

## CONSIDERAȚII ASUPRA FONDULUI DE PLANTE EXISTENT ÎN GRĂDINA BOTANICĂ IAȘI

RODICA RUGINĂ, M. MITIUC, I. LUPU, I. SÂRBU,  
C. TĂBĂCARU, PROFIRA VIDRAȘCU, ANGELA TONIUC,  
GEORGETA TEODORESCU, I. OSTACIUC, A. OPREA\*

**Key words:** Plants content, considerations upon spreading area.

**Abstract:** The paper presents the considerations upon spreading area of the cultivated taxons in Botanical Garden of Iași.

The spreading area of the 6354 taxons was fits in Great floristic regions of the world. Because sometimes this thing was difficult and to have a truthful data, is made some transformations especially of subzone level. The numerical data evidenced the prevailing of the Holarctic plants (2835 taxons), following by the Neotropical (1222 taxons), Palearctic (357 taxons) and Australian (67 taxons) plants.

The commentary on a areological data were permit some preliminary practical and theoretical considerations.

Introducerea plantelor în Grădinile Botanice se confundă cu istoricul înființării acestora și cu evoluția rolului, a funcției acestora.

Cea mai veche funcție a fost aceea de a colecta plante, cu care ocazie se fac cunoscute formele diferite ale acestora în natură.

În epoca marilor descoperiri geografice, apare și funcția de loc de introducere a plantelor exotice și astfel de experimentare a acestora. Grădinile care au preluat astfel de fonduri, au devenit „grădini dispecer” [4] prin care se verifica utilitatea plantelor ce urmau a fi introduse în cultură.

Funcția - bază de studiu și experiment pentru biologia plantelor - a creat posibilitatea de dezvoltare și descriere a modificărilor apărute în noile condiții, ca urmare a unei plasticități ecologice.

În ultima vreme a apărut și funcția de modificare artificială a naturii plantelor sub acțiunea diferiților agenți, care a dat naștere la diferite plante horticole.

Prin introducerea în Grădinile Botanice a plantelor rare și ocrotite, apare și funcția de ocrotire a naturii, de păstrare a genofondului plantelor spontane.

Depășind cadrul privat, cu circuit închis al primelor Grădini Botanice, cele existente constituie (în același timp) locuri de agrement și de educație a publicului larg.

Rolul didactic al Grădinilor Botanice este de necontestat, ele constituind o necesitate absolută pentru învățământul superior și mediu. Înființarea unui nou centru de învățământ superior, cel puțin la noi în țară, a fost urmată și de organizarea unei Grădini Botanice în sensul actual al termenului.

Odată cu înființarea în anul 1963 a Grădinii Botanice ieșene pe actualul amplasament, aceste funcții au fost preluate treptat pe măsura instalării tematicii celor 12 secții ale acesteia.

Fondul de plante actual, în câmp deschis și în sere, este constituit din 6354 taxoni, din mai toate zonele de climă ale globului, cu arii de răspândire foarte diverse.

Noțiunea de areal (arie) în cazul nostru se referă la specie și subspecie. Încadrarea statistică a acestor areale în marile regiuni floristice ale globului (Harta) ne-a condus la obținerea unor date care vor fi comentate în continuare. Această încadrare chiar în subregiuni, s-a dovedit a fi dificilă, fapt ce ne-a determinat mai ales pentru regiunea Holarctică la o subdivizare (Tab. I, I: 2-6, 8, 10, 14, 17; Reg. II: 2; Reg. III: 3, 4; Reg. IV: 2; Reg. V) care să constituie un tablou cât mai veridic al răspândirii pe glob a taxonilor introduși în Grădina Botanică ieșeană.

După cum era de prevăzut cele mai multe specii cultivate la noi, aparțin regiunii Holarctice (Tab. I: Reg. I, grafic 1, A: 1). Această regiune are de fapt cea mai mare întindere, ocupând mai mult de jumătate din suprafața uscatului (Harta) și cuprinde întreaga Europă, Asia (exceptând India, Indochina, Filipine și Malaezia) nordul Africii, precum și continentul N - American. Este regiunea extratropicală a întregii emisfere nordice. Având în vedere suprafața uriașă a acestui domeniu, condițiile de climă diferite și flora este foarte diversă.

Subregiunea arctică (circumboreală) ce ocupă extremitățile nordice ale Eurasiei și ale Americii de N are caracteristic o vegetație predominant ierboasă, cea lemnoasă fiind dominată de specii pitice de *Salix*, *Betula* și *Vaccinium*. Aceștia, celor subarctice ca și reprezentanților din munții înalți europeni (Tab. I: Reg. V: 3) (Pirinei, Alpi, Carpați, Balcani) și cei asiatici (Caucaz, Himalaia) li s-a rezervat un cadru bine conturat ca subsecție, numită Alpinariu, în secția Flora Globului. În cele ce urmează, ne vom referi la sectorul european al înălțimilor, Caucaz și Himalaia (partea nordică a acestora, în special) fiind tratați la subregiunea mediteraneană și respectiv central-asiatică.

Subsecția Alpinariu cu o suprafață de 2500 mp este amenajată sub formă de monticoli, cu piatră de calcar; are orientare E-V, cu locuri însorite și umbrite. Fondul de plante aparținând la 32 familii (*Caryophyllaceae*, *Campanulaceae*, *Compositae*, *Labiatae*, *Primulaceae*, *Ranunculaceae*) a fost obținut [12] din semințe procurate prin relații de schimb, iar pentru cele din Carpații noștri direct de la sursă, cu brazde de pământ. Observațiile efectuate asupra comportării diferitelor specii în noile condiții de sol și climă, comparativ cu cele oferite de mediul alpin, au condus la concluzia că pentru cerințe ecologice stricte posibilitățile secției Alpinariu sunt limitate. În condițiile de silvostepă cu toate strădaniile depuse, nu se pot depăși sau asimila cerințele față de factorul altitudine, de intensitate a luminii și compoziției acesteia, precum și variațiile de temperatură. Specii ca: *Dryas octopetala*, *Centaurea triumfettii*, *Soldanella alpina*, se mențin 2-3 ani doar în stadiu vegetativ, după care dispar. O serie de alte specii, multe endemice, în Alpinariu sau în alte secții ale Grădinii, după o comportare încurajatoare (creșterea ± normală, înflorire, fructificare) au intrat repede în regres (*Aethionema thomasianum*, *Alyssum markgrafii*, *Campanula fenestrellata*, *Dianthus squarrosus*); unele

specii însă fructifică abundant și se autoînsămânțează, ceea ce constituie un impuls incurajator pentru cei ce le cultivă (*Campanula carpatica*, *Silene zawadzkyi*).

Cultivarea plantelor de înălțimi, cu preferințe deosebite față de climă și sol s-a dovedit a fi dificilă în Grădina Botanică din Iași, fapt ce a condus la ideea înființării unei Grădini Botanice Alpine, ale cărei începuturi s-au făcut deja în acest an.

Speciile cu un areal fragmentat arcto-alpin, localizate pe înălțimi, odată cu retragerea ghețarilor, formează totodată o floră deosebit de bogată în endemisme (Tab. I: Reg. V: 1), multe din acestea pe cale de dispariție. Acestea, ca și alte specii supuse „eroziunii” din diferite pricini (comercializare, distrugerea biotopurilor în care trăiesc) pe cale de dispariție deci, sunt cultivate în diferitele secții [10, 11, 12, 13] ale Grădinii Botanice ieșene.

După J. B. Simons [cf. 9] supraviețuirea în Grădinile Botanice a acestor specii, depinde de o serie de factori; speciile trebuie să posede o amplitudine ecologică largă și o bună capacitate de regenerare. Cel mai greu de cultivat sunt paleoendemitele, comparativ cu neoendemitele, primele având un genom adaptat la condiții înguste de viață. În asemenea situație, Grădinile botanice au rolul de a dirija și coordona protejarea speciilor rare sau pe cale de dispariție în perimetrul lor, în Grădinile botanice „satelit”, în care se pot crea microclimate adecvate, sau preluând chiar și numai în observație științifică diferite rezervații naturale.

În condițiile create prin amenajare de mici stâncării, turbării, mlaștini, ochiuri de apă, în diferitele secții [10, 11, 12, 13] ale Grădinii, se cultivă în prezent o serie de plante endemice rare sau amenințate cu dispariția, într-un procent de 1,4% (Tab. I; Reg. V: 1) (Ex. *Aquilegia transsilvanica*, *Campanula carpatica*, *Erysimum witmannii*, *Hieracium pojoritense*, *Prangos carinata*, *Salvia transsilvanica*).

Cea mai mare subregiune a Holarcticului este cea Euro-siberiană, reprezentată prin numeroase conifere și foioase cultivate în număr mare în diferitele secții ale grădinii: *Abies alba*, *Larix decidua* ssp. *carpatica*, *Picea excelsa*, *Pinus cembra*, *Betula nana*, *Caragana microphylla*, *Adenophora denticulata*, *Allium odorum*.

Subarcticele central-europene (Tab. I: Reg. I: 2; 252 taxoni) sunt dominate în zonă de *Fagus sylvatica* și *Pinus sylvestris* alături de care în grădină se cultivă *Betula humilis*, *Fraxinus excelsior*, *Andromeda polifolia*, *Allium paniculatum*, *Arabis glabra*, *Aquilegia glandulosa*. Cu unele excepții dezvoltarea acestor plante în microclimatul din perimetrul Grădinii Botanice nu a creat probleme deosebite, decât în ceea ce privește solul.

Eurasiaticile au fost incluse între central-europene-pontice (Tab. I: Reg. I: 3; 449 taxoni), cu răspândire din Asia până în regiunea pontică. Sunt reprezentate de *Carpinus betulus*, *C. orientalis*, *Corylus avellana*, *Cotoneaster niger*, *Cytisus austriacus*, *C. ratisbonensis*, *Ligustrum vulgare*, *Sambucus racemosa*.

În general această subregiune se caracterizează prin lipsa pădurilor și dezvoltarea cu precădere a ierboaselor și subarbuștilor. Sunt tipice Chenopodiaceele, speciile de *Astragalus*, *Silene*, *Allium*, *Tulipa*, *Iris*, genuri cu numeroase specii în inventarul „floristic” al secțiilor Grădinii.

Din subregiunea mediteraneană, caracterizată prin veri uscate și ierni blânde și cu precipitații puține, se cultivă cel mai mare număr de taxoni dintre holarctice (Tab. I: Reg.

I: 9, 539 taxoni); sunt plante sempervirente numeroase fiind cultivate la noi în condiții de teren deschis sau în sere: *Abies cephalonica*, *Pinus pinea*, *Castanea sativa*, *Celtis glabrata*, *Corylus colurna*, *Fraxinus ornus*, *Ficus carica*, *Ilex aquifolium*, *Jasminum fruticans*, *Prunus laurocerasus*, *Ruscus aculeatus*, *Acanthus balcanicus*, *Asphodeline lutea* și mulți reprezentanți ai Labiatelor.

Observațiile efectuate [11] asupra comportării acestui grup de plante în condițiile climatice din Grădina Botanică ieșeană au impus ideea protejării peste iarnă în întregime a plantelor tinere și parțial a celor mature.

Pentru a evita pe cât posibil efectul dăunător și chiar distructiv al unor factori climatici, asupra plantelor din subsecția Plante mediteraneene - secția Flora globului, s-au căutat și găsit condiții optime microstaționale, în vederea amplasării acestora. În mod deosebit s-a avut în vedere sensibilitatea unor taxoni precum *Cupressus sempervirens*, *Cytisus purpureus*, *Paliurus spina-christi*, *Spartium junceum*.

Datorită barierei create de lanțurile muntoase din apropierea țărmurilor Mării Mediterane, în zonă se află numeroase endemisme și relice glaciare, cultivate și la noi în sere (*Chamaecrops humilis*, *Laurus nobilis*).

Caucazul de S-E (depresiunea Talâșului) prin numeroasele relice terțiare păstrate, are asemănare cu Extremul Orient, un exemplu constituindu-l *Parrotia persica* (arborele de fier). Cei 50 de taxoni cultivați în Grădina Botanică (Tab. I: Reg. I: 9; grafic 1, I-B: 9a) sunt fie endemisme caucaziene (*Delphinium caucasicum*, *Sedum caucasicum*, *Scabiosa caucasica*) fie din Colchida (*Pterocarya fraxinifolia*, *Buxus colchica*, *Andrachne colchica*), deși trebuiesc amintite și *Brunera macrophylla*, *Paeonia mlkosewitschii*, *P. wittmanniana*).

Subregiunea Central-asiatică în accepțiunea noastră (Tab. I, Reg. I: 12; grafic 1, I-B: 12) se află la vest de Marea Caspică incluzând Armenia și Iranul, Câmpia Turanică, deșerturile, Tibetul și Himalaia (nordul acesteia). Nota dominată este de xerofitism, cu numeroși reprezentanți din familiile *Tamaricaceae*, *Caryophyllaceae*, *Plumbaginaceae*, iar în S-V cu influențe mediteraneene prin *Juniperus excelsa* și *Pistacia vera*, acesta din urmă aflat la noi în sere.

Combinarea elementelor din Himalaia, reprezentate la noi prin 41 de specii (Tab. I: Reg. I: 12; grafic 1, I-B: 12a), dă o notă aparte acestei subregiuni. Factorul temperatură (iernile aspre din partea de nord a masivului Himalaia și mai puțin din cea de est), a constituit principalul criteriu de a cultiva o serie de taxoni, unii chiar endemici: *Aster himalaicus*, *Berberis chitria*, *Bergenia stracheyi*, *Cotoneaster microphyllus*, *Ligustrum acutissimum*, *Spiraea bella*, *Pinus wallichiana*

Subregiunea orientala-asiatică (chino-japoneză) este bine reprezentată la noi (Tab. I: Reg. I: 15; grafic 1, I-B: 15) cu elemente din flora Chinei, Coreei, Mancuriei (327 taxoni) și Japoniei (105 taxoni) mai puțin din insula Sahalin. În decursul timpului, această regiune nu a fost supusă glaciațiunilor, ceea ce explică uniformitatea și bogăția elementelor floristice ca și prezența relictelor glaciare. Astfel, din S-V Chinei a ajuns la noi *Ginkgo biloba*, considerată o adevărată fosilă vie, unicul reprezentat al ordinului *Ginkgoales*. Din cele 12 exemplare plantate în 1965 în Secția Taxonomică, două și-au

edificat deja sexul (în 1985). Un alt relict terțiar, cultivat în sere, este *Cycas revoluta*, care de asemenea face semințe.

Zona aceasta este bogată nu numai în relice ci și în arbori, arbuști și liane deosebit de ornamentale: *Actinidia arguta*, *Berula potaninii*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Phellodendron amurense*, *Berberis circumserrata*, *B. koreana* specii de *Coroneaster* (*C. horizontalis*) *Schisandra chinensis*.

Din San-Hai și de-a lungul fluviului Ian-Tzi provin numeroși taxoni (specii și cultivaruri) de *Rhododendron*, cultivați în sere.

Plantele japoneze au pătruns mai târziu în Europa, introducerea lor fiind legată de numele medicului Ph. Siebold [4]. Mult mai sensibile decât cele chineze, speciile japoneze sunt cultivate și prosperă în diferitele secții ale Grădinii Botanice de la Iași dar mai ales în subsecția Japonia din secția Flora Globului: *Broussonetia papyrifera*, *Clematis japonica*, *Chaenomeles japonica*, *Pulownia tomentosa*, *Anemone japonica*, *Astilbe japonica*, specii de *Hosta* și *Lilium*.

Introducerea plantelor chino-japoneze în Grădinile Botanice din Europa a început târziu în secolul 18 și a continuat până în prima jumătate a sec. 19. După Krause G. [cf. 4] este ultima etapă a introducerii plantelor în Grădinile Botanice europene.

America de Nord prin bogăția floristică, cu deosebire în partea de E se aseamănă întrucâtva cu cea a Extremului Orient chino-japonez. Datorită faptului că lanțurile muntoase în continentul american sunt orientate în sensul meridianelor, flora terțiară a migrat spre sud, iar după topirea calotei glaciare a revenit la vechile teritorii. Situația este diferită de Eurasia cu marile lanțuri muntoase orientate pe direcția paralelelor.

Partea atlantică a Americii, ce ocupă aproximativ jumătatea răsăriteană până la Oceanul Atlantic, are oarecare asemănări cu regiunea euro-siberiană. Nordul acestei subregiuni este dominat de conifere, iar în partea de sud de foioase cu multe elemente tropicale. De aici, din perioada „virginiană” a introducerii plantelor în Europa provin: *Abies balsamea*, *Juniperus virginiana*, *Acer saccharum*, *Liriodendron tulipifera*, *Pinus strobus*, specii de *Carya* (*C. ovata*, *C. cordiformis*), *Diospyros virginiana*, *Robinia pseudacacia*, *Gleditsia triacanthos*. Saraceniaceele (*S. flava*, *S. purpurea*), caracteristice numai acestei subzone ca și palmierul sabal (*S. minor* și *S. palmata*) din zona tropicală atlantică, specii cultivate în sere, completează tabloul n-americanelor atlantice, alături de care, în câmp deschis se cultivă *Anaphallis margaritacea*, *Aquilegia canadensis*, *Helianthus tuberosus*, *Tagetes patula*, *Tradescantia virginiana*, *Tropaeolum majus*. Din flora Americii Atlantice provin mulți arbori și arbuști ornamentali, deosebite fiind speciile de magnolia (*M. grandiflora*), de *Calycanthus* (*C. floridus*, *C. occidentalis*), de *Mahonia* (*M. nervosa*, *M. repens* și *M. aquifolium*).

America Nord-Estică (Pacifcă) și Centrală (preeriile) au dat un număr mai mare de taxoni (Tab. I, Reg. I: 17, grafic 1, I-B: 17), comparativ cu partea atlantică. Preeriile prin cantitatea mică de precipitații (50-70 mm) din timpul verii, temperaturile ridicate ale acestui anotimp și prin iernile reci se deosebesc puțin de stepele eurasiatice, ceea ce explică dezvoltarea prosperă în microclimatul Grădinii Botanice. Sunt caracteristice specii de *Aster* (*A. novae-angliae*, *A. novae-belgii*), de *Rudbeckia*, *Coreopsis*, *Silphium*. Totodată, litoralul Pacificului, din Alaska până în California și până la M-ții Stâncoși are

o climă marină temperată propice dezvoltării abundente a speciilor de conifere: *Abies concolor*, *A. grandis*, *Chamaecyparis nutkatensis*, *Pseudotsuga menziesii*, *Thuja plicata*.

În secția Flora Globului, Americii de Nord i-a fost rezervat versantul cu expoziție N-E a văii Bădărău, unde se află îndeosebi speciile lemnoase (arbori, arbuști), ierboaselor care în zona temperată europeană sunt ornamentale, li s-a rezervat o parte a platoului din apropierea clădirii administrative.

Regiunea Paleotropicală, ca întindere este a doua după cea Holarctică (Harta), cuprinde Africa (exceptând regiunea Cap), Arabia de S-V, India, Indochina, insulele Oceanului Pacific. Inventarul plantelor introduse în Grădina Botanică, arată că din această zonă se cultivă 357 taxoni (Tab. I: Reg. II; grafic I-A: 2), cei mai mulți provenind din subregiunea australo-oriental-africană (Tab. I: Reg. II: 4) cu 21 specii de *Crassula* (*C. africana*, *C. stapeliformis*), ale genului *Mesembryanthemum* (*M. ascendens*, *M. roseum*), *Euphorbia* (*E. bubalina*, *E. submammillaris*, *E. tirucallii*), *Aloë* (65 taxoni), suculente specifice pustiurilor sud-africane, iar din zona de tranziție spre regiunea Cap, specii ale genului *Pelargonium* (*P. bigolium*, *P. tetragonum*, *P. zonale*), acestea din urmă cu 20 cultivari. Din regiunea Cap, ținutul S-African, numărul de taxoni este redus și deși caracteristici, taxonii au fost incluși subzonei mai sus citate. În regiunea Capului Bunei Speranțe sunt răspândite specii de *Calla*, *Amaryllis*, *Clivia*.

Din pădurile tropicale indo-malaeze, bogate în specii, la noi se cultivă *Ficus altissima*, *F. rostrata*, *Nepenthes chelsonii*, *N. mixta*, *Piper nigrum*, *Elettaria cardamomum* precum și *Musa textilis*.

Regiunea Paleotropicală este cuprinsă în zona cu climat tropical ca urmare, speciilor cultivate de noi li se asigură condiții de viață în diferite compartimente de seră în funcție de cerințele acestora față de temperatură și umiditate.

Regiunea neotropicală este situată în zona tropicală a Lumii Noi și are în componență Mexicul, America Centrală și America de Sud. În general, aici predomină aceleași familii și genuri americane dintre *Bromeliaceae*, *Cactaceae*, *Cannaceae* și *Tropaeolaceae*. Din cei 1222 taxoni proveniți din această regiune (Tab. I: Reg. III; grafic I-B: 3) cei mai mulți (815) sunt central-sud-americane. Pădurile tropicale umede ale Americii de Sud constituie zona de origine a speciilor de orchidee epifite: *Cattleya* (*C. labiata*, *C. violacea*), *Oncidium*, *Stanhopea*, *Vanilla* sau Bromeliaceae (*Aechmea caerulea*). America tropicală este de asemenea zona de origine a arborelui de cacao (*Theobroma cacao*) și a mimozei (*Mimosa sensitiva*). Condițiile de seră temperată cu treceri spre cea caldă au determinat în anii 1986-1988 înflorirea majorității orchideelor cultivate aici și chiar a vaniliei. Asupra înfloririi orchideelor, literatura [7] oferă date comparative și atrăgându-se atenția asupra înfloririi slabe a vaniliei la latitudini mai nordice.

Semipustiurile și pustiurile mexicane cu circa 60 mm precipitații anuale (Tab. I: Reg. III; grafic 1, III: 1) sunt reprezentate de numeroase specii din genurile *Opuntia* (48), *Cereus* (10), *Echinocactus* și *Mamillaria* (40), *Agave* și *Yucca*.

Regiunea australiană se suprapune (Tab. I, Reg. IV; grafic: 1, V) continentului australian, partea nordică și estică având unele trăsături de asemănare cu subregiunea Malaeziei. Datorită izolării de tip insular flora Australiei este caracteristică, cu specii în

majoritate endemice. Genul *Eucaliptus* se prezintă în forme biologice foarte variate. Cei 10 taxoni aflați în sere se comportă ca arbori de talie medie. Tot atât de caracteristice sunt și acaciile cu pețoli foliacei (genul *Acacia* este reprezentat la noi prin 10 specii australiene), iar din *Proteaceae* prin *Grevillea banksii* și *G. hilliana*.

În deserturi tufișurile de *Eucaliptus* și *Casuarina equisetifolia* întregesc peisajul australian.

O mențiune aparte se impune făcută asupra unor colecții de soiuri din genul *Rosa* (1395), *Chrysanthemum* (182) și *Tulipa* (61), colecții unice în țară ca număr de taxoni și mod de prezentare, accesibile publicului larg dar și specialiștilor.

Prezentarea soiurilor de *Rosa* pe teren în cadrul secției Rozariu este făcută pe grupe horticole, iar în cadrul acestora, după genitori. Concepția tematicii acestei secții ca și transpunerea pe teren [6], a făcut cunoscută această secție nu numai pe plan național ci și pe plan internațional, fiind preluată în circuitul mondial al rozariilor.

Cea de a doua mare colecție de soiuri horticole, se referă [14] la genul *Chrysanthemum* (*C. morifolium* și *C. indicum*), cele 182 soiuri constituind un valoros material genetic pentru specialiștii din țară și străinătate.

## Discuții. Concluzii.

Prezentarea în forma de mai sus a inventarului plantelor cultivate în Grădina Botanică din Iași, ne permite elaborarea unor concluzii preliminare de ordin practic și teoretic cu implicații asupra modului de lucru și obiectivelor de viitor.

Pentru amenajarea celor 100 ha destinate instalării tematică celor 12 secții, s-a făcut un studiu complex privind tipurile de sol, formele de relief și un studiu hidrologic pe baza cărui s-a întocmit planul de amenajare.

În vederea transunerii pe teren a tematicii diferitelor secții și crearea de condiții microstaționale necesare, s-au făcut plantații perimetrice de arbori și arbuști și de plante lemnoase pioniere repede crescătoare, care pe măsura dezvoltării speciilor din tematică au fost excluse treptat.

Terenul preluat (exceptând platoul, 17 ha) a fost în proporție de 80% neproductiv și supus proceselor grave de eroziune și alunecare.

Procurarea materialului ierbos și lemnos, adecvat tematicii fiecărei secții, s-a făcut pe următoarele căi: schimbul intern și internațional de semințe; deplasări în țară incluzând în circuit instituțiile similare și unele pepiniere de profil cu deschidere peste hotare; relații personale în țară și străinătate.

Primele plantări s-au făcut cu plante lemnoase (arbori, arbuști) și mai apoi sau în paralel au urmat cele ierboase.

Din cei 6354 taxoni cultivați în prezent în Grădina Botanică în câmp deschis sau în sere, 74,2% (4716 taxoni) sunt specii sau subspecii, iar 25,8% (1638 taxoni) cultivaruri.

Din tabelul I ca și din graficul 1, reiese că în Grădina Botanică ieșeană se cultivă taxoni cu răspândire mai mare în Holarctic (2835: 60%) cu predominarea mediteraneanenelor (539 taxoni), a subarcticelor central-europene (449 taxoni) și a orientala-siaticelor (368 taxoni).

Următoarea grupă cu pondere (1222 taxoni, 26%) în inventarul floristic al Grădinii Botanice o constituie Neotropicalele (Tab. I: Reg. III; grafic A-3, III) cu specii provenite din ținuturile aride central-sud-americane (815 taxoni) sau cele ale Mexicului (365 taxoni).

Regiunea Paleotropică este slab reprezentată (357 taxoni; 7,6%). Cei mai mulți taxoni aparțin subregiunii S-E Africane (220 taxoni), ținuturi aride, tropicale la noi cu numeroase specii suculente sau plante de ornament.

Flora celor două regiuni (Paleotropică și Neotropică) este deosebit de bogată în comparație cu cea din Holarctic. Deoarece ambele regiuni se află sub influența climatului tropical, plantele sunt megaterme și deci deosebit de pretențioase față de factorul temperatură. De asemenea, ținuturile tropicale se deosebesc de cele situate la latitudini mijlocii (în care noi ne aflăm) prin zilele permanent mai scurte de 12 ore iar dacă ne referim la regiunea tropicală (pădurile) nu trebuie neglijat nici factorul umiditate.

Formate astfel în condițiile uniforme ale tropicelor, multe specii se dovedesc a fi sensibile la „micile” abateri de climă din compartimentele noastre de seră predominant-temperate. Aceasta și explică numărul mai mare de taxoni din ținuturile aride secetoase.

Cu totul nesemnificative numeric (67 taxoni, 1,1%) sunt speciile cu răspândire în Australia. Situația, deși nu este singulară, [4, 5] își găsește explicația în faptul că posibilitățile de adaptare ale speciilor sunt limitate ca urmare a limitării bagajului genetic, prin izolarea de tip insular a florei.

Din tabelul I se poate constata o a V-a grupă de plante - endemice și ocrotite (66 taxoni; 1%) alpine și subalpine (82 taxoni; 1,1%), cosmopolite (41 taxoni) și cu răspândire la tropice (46 taxoni) care reprezintă 5,3% (235 taxoni) din speciile cultivate în Grădina Botanică.

Desprinderea grupului plantelor alpine deși hazardantă, cel puțin pentru Europa Centrală, a pornit de la ideea că vegetația este răspândită nu numai în plan orizontal, ci și în munți în plan vertical [15]. Asemănarea între etajele altitudinale și zonele de vegetație se datorește faptului că temperatura decrește pe altitudine și latitudine de la S la N. Încercările mai puțin reușite de cultivare a plantelor alpine, circumboreale și subarctice în climatul temperat-continental al Grădinii Botanice, timp de peste 20 de ani, a confirmat [11] ideea înființării unei Grădini Botanice Alpine. Numărul mic de endemisme, plante rare și ocrotite (66 taxoni, 1%) își găsește explicația cel puțin numai pentru cele pretențioase față de unii factori climatici (temperatură, umiditate). În următoarele etape de dezvoltare ale grădinii, aceste plante ar trebui luate în studiu, cultivate și multiplicare.

Față de aceste considerații asupra arealului speciilor cultivate în Grădina Botanică sunt necesare câteva precizări cu caracter general privind asigurarea microclimatului în câmp deschis și în sere.

Factorii climatici determinanți pentru creșterea și dezvoltarea plantelor sunt: căldura, apa, intensitatea luminii și lungimea zilei. Dintre aceștia, un rol hotărâtor îl au temperatura și umiditatea. Microclimatul poate influența dezvoltarea unei specii și în anumite limite să se abată de la macroclimat. Astfel, expoziția versanților către soare (în emisfera nordică, pe cel sudic este mai cald, iar pe cel nordic mai rece), nivelul apei din



sol și mai apoi apa din ploii, poate modifica microclimatul. Lucrând cu acești factori, în câmp deschis și în sere, s-au putut cultiva cei 6354 de taxoni proveniți din zone climatice diferite și aparținând principalelor regiuni floristice ale globului.

Taxonii (6354) cuprinși în inventarul floristic al Grădinii Botanice aparțin la 1895 genuri și 175 familii. Dintre acestea, doar două familii fac parte din *Pteridophyta* și 6 dintre *Gymnospermatophyta*, cele mai multe familii (167) aparținând la *Angiospermatophyta*.

Tabelul I  
Date numerice privind arile de răspândire

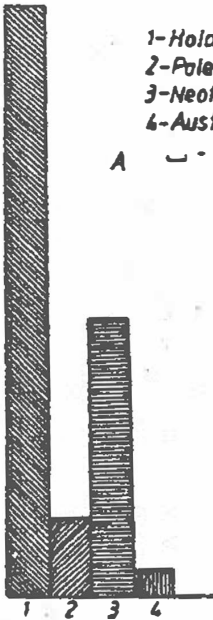
	<b>Regiunea I Holarctică</b>	—	<b>2835 - 60%</b>
1.	Subarctică	—	131 taxoni
2.	Subarctic-Central-europeană	—	252
3.	Subarctic-Central-european-pontică	—	449
4.	Central-european-mediteraneană	—	96
5.	Subarctic-Central-european-mediteraneană	—	54
6.	Central-europeană-pontică	—	41
7.	Pontic	—	10
8.	Pontic-mediteraneană	—	53
9.	Mediteraneană	—	539 (50 - Caucaz)
10.	Mediteranean-central-asiatică	—	13
11.	Macaroneziană	—	14
12.	Central-asiatică	—	214 (41 - Himalaia)
13.	Subarctic-central-asiatică	—	44
14.	Central-asiatică - Oriental-asiatică	—	202
15.	Oriental-asiatică	—	368 (227 - China; 105 - Japonia)
16.	Australo-chineză	—	26
17.	N-americană (pacific, preeri)	—	237
18.	N-american-atlantică	—	42
	<b>Regiunea II Paleotropicală</b>	—	<b>357 - 7,6%</b>
1.	Indo-boreal-africană	—	28 taxoni
2.	Sudanez-oriental-african-guineeziană	—	44
3.	Madagascariană	—	10
4.	Australian-oriental-africană	—	220
5.	Indo-anterior	—	22
6.	Indo-maleză	—	33
	<b>Regiunea III Neotropicală</b>	—	<b>1222 - 26,0%</b>
1.	Mexicană	—	365 taxoni
2.	Central-S-americană	—	815
3.	Mexican-andin	—	22
4.	N-americană, Central-americană, S-americană	—	40
	<b>Regiunea IV Australian Antarctică</b>	—	<b>67 - 1,1%</b>
1.	Australiană	—	38 taxoni
2.	Australian-antarctică	—	29
	<b>Regiunea V</b>	—	<b>235 - 5,5%</b>
1.	Endemică	—	66 - 1,05%
2.	Cosmopolită	—	42 - 1,05%
3.	Alpină (subarctică)	—	82 - 1,16%
4.	Reg. tropicală	—	46 - 1,16%

## *Bibliografie*

1. Astrov A. V., 1976 – *Botaniceskie sadi jentralnoi Evropi*, Nauka, Moskva
2. Bănărescu P., Boşcaiu N., 1973 – *Biogeografie*, Ed. ştiinţ., Bucureşti
3. Călinescu R., 1958 – *Geografia plantelor. Curs litografiat*, Bucureşti
4. Golovkin B. N., 1981 – *Istoria introduşii rasteşii v botaniceskih sadah*, Moskva
5. Hyams Ed., MacQuitty W., 1969 – *Great Botanical Gardens of the World*, Nelson, Verona
6. Ostaciuc I., 1982 – Comportarea unor soiuri de trandafiri din Grădina Botanică Iaşi, Culeg. de stud. şi art. de biol., 2, 97-104
7. Podubnaia-Arnoldi V. A., Selezneva V. A., 1957 – *Orhidet i ih kultur*, Moskva
8. Rehder A., 1951 – *Manual of Cultivated Trees and Shrubs*. Macmillton, New-York
9. Soran V., 1982 – Rolul Grădinilor botanice în conservarea genofondului mondial şi în lupta împotriva „eroziunii genetice”, Culeg. de stud. şi art. de biol., 2, 162-168
10. Tăbăcaru C., 1982 – Sectorul Biologic al Grădinii Botanice Iaşi, Culeg. de stud. şi art. de biol., 2, 54-60
11. Teodorescu Georgeta, 1982 – Plante mediterancene cultivate în secşia Flora Globului din cadrul Grădinii Botanice Iaşi, Culeg. de stud. şi art. de biol., 2, 71-75
12. Toniuc Angela, 1982 – Observaşii asupra unor plante de stâncărie cultivate în Grădina Botanică Iaşi, Culeg. de stud. şi art. de biol., 2, 84-92
13. Ţopa Em., Rugină Rodica, 1982 – Sectorul Taxonomic (concepşie de organizare, fond de plante), Culeg. de stud. şi art. de biol., 2, 54-60
14. Vidraşcu Profira, 1987 – Quelques données concernant la collection de Chrysanthèmes du jardin botanique de Iaşi, Culeg. de stud. şi art. de biol., 3, 41-45
15. Walter H., 1974 – *Vegetaşia pământului în perspectivă ecologică*, Edit. ştiinţ., Bucureşti
16. \* \* \* 1952-1976 – *Flora R.P.R.-R.S.R.*, vol. I-XIII, Bucureşti
17. \* \* \* 1934-1960 – *Flora S.S.S.R.*, Moskva-Leningrad, vol. I-XXX

Rodica Rugiñ et al.

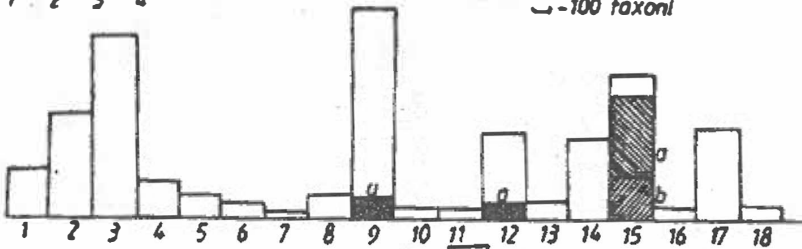
Incadrarea grafică după domeniile fitogeografice a taxonilor cultivați în Grădina Botanică Iași



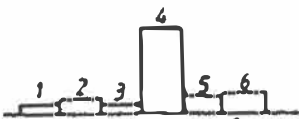
1-Holarctică - 2835 taxoni  
 2-Paleotropicală - 357 taxoni  
 3-Neotropicală - 1222 taxoni  
 4-Australian antarctică - 67 taxoni  
 A    ↖ - 100 taxoni

I- HOLARCTICĂ

- 1-Subarctică
  - 2-Subarctic-Central-europeană
  - 3-Subarctic-Central-european pontică
  - 4-Central european medif.
  - 5-Subarctic-central european medif.
  - 6-Central-european-pontică
  - 7-Pontică
  - 8-Pontic -mediteraneană
  - 9-Mediteraneană (a-Specii caucaziene)
  - 10-Mediteranean central-asiatică
  - 11-Macaroneziană
  - 12-Central-asiatică (a-specii de Himalaia)
  - 13-Subarctic-Central-asiatic
  - 14-Central asiatic-oriental asiatic
  - 15-Oriental asiatic (a-specii chinezești;  
b-japoneze)
  - 16-Australo-chinez
  - 17-N-american (pacific, preeri, atlantic)
  - 18-N-american-atlantic
- ↖ - 100 taxoni

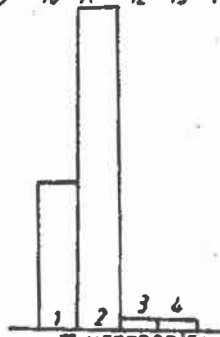


B



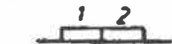
II- PALEOTROPICĂ

- 1-Indo-boreal-africană
- 2-Sudanez-oriental-african-guineiană
- 3-Madagascariană
- 4-Australian-oriental-africană
- 5-Indo-antierior
- 6-Indo-malaeză



III-NEOTROPICĂ

- 1-Mexicană
- 2-Central-S-americană
- 3-Mexican-andin
- 4-N-american-Central-american-S-americană



IV-AUSTRALIAN-ANTARCTICĂ

- 1-Australiană
- 2-Australian-antarctică

## Marile Domenii Fitogeografice



**Legendă:** I. Holarctic; 1) arctic, 2) subarctic, 3) central-eur., 4) pontic, 5) mediteranean, 6) macaron., 7) central-as., 8) orient-as., 9) australo-chinez, 10) pacific, 11) atlantic, 12) pretilor; II. Palearctic; 1) indo-bot-african, 2) sudanez, 3) orient-afr., 4) guineian, 5) madagascarian, 6) austral-ori-afr., 7) indo-oriental, 8) indo-nalez.; III. Neotropic: 1) mexican, 2) central-sud-am., 3) andin, 4) insularo-sud-am.; IV. Australasian; V. Capensis; VI. Antarctic; VII. Oceanic = Mangrove