine di renderle disponibili per qualsiasi utente. La parte inferiore di ogni teca contiene il materiale vegetale di scorta che viene utilizzato per rimpiazzare le parti di piante esposte quando queste, con il passare del tempo, si usurano.

La struttura e le caratteristiche tipiche dei vari organi delle piante superiori rappresentano le tematiche più importanti affrontate all'interno dello Chalet.

Al fine di illustrare questi temi, cinque teche sono state dedicate alle caratteristiche morfologiche delle piante superiori; nell'allestimento di tali contenitori si è cercato di fornire un'idea della notevole variabilità morfologica delle varie parti del corpo di una pianta. Ad esempio, nella teca dedicata all'apparato radicale sono state collocate sia radici a fittone sia radici fascicolate, nonché esempi di radici con funzioni di riserva, quale quella di *Daucus carota* L. Nell'espositore dedicato al fusto

sono stati sistemati sia esempi di fusti ipogei metamorfosati deputati alla funzione di riserva, come ad esempio i bulbi di *Amaryllis belladonna* L. ed i rizomi di *Hedychium gardnerianum* Griff., sia porzioni di caule normale caratterizzati da diversi tipi di corteccia e prelevati da esemplari delle specie *Quercus suber* L., *Magnolia grandiflora* L., *Bambusa* spp. e *Melaleuca styphelioides* Sm.

Altre due teche sono state rispettivamente dedicate all'esposizione di semi di diverse forme e dimensioni e di strobili e frutti legnosi.

All'esposizione delle foglie sono state dedicate sette teche. In una di esse è mostrata la variabilità morfologica di questa parte della pianta, mediante l'ostensione di foglie che differiscono nella forma della lamina: costituiscono esempi le foglie di *Pinus nigra* Arnold, *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh., *Platanus orientalis* L., *Acer platanoides* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Pistacia lentiscus* L. e *Ligularia dentata* (A. Gray) Hara. Le rimanenti sei teche dedicate all'apparato fogliare sono state riempite con foglie odorose prelevate da esemplari di *Myrtus communis* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Cymbopogon citratus* Stapf., *Salvia officinalis* L., *Lavandula angustifolia* Miller e *Pelargonium* spp. La scelta è caduta su queste specie non solo perché le loro foglie



Fig. 2 - Teche espositive



Fig. 3 - Pannelli con tappi in sughero

sono particolarmente aromatiche, ma anche perché presentano forma e caratteristiche morfologiche differenti e possono, pertanto, fornire anch'esse un'idea della variabilità della morfologia fogliare. La scelta di alcune delle specie su menzionate è stata condizionata anche dalla loro diffusa utilizzazione da parte dell'uomo.

L'altro importante tema affrontato nell'esposizione allestita nello Chalet riguarda le fragranze e gli aromi tipici di molte piante superiori.

A tal fine sono stati realizzati espositori consistenti in pannelli (Fig. 3) dotati inferiormente di quattro tappi in sughero posti in successione ed impregnati di oli essenziali. L'utente può sollevare tali tappi e apprezzare i particolari odori che essi emanano, riconoscendo le rispettive specie grazie alla dicitura in braille posta accanto ad ogni tappo. Al fine di rendere fruibili tali espositori anche ai normovedenti, sulla parte superiore di ogni pannello sono stati predisposti brevi testi, corredati da immagini, relative alle specie cui si riferiscono gli odori che impregnano i tappi sottostanti. Le essenze scelte appartengono alle specie *Pinus mugo* Turra, *Citrus aurantium* L. subsp. *bergamia* Risso & Poitier, *Lavandula officinalis* Chaix, *Foeniculum vulgare* Miller, *Rosmarinus officinalis* L., *Citrus aurantium* L., *Juniperus communis* L., *Eugenia caryophyllata* Thunb., *Citrus limon* (L.) Burm. fil., *Thymus vulgaris* L., *Santalum album* L., *Thuja orientalis* L., *Cupressus sempervirens* L. e *Mentha* sp.

L'itinerario prosegue nella parte esterna adiacente lo Chalet, che sarà caratterizzata da un percorso LOGES in gres porcellanato. Tale sezione del percorso è ancora in fase di realizzazione e sarà allestita mediante l'utilizzazione di esemplari vegetali coltivati in vaso; essa sarà presentata in una terza mappa tattile posta in prossimità dell'uscita dallo Chalet.

Nel settore all'aperto saranno affrontate tematiche diverse da quelle presentate nel piccolo edificio. L'esposizione di alcuni esemplari, disposti su due file a lato dello Chalet, servirà ad illustrare le principali differenze esistenti tra i più importanti gruppi di piante terrestri.

All'inizio di tale sezione dell'itinerario è prevista l'esposizione di due specie appartenenti alle Briophyta: *Polytrichum commune* Hedw. e *Marchantia polymorpha* L.

Successivamente, in rappresentanza delle tre più importanti divisioni di crittogame vascolari saranno esposti esemplari di *Selaginella denticulata* (L.) Link (Lycopodiophyta), *Equisetum arvense* L. (Equisetophyta) e *Cyathea cooperi* (Hook. ex F. Muell.) Domin. (Polypodiophyta).

Le Pinophyta saranno rappresentate da esemplari di *Ginkgo biloba* L., *Cycas revoluta* Thunb., *Ephedra distachya* L. e *Pinus mugo* Turra.

Per quanto riguarda le Magnoliophyta, sono state selezionate alcune specie in rappresentanza delle varie sottoclassi di Magnoliopsida e Liliopsida; pertanto, in esposizione saranno presenti *Magnolia stellata* Maxim., *Humulus lupulus* L., *Camellia japonica* L., *Myrtus communis* L., *Galega officinalis* L., *Salvia splendens* Ker.-Gawl., *Helianthus tuberosus* L., *Alisma plantago-aquatica* L., *Chamaerops humilis* L., *Tradescantia virginiana* L., *Aechmea recurvata* (Klotzsch) Sm. e *Agapanthus africanus* Dur. et Schinz.

La tematica successiva è dedicata alle principali piante aromatiche utilizzate nella cucina mediterranea. Le specie selezionate, quali *Rosmarinus officinalis* L., *Salvia officinalis* L., *Origanum majorana* L., *Origanum vulgare* L., *Satureja montana* L., *Mentha arvensis* L., *Thymus vulgaris* L., *Ocimum basilicum* L., *Petroselinum sativum* Hoffm., *Allium sativum* L. e *Apium graveolens* L., saranno sistemate sui gradoni semicircolari posti alle spalle dello Chalet.

Sulla "vaseria", situata al confine tra l'area dei non vedenti e la zona dei "Campi Sperimentali", sarà allestita un'esposizione di alcune specie selezionate in base alla presenza di caratteristiche facilmente percepibili mediante l'uso del tatto o dell'olfatto. Alcune di esse sono state prescelte per le loro proprietà medicinali e per la loro ampia diffusione allo stato spontaneo. Costituiscono esempi in tal senso *Melissa officinalis* L., dal gradevole odore di limone e dalle foglie rugose e pubescenti, avente proprietà rilassanti e antispa-

smodiche, *Ruta graveolens* L., specie dall'odore sgradevole e dalle virtù emmenagoghe, digestive e vermifughe, *Achillea millefolium* L., pianta odorosa e pelosa sul fusto e sulle foglie, avente proprietà digestive e cicatrizzanti, *Artemisia absinthium* L., pianta odorosa e ricoperta di peli biancastri, dalle virtù digestive e aperitive, e *Calendula officinalis* L., pianta pubescente adoperata come decongestionante e cicatrizzante. Altre specie che saranno esposte sulla "vaseria" sono le succulente *Sedum treleasei* Rose, *Lithops salicola* L. Bol., *Delosperma cooperi* L. Bol., *Aeonium arborescens* Webb et Berthel., *Euphorbia obesa* Hook. fil. e *Astrophytum myriostigma* Lem., interessanti al tatto, e alcune entità appartenenti al genere *Pelargonium* caratterizzate da un intenso profumo.

L'esposizione in vivo è completata da alcuni esemplari di rose rampicanti senza spine, posti sulla parte posteriore dello Chalet, e da piante di *Buxus sempervirens* L., sagomate mediante opportune potature in forme geometriche semplici.

Ogni esemplare esposto nel settore esterno sarà corredato da un cartellino riportante il binomio specifico, il nome comune, le categorie sistematiche di appartenenza, l'areale di distribuzione e, per quanto riguarda le piante di uso medicinale, anche le proprietà e le parti adoperate. Le medesime informazioni saranno anche indicate in caratteri braille su un'apposita targhetta. Le notizie riportate sui cartellini sono state tratte da PIGNATTI (1982) e da TUTIN *et al.* (1964-1980) per quanto riguarda la denominazione scientifica, il nome comune e l'areale di distribuzione, mentre per le categorie sistematiche di appartenenza si è fatto riferimento a CRONQUIST (1979) per le Bryophyta e le crittogame vascolari, a MEYEN (1987) per le Pinophyta e a CRONQUIST (1981, 1988) e TAKHTAJAN (1997) per le Magnoliophyta. Per le piante medicinali, le informazioni relative al tipo di utilizzazione e alle parti usate sono state tratte da AA.VV. (1977; 1985), CHIEJ (1983), BREMNESS (1988), KÜHNEMANN (1991) e CHEVALLIER (1997).

#### LETTERATURA CITATA

- AA.VV. 1977. Scoprire, riconoscere, usare le erbe. Fratelli Fabbri Editori, Milano.
- AA.VV. 1985. Segreti e virtù delle piante medicinali. Selezione dal Reader's Digest, Milano.
- AA.VV. 1999. Linea di Orientamento Guida e Sicurezza. LOGES. Guida alla progettazione. Delta ceramica s.a.s. di Fernando Caprino & C., Napoli.
- AA.VV. 2000. Unione Italiana dei Ciechi ONLUS "Il corriere dei ciechi. Progettare per l'autonomia". Roma.
- BASSANI P. 1991. Sentieri naturalistici per anziani e disabili nella riserva naturale "Colle Colubro La Selva", comune di Castelmadama - Roma. Estratto da: Giardini per incontrare la natura. Atti del Convegno, Orto Botanico dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma. 8 Giugno 1991.
- BONZO G. 1995. Antologia di ausili, ricerche ed idee per vivere l'handicap. Abilexpo '95, Verona.
- BREMNESS L. 1988. Il grande libro delle erbe. Istituto Geografico De Agostini, Novara.
- CASORIA P., MENALE B., MUOIO R. 1996. Gli itinerari didattici nell'Orto botanico di Napoli. I. Le specie alimentari e industriali. *Informatore Botanico Italiano*, 28 (3): 468-472.
- CASORIA P., MENALE B., MUOIO R., PINTO E. 1999. Un itinerario per non vedenti nell'Orto botanico di Napoli. Atti del 94° Congresso della S.B.I., Ferrara 22-25/9/99: 149.
- CHEVALLIER A. 1997. Enciclopedia delle piante medicinali. Ed. Dorling Kindersley Limited, Londra.
- CHIEJ R. 1983. Piante medicinali. Ed. Arnoldo Mondadori, Verona.
- CIAPPARDONE M. 1991. Progetto HELP: un sentiero per non vedenti nella riserva naturale del lago di Vico - Viterbo. Estratto da: Giardini per incontrare la natura. Atti del Convegno, Orto Botanico dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma. 8 Giugno 1991.
- CRONQUIST A. 1979. Botanica. Zanichelli,

Bologna.

CRONQUIST A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press, New York.

CRONQUIST A. 1988. The evolution and classification of flowering plants. The New York Botanical Garden, New York.

CSORBA V. 1986. Il giardino dei non vedenti. Verde pubblico, 1: 70-75.

KÜHNEMANN A. 1991. Guarire con la medicina naturale. Erbe, infusi, decotti, tinture, unguenti, antiche ricette e segreti dei conventi. Edizioni Piemme, Casale Monferrato.

MENALE B., CASORIA P., BARONE LUMAGA M.R. 1999. Gli itinerari didattici nell'Orto Botanico di Napoli. II. Le aree a carattere sistematico. Informatore Botanico Italiano, 31 (1-3): 220-226 (pubblicato nel 2000).

MEYEN S.V. 1987. Fundamentals of Palaeobotany. Chapman and Hall, London, New York.

MUOIO R., MENALE B., COLLARO C. 2002. A special route at Naples Botanical Garden. Abstracts "Connecting with Plants. Lessons for life". BGCI's 5<sup>th</sup> International Congress on Education in Botanic Gardens. Royal Botanic Gardens, Sydney 29 September - 4 October 2002. Pp. 20-21.

PIGNATTI S. 1982. Flora d'Italia. Voll. 1-3. Edagricole, Bologna.

RAIMONDO F.M. 1992. Cenni storici e funzioni degli Orti e dei Giardini botanici. In: Raimondo F.M. (Ed.). Orti botanici, Giardini alpini, Arboreti italiani. Edizioni Grifo, Palermo. Pp. 13-18.

TAKHTAJAN A. 1997. Diversity and classification of flowering plants. Columbia University Press, New York.

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. (Eds.). 1964-1980. Flora Europaea. Voll. 1-5. Cambridge University Press, Cambridge.