

Ein bunter Lehrgarten der Pflanzenfamilien – Das neugestaltete «System der Blütenpflanzen» im Botanischen Garten der Universität Basel

Tina Erny-Rodmann

Viele Bereiche des Botanischen Gartens beim Spalentor haben in den letzten Jahren zweifellos an Attraktivität gewonnen. Dazu gehören das «Alpinum», die Kübelpflanzensammlung, der «UB-Graben», das Tropenhaus, das 1996 rekonstruierte Viktoria-Haus und das ebenfalls neu eingerichtete Sukkulentehaus.

Im Juni 1997 wurde zudem das neugestaltete «Botanische System» beim Lachenal-Denkmal fertiggestellt. Dadurch ist der Garten nochmals um einen informativen Teil reicher geworden, in welchen die Blütenpflanzen systematisch angeordnet und familienweise gruppiert wurden.

Ein Informations-Tisch in Form eines Baumstrunkes in der Mitte des neuangelegten «Systems» deutet den stammesgeschichtlichen Zusammenhang an: Die Zeitachse liegt in der Vertikalen. Die Aufsicht auf die Stammscheibe zeigt die heutigen Verhältnisse der Blütenpflanzen und ihre Einteilung in Unterklassen. Die sieben Ausbuchtungen entsprechen den Monocotyledoneae und den sechs Unterklassen der Dicotyledoneae. Ein Übersichtsplan kennzeichnet die Standorte der rund 50 ausgewählten Pflanzenfamilien.

Der Schwerpunkt der Information befindet sich auf kleinen «Familientafeln», die in den Beeten verstreut bei den entsprechenden Pflanzen stehen. Auf diesen Tafeln sind die wichtigsten Angaben zur Systematik, Morphologie und Verbreitung der einzelnen Familien festgehalten. Zur Illustration ist jeweils ein Blütenlängsschnitt und eine Verbreitungskarte beigefügt.

Die wissenschaftliche Konzeption der Anlage lehnt sich weitgehend an Heywood (1982) an. Zudem wurde Dahlgren (1987) berücksichtigt. In der Mitte steht eine *Magnolia stellata* als Vertreterin einer Familie mit besonders vielen ursprünglichen Merkmalen. Von hier aus gehen die verschiedenen Entwicklungsrichtungen zu den anderen Unterklassen der Blütenpflanzen, wobei die Ausbuchtungen des Baumstrunkes unter dem Informations-Tisch als Richtungsweiser dienen.

Die komplexe Thematik dürfte trotz der relativ vielen unumgänglichen Fachausdrücke auch für den Laien in den Grundzügen verständlich sein. So scheint sich selbst beim flüchtigen Betrachten das eine oder andere Aha-Erlebnis einzustellen, z.B. dass die Pfingstrose nicht zur Familie der Rosengewächse gehört, hingegen der Apfelbaum. Oder dass Kar-

Adresse der Autorin:

Dr. Tina Erny-Rodmann
Botanischer Garten
Universität Basel
Schönbeinstrasse 6
4056 Basel/Schweiz

Eingereicht am: 1.9.1997



Denkmal Werner de Lachenal

*Magnolia stellata**Clematis integrifolia*

toffel und Petunie beide zur Familie der Nachtschattengewächse zählen. Wer genauer hinschauen will, entdeckt vielleicht die verschieden gestalteten Staubblattkreise bei den Lythraceae oder die cymösen Blütenstände der Boraginaceae.

Die gärtnerische Umsetzung dieser Thematik ist nicht unproblematisch. Es handelt sich ja in jedem Fall um eine vereinfachte und gleichwohl theorielastige Wiedergabe der natürlichen Vielfalt der Pflanzen auf einem limitierten Areal. Planung und gärtnerischer Unterhalt sind anspruchsvoll. Die Art der Präsentation muss gestalterisch zu den übrigen Teilen eines Botanischen Gartens passen. Das ehemalige, formal streng gestaltete «System» wurde zugunsten einer natürlicheren Anordnung der Pflanzengruppen mit locker geschwungenen Wegen ersetzt, welche zugleich die Abgrenzungen der Unterklassen darstellen. Ein Teil des ehemaligen Asphaltweges wurde aufgelassen, ferner wurde das Erdreich mit 20 m³ Kompost und 12 t Sand aufgefrischt und ein Wasserleitungssystem mit mehreren Anschlusshahnen eingerichtet. Diese Umgebungsarbeiten der 800 m² grossen Anlage wurden bereits 1994 mit einer ersten Bepflanzung abgeschlossen. Dabei wurden gezielt solche Arten gewählt, die sowohl botanisch interessante Aspekte zeigen, als auch gärtnerischen Kriterien genügen (Zierwert, Freilandeignung, Blühabfolge). Es handelt sich vorwiegend um holarktische Stauden, von denen sich die meisten im Frühsommer in ihrer ganzen Blütenpracht darstellen. Ihr folgt eine zweite, nicht weniger eindruckliche Hochblüte im August.

Zur Zeit wachsen im neu beschrifteten «System» über 500 Pflanzenarten (s. Übersichtsliste). Selbstverständlich werden sich dabei im Laufe der Zeit einige Änderungen ergeben.

Übersichtsliste zur «Systematischen Abteilung» des Botanischen Gartens Basel

Dicotyledoneae

Unterklasse Magnoliidae

Magnoliaceae: *Magnolia stellata*

Calycanthaceae: *Calycanthus fertilis*, *Chimonanthus praecox*

Aristolochiaceae: *Aristolochia clematidis*, *A. gibbosa*, *A. kaempferi*, *Asarum europaeum*, *Asarum canadense*

Ranunculaceae: *Aconitum carmichaelii*, *A. volubile*, *Actaea spicata*, *Adonis annua*, *A. vernalis*, *Anemone Japonica*-Hybriden, *A. multifida*, *A. ranunculoides*, *A. sylvestris*, *A. × lesseri*, *Aquilegia atrovinosa*, *A. vulgaris*, *Caltha palustris*, *Cimicifuga ramosa*, *C. simplex*, *Clematis integrifolia*, *Delphinium elatum*, *D. nudicaule*, *D. semibarbatum*, *Helleborus lividus*, *H. purpurascens*, *Isopyrum thalictroides*, *Myosurus minimus*, *Nigella arvensis*, *N. damascena*, *Pulsatilla albana*, *P. vulgaris*, *Ranunculus aconitifolius*, *Semiquilegia ecalcarata*, *Thalictrum dipterocarpum*, *T. flavum*, *T. minus*, *Trollius*-Hybriden

Berberidaceae: *Berberis verruculosa*, *B. vulgaris*, *Epimedium versicolor*, *Mahonia bealei*, *Plagiorhegma dubium*, *Nandina domestica*

Papaveraceae: *Adlumia fungosa*, *Argemone mexicana*, *Chelidonium majus*, *Dicentra spectabilis*, *Eschscholzia californica*, *Glaucium flavum*, *Macleaya microcarpa*, *Papaver*

anomalum, *P. croceum*, *P. fugax*, *P. nudicaule*, *P. orientale*, *P. somniferum*, *Roemeria re-fracta*, *Sanguinaria canadensis*, *Stylophorum diphyllum*

Fumariaceae: *Corydalis ochroleuca*, *C. solida*

Unterklasse Hamamelidae

Hamamelidaceae: *Corylopsis pauciflora*, *Fothergilla gardenii*, *Hamamelis* × *inter-media*, *Sycopsis sinensis*

Unterklasse Dilleniidae

Paeniaceae: *Paeonia coriacea*, *P. lactiflora*, *P. lutea*, *P. officinalis*, *P. tenuifolia*

Hypericaceae: *Hypericum androsaemum*, *H. cerastoides*, *H. patulum*, *H. perforatum*, *H. tetrapterum*

Malvaceae: *Abelmoschus manihot*, *Abutilon megapotamicum*, *Alcea rosea*, *Callirhoe involucrata*, *Hibiscus moscheutos*, *H. trionum*, *Kosteletzkya virginica*, *Lavatera trimestris*, *Malva alcea*, *Sida hermaphrodita*, *Sphaeralcea incana*

Cistaceae: *Cistus heterophyllus*, *C. monspeliensis*, *C. salvifolius*, *C. symphytifolius*, *Hali-mium atriplicifolium*, *Helianthemum nummularium*

Violaceae: *Hymenantha alpina*, *Viola alba*, *V. elatior*, *V. hirta*, *V. magellanica*, *V. odorata*

Cucurbitaceae: *Bryonia dioica*, *Ecballium elaterium*, *Gynostemma pentaphyllum*

Brassicaceae: *Aethionema grandiflorum*, *Alyssum argenteum*, *A. saxatile*, *Arabis stelleri*, *Aubrieta*-Hybriden, *Bunias orientalis*, *Cardamine pratensis*, *C. trifolia*, *Cheiranthus cheiri*, *Crambe cordifolia*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Erysimum allionii*, *E. rhaeticum*, *Fibigia eryocarpa*, *Hesperis thalassica*, *H. matronalis*, *Iberis saxatilis*, *Isatis glauca*, *I. tinctoria*, *Peltaria turkmena*, *Thlaspi caerulescens*, *T. montanum*, *Vesicaria graeca*

Primulaceae: *Anagallis monelli*, *Androsace sarmentosa*, *Cortusa matthioli*, *Cyclamen coum*, *C. hederifolium*, *Dodecatheon meadia*, *Glaux maritima*, *Lysimachia clethroides*, *L. minoricensis*, *L. nummularia*, *Primula denticulata*, *P. geraniifolia*, *P. japonica*, *P. veris*, *Samolus valerandi*

Unterklasse Caryophyllidae

Nyctaginaceae: *Mirabilis jalapa*, *M. longiflora*, *Oxybaphus violaceus*

Chenopodiaceae: *Atriplex canescens*, *Atriplex hortensis*, *Beta* sp., *Chenopodium foliosum*, *Chenopodium bonus-henricus*

Amaranthaceae: *Amaranthus caudatus*, *A. tricolor*, *Celosia argentea*

Caryophyllaceae: *Arenaria gypsophiloides*, *Cerastium tomentosum*, *Dianthus barbatus*, *D. carthusianorum*, *D. gratianopolitanus*, *D. knappii*, *D. superbus*, *Gypsophila paniculata*, *G. repens*, *Lychnis chalconica*, *L. flos-jovis*, *L. miqueliana*, *Petrocoptis pyrenaica*, *Petrorhagia saxifraga*, *Sagina subulata*, *Saponaria ocymoides*, *S. officinalis*, *Scleranthus perennis*, *Silene alba*, *S. dioica*, *S. schafta*, *S. vulgaris*

Polygonaceae: *Eriogonum umbellatum*, *Fagopyrum esculentum*, *Muehlenbeckia axillaris*, *Polygonum affine*, *P. bistorta*, *P. weyrichii*, *Rheum palmatum*

Plumbaginaceae: *Armeria alliacea*, *A. maritima*, *Ceratostigma plumbaginoides*, *Goniolimon tataricum*, *Limonium binervosum*, *L. latifolium*

Unterklasse Rosidae

Saxifragaceae: *Astilbe* (Arendsii)-Hybriden, *A. chinensis*, *Bergenia cordifolia*, *Boykinia aconitifolia*, *B. rotundifolia*, *Deinantha caerulea*, *Heuchera americana*, *H.* × *bri-zoides*, *Itea virginica*, *Rodgersia sambucifolia*, *Saxifraga stolonifera*, *S.* × *andrewsii*, *Tellima grandiflora*, *Tiarella cordifolia*

Rosaceae: *Acaena buchananii*, *Agrimonia agrimonoides*, *A. repens*, *Alchemilla transiens*, *Coluria geoides*, *Dryas drummondii*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria nipponica*, *Geum coccineum*, *Malus sylvestris*, *Potentilla aurea*, *P. grandiflora*, *P. nepalensis*, *Prinsepia uniflora*, *Rosa gallica*, *Rosa*-Hybriden, *Rubus phoenicolasius*, *Spiraea japonica*

Fabaceae: *Albizia julibrissin*, *Astragalus cicer*, *Baptisia lactea*, *Cicer arietinum*, *Coronilla coronata*, *Desmodium oxyphyllum*, *Galega officinalis*, *Lathyrus tuberosus*, *L. vernus*, *Lens culinaris*, *Onobrychis viciifolia*, *Petteria ramentacea*, *Phaseolus coccineus*, *Thermopsis lanceolata*, *Trifolium fragiferum*, *T. rubens*

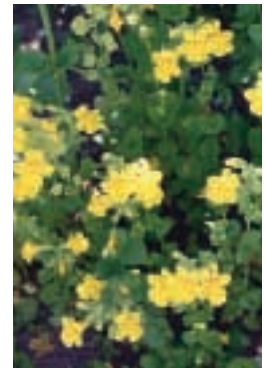
Lythraceae: *Cuphea ignea*, *C. viscosissima*, *Heimia salicifolia*, *Lagerstroemia indica*, *Lythrum salicaria*



Sanguinaria canadensis



Cistus salvifolius



Mimulus guttatus



Erodium manescavii



Eryngium alpinum



Lobelia cardinalis

Onagraceae: *Circaea lutetiana*, *Epilobium colchicum*, *E. fleischeri*, *E. stevenii*, *Fuchsia magellanica*, *Gaura lindheimeri*, *Oenothera biennis*, *O. tetragona*, *Zauschneria californica*

Euphorbiaceae: *Euphorbia griffithii*, *E. lathyris*, *E. myrsinites*, *E. palustris*, *E. polychroma*, *Mercurialis perennis*, *Ricinus communis*

Linaceae: *Linum austriacum*, *L. capitatum*, *L. flavum*, *L. grandiflorum*, *L. narbonense*, *L. usitatissimum*

Rutaceae: *Dictamnus albus*, *Euodia daniellii*, *Poncirus trifoliata*, *Ptelea serrata*, *Ruta graveolens*

Geraniaceae: *Erodium chrysanthemum*, *E. manescavii*, *Geranium cinereum*, *G. macrorrhizum*, *G. molle*, *G. nodosum*, *G. phaeum*, *G. pratense*, *G. sanguineum*, *G. × cantabrigiense*, *Pelargonium ssp.*

Apiaceae: *Ammi visnaga*, *Angelica gigas*, *Astrantia major*, *Carum carvi*, *Coriandrum sativum*, *Didiscus caeruleus*, *Eryngium agavifolium*, *E. alpinum*, *Falcaria vulgaris*, *Ferula assa-foetida*, *Foeniculum vulgare*, *Heracleum sphondylium*, *Laserpitium siler*, *Oenanthe lachenallii*, *Pimpinella saxifraga*, *Sium sisarum*, *Smyrniolum olusatrum*, *Zizia aurea*

Unterklasse Asteridae

Gentianaceae: *Centaurium erythraea*, *Gentiana acualis*, *G. asclepiadea*, *G. cruciata*, *G. macrophylla*, *G. septemfida*, *G. tibetica*, *Swertia petiolata*

Solanaceae: *Capsicum annuum*, *Datura innoxia*, *Hyoscyamus aureus*, *Mandragora officinarum*, *Nicandra physalodes*, *Nicotiana longiflora*, *N. tabacum*, *Petunia axillaris*, *Physalis alkekengi*, *Salpiglossis sinuata*, *Solanum melongena*, *S. sisymbriifolium*, *S. tuberosum*

Convolvulaceae: *Quamoclit cardinalis*, *Q. lobata*, *Convolvulus tricolor*

Polemoniaceae: *Cobaea scandens*, *Ipomopsis rubra*, *Navarretia squarosa*, *Phlox paniculata*-Hybride, *P. subulata*, *Polemonium caeruleum*, *P. pauciflorum*

Boraginaceae: *Alkanna orientalis*, *Anchusa azurea*, *Arnebia pulchra*, *Brunnera macrophylla*, *Buglossoides purpureo-caerulea*, *Cerinthe major*, *Moltkia doerfleri*, *Myosotis sylvatica*, *Omphalodes verna*, *Onosma alboroseum*, *O. heterophylla*

Lamiaceae: *Agastache urticifolia*, *Ajuga reptans*, *Betonica officinalis*, *Dracocephalum argunense*, *Elsholtzia stauntonii*, *Horminum pyrenaicum*, *Lamium maculatum*, *L. orvala*, *Leonotis leonurus*, *Leonurus cardiaca*, *Lycopus europaeus*, *Marrubium incanum*, *Melittis melissophyllum*, *Mentha aquatica*, *Monarda fistulosa*, *Nepeta nuda*, *N. subsessilis*, *Perovskia atriplicifolia*, *Phlomis russeliana*, *P. tuberosa*, *Physostegia virginiana*, *Prunella grandiflora*, *Salvia bulleyana*, *S. microphylla*, *S. officinalis*, *S. pratensis*, *S. sclarea*, *Stachys byzanthina*, *S. grandiflora*, *Thymus serpyllum*, *T. vulgaris*

Scrophulariaceae: *Asarina barclaiana*, *A. erubescens*, *Chelone obliqua*, *Digitalis feruginea*, *D. grandiflora*, *D. purpurea*, *Gratiola officinalis*, *Mimulus guttatus*, *Penstemon azureus*, *P. digitalis*, *Phygellus capensis*, *Scrophularia scopolii*, *S. umbrosa*, *Sibthorpia africana*, *Verbascum blattaria*, *V. densiflorum*, *Veronica gentianoides*, *V. longifolia*, *V. officinalis*, *V. virginica*

Valerianaceae: *Centranthus ruber*, *Patrinia gibbosa*, *P. triloba*, *Valeriana montana*, *V. officinalis*, *V. phu*, *V. tiliaefolia*

Dipsacaceae: *Cephalaria alpina*, *Dipsacus fullonum*, *Knautia dipsacifolia*, *Morina longifolia*, *Scabiosa graminifolia*, *Succisa pratensis*

Campanulaceae: *Adenophora hakusanensis*, *Campanula alliariifolia*, *C. bononiensis*, *C. formanekiana*, *C. glomerata*, *C. lactiflora*, *C. persicifolia*, *C. primulifolia*, *C. punctata*, *C. pyramidalis*, *C. thyrsoides*, *Codonopsis clematidea*, *Edraianthus tenuifolius*, *Jasione lanceolata*, *Legousia speculum-veneris*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Symphyanandra pendula*

Lobeliaceae: *Lobelia cardinalis*, *L. erinus*, *L. inflata*, *L. siphilitica*

Asteraceae: *Achillea macrophylla*, *Anaphalis margaritacea*, *Arctotis venusta*, *Artemisia absinthium*, *Aster amellus*, *A. patens*, *A. puniceus*, *A. umbellatus*, *Baccharis halimifolia*, *Boltonia asteroides*, *Calendula arvensis*, *Carlina vulgaris*, *Carthamus tinctorius*, *Catananche caerulea*, *Centaurea montana*, *C. macrocephala*, *Cichorium intybus*, *Cirsium monspessulanus*, *Coreopsis verticillata*, *Cosmos diversifolius*, *Cotula squalida*, *Crepis praemorsa*, *C. pyrenaica*, *Echinacea purpurea*, *Erechtites valerianaefolia*, *Eupatorium coelestinum*, *E. rugosum*, *Gaillardia aristata*, *Grindelia robusta*, *Helianthus annuus*, *Heliopsis helianthoides*, *Hieracium aurantiacum*, *Inula helvetica*, *Lactuca perennis*, *Leucanthemum maximum*, *Liatris spicata*, *Marshallia grandiflora*, *Nipponanthemum nipponicum*, *Rudbeckia fulgida*, *R. triloba*, *Saussurea albescens*, *Scorzonera humilis*, *Sene-*

cio aureus, *S. coriaceus*, *S. greyi*, *Solidago graminifolia*, *S. nemoralis*, *Staelina unifloso-culosa*, *Stokesia laevis*, *Tanacetum corymbosum*, *T. vulgare*, *Telekia speciosa*, *Tithonia rotundifolia*, *Vernonia altissima*

Monocotyledoneae

Unterklasse Alismatidae

Alismataceae: *Alisma plantago-aquatica*, *Sagittaria sagittifolia*, *Baldellia ranunculoides*

Unterklasse Arcidae

Araceae: *Acorus gramineus*, *Amorphophallus konjac*, *Arisaema triphyllum*, *Biarum tenuifolium*, *Sauromatum venosum*, *Zantedeschia aethiopica*, *Z. albomaculata*

Unterklasse Commelinidae

Juncaceae: *Juncus inflexus*, *Luzula nivea*

Cyperaceae: *Carex flacca*, *C. grayii*, *C. morrowii*, *C. muskingumensis*, *C. pendula*, *C. sylvatica*, *C. vulpina*, *Eriophorum angustifolium*, *Scirpus sylvaticus*

Poaceae: *Achnatherum brachytrichum*, *Bouteloua curtipendula*, *Calamagrostis epigeios*, *Chasmanthium latifolium*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca novae-zaelandiae*, *Helictotrichon sempervirens*, *Holcus lanatus*, *Hordeum jubatum*, *Hystrix patula*, *Lagurus ovatus*, *Panicum virgatum*, *Poa chaixii*, *Sesleria caerulea*, *Spartina pectinata*, *Tripsacum dactyloides*, *Zea mays*

Unterklasse Liliidae

Liliaceae: *Allium fistulosum*, *A. montanum*, *A. narcissiflorum*, *A. vineale*, *Anthericum liliago*, *Asparagus tenuifolius*, *Asphodeline lutea*, *Asphodelus aestivus*, *Clintonia borealis*, *Eremurus-Hybriden*, *Galtonia candicans*, *Hemerocallis-Hybriden*, *H. flava*, *Hosta × tardiana*, *Kniphofia citrina*, *Lilium canadense*, *Muscari comosum*, *Nectaroscordum inodorum*, *N. siculum*, *Ophiopogon japonicus*, *Ornithogalum arabicum*, *O. nutans*, *Polygonatum multiflorum*, *Ruscus aculeatus*, *Smilacina racemosa*, *Tricyrtis latifolia*, *Trillium grandiflorum*

Amaryllidaceae: *Alstroemeria aurea*, *Amaryllis bella-donna*, *Leucojum aestivum*, *Narcissus poeticus*, *Pancraticum illyricum*

Iridaceae: *Acidanthera bicolor*, *Belamcanda chinensis*, *Crococsmia × crocosmiiflora*, *Crocus sativus*, *Gladiolus italicus*, *G. palustris*, *Iris germanica*, *I. sanguinea*, *I. sibirica*, *Sisyrinchium californicum*

Dank

Die Neugestaltung des «Systems» wurde unterstützt von der «Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis». Bei der Planung und Ausführung halfen: B. Erny, Leiter des Botanischen Gartens, Dr. H. Schneider, Botanisches Institut, sowie Frau M. Raissle und Herr O. Schürmann.

Literatur

Neuere Gesamtdarstellungen der Blütenpflanzen-Systematik:

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

Dahlgren G. (Ed.), 1987: Systematische Botanik. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.

Heywood V. H., 1982: Blütenpflanzen der Welt. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Stuttgart.

Rohweder O. & Endress P. K., 1983: Samenpflanzen: Morphologie und Systematik der Angiospermen und Gymnospermen. Thieme Verlag, Stuttgart, New York.