

**PROF. AL. BORZA**

# **GRĂDINA BOTANICĂ DIN CLUJ**



1939

Tipografia Națională S. A. Cluj, — Strada Regina Maria Nr. 36.

# GRĂDINA BOTANICĂ DIN CLUJ

De

PROF. AL. BORZA

---

Extras din Gazeta Ilustrată Nr. 1—2, Ianuarie—Februarie 1939

---

TIPOGRAFIA NAȚIONALĂ S. A.

1939.

## GRĂDINA BOTANICĂ DIN CLUJ

### ROSTUL GRĂDINILOR BOTANICE IN GENERE.

Primele grădini, care merită întru câțva numele de „botanice“ au fost organizate de medicii greci din antichitate și de călugării din evul mediu (Salerno, 1309), pentru cultivarea și observarea plantelor medicinale. După descoperirea Americii și cucerirea coloniilor din Asia și Africa au fost introduse în Europa multe plante, care se cultivau în grădini ce deveneau tot mai mult „botanice“, pe măsură ce „Botanica“ se emancipa tot mai mult din sclăvia medicinei. În Italia s'au înființat în secolul al XVI-lea primele grădini, la Pisa în 1544 și la Padova în 1545, puse în serviciul desinteresat al studiului diverselor plante, urmate și de altele, fiind atașate în genere universităților, uneori aparținând domnitorilor, particularilor sau orașelor.

Curând au luat ființă asemenea grădini și în alte țări, pe măsură ce interesul pentru Botanică se deștepta și acolo, fiind în mod firesc expresia direcțiilor luate de această știință. În secolul al XVII-lea și XVIII-lea clasificarea plantelor era preocuparea principală a Botanicii; cele mai de seamă grădini botanice au servit la elaborarea sistemelor de clasificare a zecilor de mii de plante cu flori cunoscute până atunci. Această tendință a făcut celebră grădina lui Linné din Upsala și grădinile botaniștilor Jussieu din Paris, rostul acesta rămânând până azi de ac-

tualitate. Dar grădinile acestea deveniră în măsură tot mai mare și parcuri publice, unde iubitorii de flori — și atunci era la modă în cercurile culte studiul florilor — se puteau instrui.

Secolul trecut a adus noi orientări în botanică. Incepuse a se îndrepta interesul botaniștilor tot mai mult spre criptogame (plantele fără flori) și spre viața plantei, studiată experimental de fiziologie. Grădinile botanice fură atunci în multe părți neglijate, până ce noul curent fitogeografic a deșteptat interesul pentru răspândirea plantelor, grupându-le în grădinile botanice, după pilda lui Kerner din Viena, pe regiuni geografice, directivă actuală și azi. Când apoi s'a ridicat noua disciplină botanică, ce studiază tainele eredității și ale variabilității la plante, în grădini luară tot mai mare loc secțiunile pentru culturile experimentale necesitate de această preocupare. Ecologia, știința botanică ce studiază raportul dintre mediu și plantă, ca și nevoia de a așeza horticultura pe baze științifice, au dat nou impuls grădinilor botanice; iar pedagogia modernă, ce reclamă material viu și îmbelșugat de plante pentru învățământul biologic despre natură, a ridicat importanța grădinilor botanice ca factor cultural de primul rang.

Așa a răzbit ideea grădinilor botanice prin toate vicisitudinile timpurilor, prin dificultăți economice, în ciuda continuei schimbări a preocupărilor principale ale botanicei. Aceasta este o dovadă că ele corespund unor cerințe spirituale și economice profunde: trebuinței de a cunoaște, a cerceta lumea plantelor, de a ne bucura de frumusețea și nespusa ei variație, de a ne nobila gustul estetic și de a ne recrea la văzul florilor.

Cum am putea defini scopul și rostul grădinilor botanice în zilele noastre? Ele trebuie să fie un adevărat muzeu de plante vii, pus în serviciul cercetărilor științifice, al învățământului botanic de toate

gradele, al răspândirii culturii și al gustului pentru flori în păturile largi ale poporului.

Evident, că precum este gradație între muzeele de orice specialitate, ca preocupări științifice, bogăție și metodă de expunere, așa variază și grădinile botanice ca organizație și înfățișare. Numai centrele universitare pot avea nevoie de grădini ce împlinesc toate rosturile arătate mai sus și în special scopul cercetărilor și culturilor experimentale.

### CATEVA DATE DESPRE GRĂDINA BOTANICĂ DIN CLUJ.

O Universitate completă ca cea din Cluj și un oraș cultural de importanța capitalei Ardealului, nu se pot lipsi de o instituție științifică, didactică și culturală, cum trebuie să fie o grădină botanică. Pentru aceea s'a organizat încă dela 1872, pe lângă vechea universitate, o mică grădină botanică, într'o parte a parcului primit în dar dela contele Emeric Miko, dincolo de clinici, în jurul institutelor de chimie și de zoologie. Această grădină este acum părăsită, respectiv e un parc al Universității, unde copaci frumoși și de neam ales îi vestesc rosturile de altădată. Dar încă și mai demult, pe timpul școalei de chirurgie de pe la mijlocul secolului trecut a existat la Cluj o modestă grădină de plante medicale, undeva pe Calea Mănăsturului de astăzi, pierzându-i-se complet urma.

Actuala Grădină Botanică din Cluj este organizată în întregime sub stăpânirea românească, dela 1920 începând, până astăzi. Ea se întinde pe trei coline din regiunea de miazăzi a orașului, numită Hajongart, ce se ridică treptat înspre Dealul Felea-cului, fiind situată la 400—410 m s. m. Teritoriul ei de o întindere considerabilă (are cca. 10 ha., adică 20 jugăre cadastrale), face parte din terasele vechi, diluviale ale Someșului, prin care „Părăul Țiganilor“

cu trei afluenți ai săi ocazionali au săpat văi adânci, pitorești. Intreaga suprafață a grădinii este deci variată, accidentată dela natură și deosebit de potrivită pentru felurile culturi ale Grădinii Botanice, având și un vechiu sol de pădure, în care le pria foarte bine pomilor cultivați în cele peste 10 livezi particulare, cumpărate de Stat între 1911—1920 și reunite în actuala grădină.

Comorile de plante vii și de muzeu s'au acumulat aci prin munca botaniștilor regimului vechiu și a celui românesc, timp de 70 ani (herbarul Baumgarten datează ch'ar din 1816). Clădirile s'au ridicat cu înțelegătorul sprijin al aproape tuturor guvernelor ce s'au succedat, începând cu Consiliul Dirigent, guvernul I. C. Brătianu, Iuliu Maniu și terminând cu guvernul Gh. Tătăărăscu.

Grădina se întreține din unele fonduri primite dela Minister și dela Universitate, din mici ajutoare dela Primărie, dela instituții bancare și particulari, ca dl Dr. D. Olaru (Cluj), dar mai ales din veniturile proprii (taxele de intrare încasate della vizitatori, cu excepția elevilor și studenților, care vizitează în grup, sub conducerea unui profesor, grădina).

Accesul principal la Grădină este prin Strada Regală 26, iar o intrare secundară se află dinspre Strada Pasteur 9.

Pentru a face cunoștință mai de aproape cu această „podoabă a Clujului“, cum se numește curent prin ziare Grădina Botanică, vom urca pe Strada Regală în sus, unde ne întâmpină poarta principală artistic lucrată în lemn, înfățișând o poartă țărănească ardeleană. Indată la intrare întâlnim, expuse sub geam, planul grădinii în colorii, — reprodus în mic și aici, — alături de publicațiile grădinii. Dintre acestea, cu cele 19 volume din „Buletinul Grădinii Botanice și al Muzeului Botanic dela Universitatea din Cluj“ (și în franțuzește), precum și „Flora României exsiccata“ și „Contribuțiunile Botanice din Cluj“

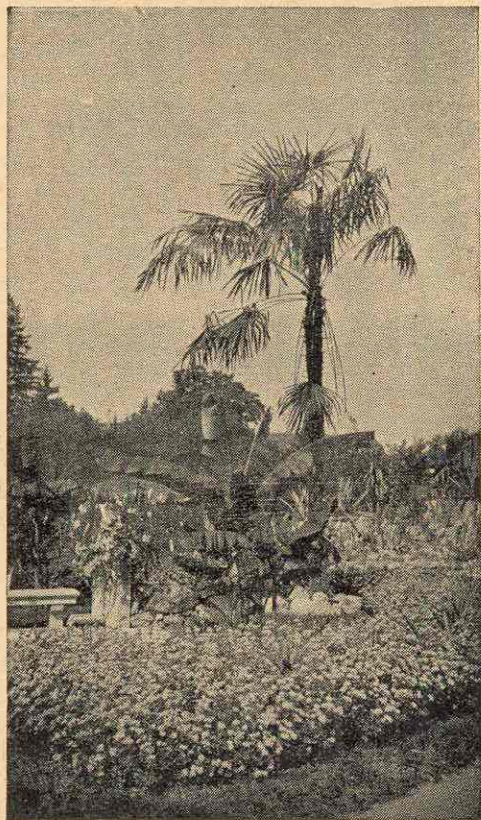
(2 vol.), se adresează specialiștilor din străinătate. Foile volante intitulate „Notițe dela Grădina Botanică din Cluj“ (30 numere) și „Biblioteca de popularizare“ (3 numere), se adresează marelui public.

Planul ne lămurește dela început, că această vastă grădină este împărțită în mai multe secțiuni, fiecare prezentând și grupând plantele din alt punct de vedere.

## SECȚIUNEA PLANTELOR DECORATIVE

Dela poartă, intrăm în secțiunea plantelor decorative. De cele două părți ale drumului întâlnim o sumedenie de flori mai comune ori mai rare, provăzute cu o etichetă ce indică numele lor. Primăvara se răsfață aci tulipe și zambile moderne, alături de cinerarii multicolore și de creațiunile cele mai noi de pansele. Vara ele sunt înlocuite de pompoasele anuale și perene: *Mimulus cardinalis*, *Gaillardia pulchella*, *Malope trifida*, *Coreopsis tinctoria*, specii decorative ca *Cosmos bipinnatus*, *Linum grandiflorum*<sup>1)</sup>. Cu bucurie recunoaștem și podoabele grădinilor țărănești: busuiocul (*Ocimum basilicum*), crăitele (*Tagetes signata* var. *nana*, *patula*, *erecta*) și filiminele (*Calendula officinalis*). Străjuite de frumoși copăcei piramidali de *Thuja*, două ronderuri artistice, compuse după desene geometrice din varietăți de *Alternanthera*, *Gnaphalium japonicum*,

<sup>1)</sup> Alte flori din această secțiune sunt: *Nicotiana alata* var. *grandiflora*, *Nicotiana Sanderae* var. *atropurpurea*, *Petunia hybrida*, *Salpiglossis sinuata*, *Zinnia elegans* fl. pl. *Zinnia Haageana*, *Helichrysum bracteatum*, *Impatiens balsamina*, *Mirabilis Jalapa*, *Gomphrena globosa*, *Celosia cristata* var. *nana*, *Matthiola annua*, *M. incana*, *Scabiosa maritima* pl. var., *Santivitalia procumbens*, *Verbena hybrida*, *Antirrhinum majus* în diferite culori, *Callistephus chinensis*, *Cosmos bipinnatus*, *Gaillardia aristata picta grandiflora*, *Dianthus caryophyllus*, *Dianthus chinensis*, *Schizanthus pinnatus*, *Ammobium alatum*, *Asclepias curassavica*, etc.



**Palmierul *Trachycarpus excelsa* în apropierea fântânii dedicate botanistului F. Pax, exploratorul Florei României**



Lobelia erinus, Begonii mici, Echeveria (Cotyledon) secunda glauca, Pilea muscosa, Mesembryanthemum cordifolium, laudă priceperea grădinarilor noștri în aranjarea grupelor acestora, de gust și stil francez.

După aceste grupe, încadrate în Canne și Pelargonii, urmează plante mari, solitare, pitorești grupate, dând primul fond de înfățișare exotică în această grădină. Dintre aceste plante decorative de talie mare și încă puțin răspândite prin grădini particulare, merită atențiune tufele mari de trestie mediteraniană (Arundo Donax), apoi cunoscuta Datura arborea, care în patria sa sudamericană se polenizează prin mijlocirea paserilor colibri, ca și Erythrina crista-galli, cu flori roșii ca sângele. Deosebit de ornamentală este Hibiscus rosa-sinensis (nalba chinezească) cu flori mari, roșii. Aralia papirifera are frunze mari, lobate și Cordyline australis este înaltă, cu un moț de frunze în vârf, iar Bambusa aurea este o iarbă lemnoasă, buruiana junglei aziatice. Frunzele Muselor ca un gigantic evantaliu (bananier sălbatic) sunt o podoabă originară din tropice.

La bifurcarea drumului, privind spre stânga, găsim impunătoarea colecțiune de palmieri a grădinii, ce se păstrează iarna în sere. Din cele vre-o 32 specii și varietăți cultivate de noi sunt scoase aci vara numeroase exemplare elegante, din diferitele tipuri de palmieri, cu frunze palmate: Livistona chinensis, Sabal Adansonii, Chamaerops humilis, singurul palmier ce crește spontan în sudul Spaniei; cu frunze penate: Phoenix canariensis, un neam al curmalului; Areca rubra; Hovea Forsteriana. Din palmierii mai înalți avem două exemplare superbe de Trachycarpus excelsa între Muzeu și sere; alte exemplare bătrâne și mari de palmieri rămân tot timpul în sera mare, care a devenit și ea mult prea scundă pentru ei în anii din urmă.

Alături de colecțiunea de palmieri urmează trandafirii urcători, printre care este așezat bustul

lui M. Eminescu, lucrat de O. Hahn, dăruit grădinii de Primăria Clujului.

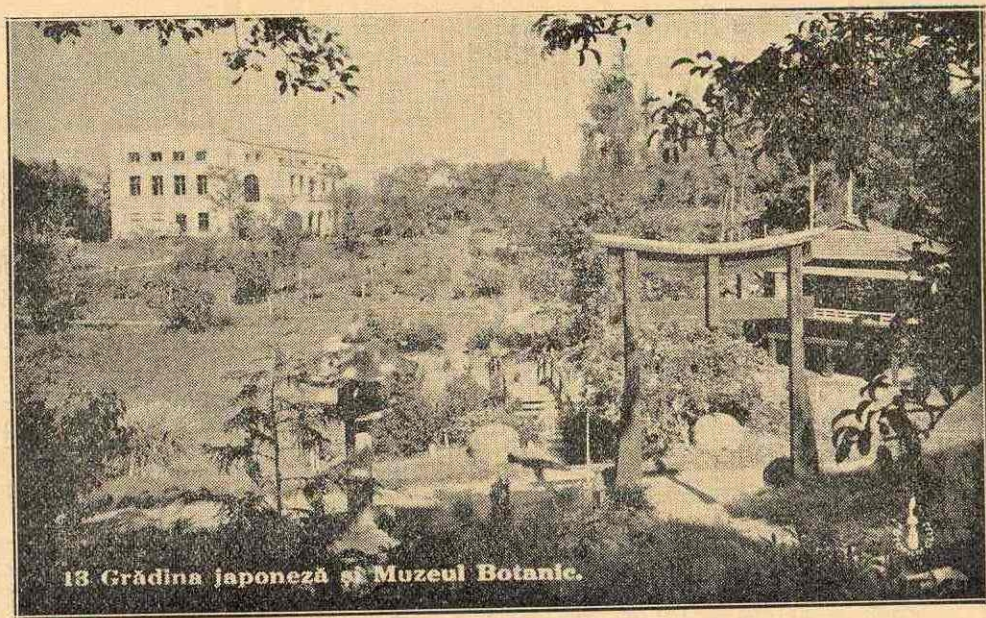
În fața noului Muzeu botanic, pe o suprafață de cca. 1000 m<sup>2</sup>, este amenajată de doi ani de zile *grădina rozelor*, o uriașă colecție de trandafiri de toate neamurile și formele, grupați din punct de vedere horticol în: speciile spontane sălbatice, din care s'au produs prin încrucișări și prin variație și înnobilare, datorită culturii, grupele următoare: Hibridi Polyantha, cu varietățile de Crimson Rambler urcător; hibridi Thea; varietăți de Moschata; roze Bourbon; roze Noisette; hibridi Rugosa; hibridi Pernetiana sau lutea. Toate aceste grupe sunt reprezentate prin vreo 600 varietăți primite în dar dela cei mai de seamă rozieriști dela noi: Ambrozy—Fischer (Aiud), I. Groza (Războeni), I. Szabo și R. Palocsay (Cluj), Dr. Scharff (Răuț, jud. Timiș) și J. Janszky (Timișoara).

Acest mare rozariu este unic în Ardeal și va deveni cu timpul o atracție culturală și estetică a Clujului, datorită cămei sale foarte propice pentru cultura trandafirilor.

O altă mare colecție de flori ornamentale este *colecția de Canna hybrida*, ce ocupă câteva straturi bogate, delectând ochiul cu cele vreo 90 varietăți splendide, primite mai ales dela Serviciul horticulturii al Primăriei Timișoara. Între Muzeu și sere este o a treia colecție de flori decorative: *Grădina Dahlilor*, primite mai ales dela dl Dr. Eustațiu (Târgoviște) și dela excelenții noștri horticultori clujeni I. Szabo și E. Berindeanu.

## SECȚIUNEA GEOGRAFICĂ A FLORELOR STRAINE.

În fața florăriilor este amenajată, în jurul unei fântâni de piatră ce poartă numele profesorului F. Pax, marele cercetător al vegetației României, vestita noastră *Grădină mexicană*. Chiar lângă fântână



13 Grădina japoneză și Muzeul Botanic.

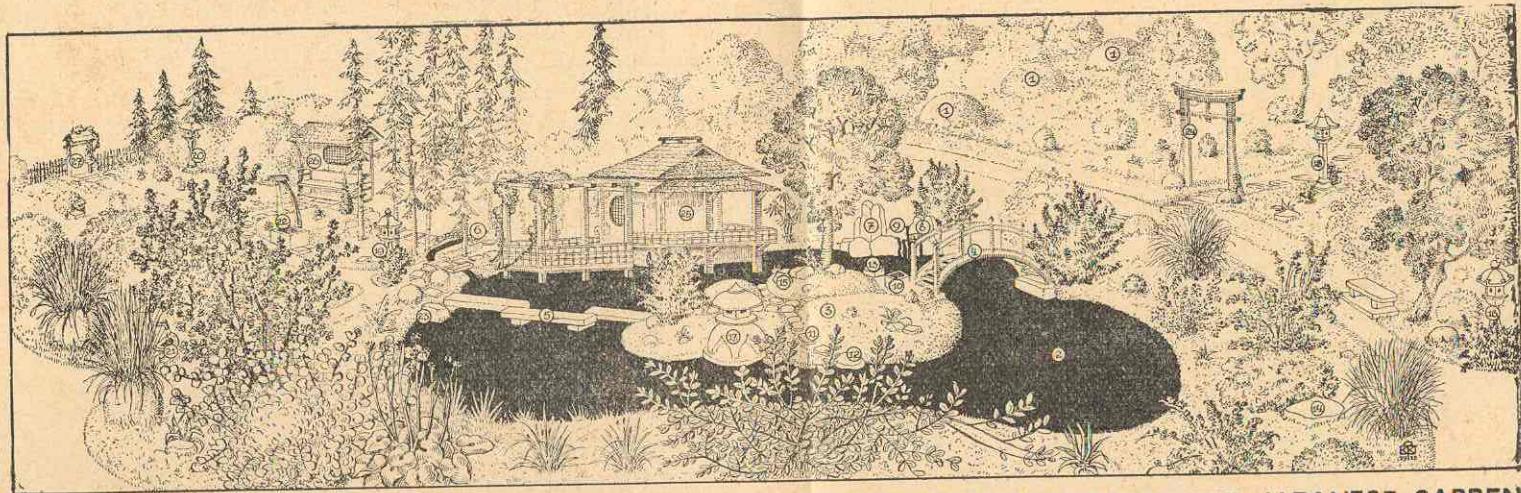
Secția geografică cu Grădina japoneză

vedem *Musa sapientum*, bananierul cultivat în Mexic atât de mult pentru fructele sale, iar aici la noi pentru frunzele deosebit de ornamentale. Floricelele albastre *Ageratum mexicanum*, „cârciumăresle“ (*Zinnia elegans*) și elegantele *Yucca filamentosa* au ca patrie de origine tot meleagurile mexicane. Cea mai valoroasă parte a „Grădinii mexicane“ este însă colecțiunea neobișnuit de bogată de plante grase sau suculente, aranjate pitoresc pe două coline de nisip, printre pietre colțuroase. Aci se îngrămădesc într'o neorânduială metodică fantastice forme de Cactee, începând cu coloanele înalte de *Cereus* („regina nopții“, cu flori strălucitoare în pustiurile americane) și până la mărunțul *Echinocactus*, la păroasele *Pilocereus*, *Mamillaria* sferice, *Opuntia* turțite. Dar și alte familii vegetale au îmbrăcat aceleași port spinos (frunze modificate), tulpini grase și verzi, obligatoriu pentru deșerturile tuturor continentelor. Vedem *Euphorbia* columnare de o asemănare înșelătoare cu *Cereus*; *Agave* și *Aloe* numite de obicei, din eroare, „Cactus“; tot grase sunt diverse *Liliacee*, *Mesembrianthemum*, *Ștapelia* și altele. Mai curioase sunt formele asemănătoare unor pietricele, *Lithopsis*, care sunt astfel bine apărate atât de arșița soarelui, cât și de animale din deșert, care caută cu aviditate aceste plante grase nespinose, singurele rezervoari de apă în pustiuri.

Cele mai delicate suculente („Cactee“) ale grădinii noastre nu sunt de altfel expuse în acest grup, ci se găsesc în răsadnițe speciale și pot fi vizitate numai sub supravegherea unui grădinar. Numai Cactee are grădina noastră vreo 138 specii.

Lăsând vizitarea Muzeului și a serelor la urmă, ne îndreptăm acum privirea spre stânga, unde se găsește aranjat unul din cele mai interesante colțuri ale Grădinii, *Grădina japoneză*.

Începând cu fântâna de piatră pitorească și până la pădurea de brad ce alcătuește un fond admirabil pentru întregul peisaj, s'a amenajat o gră-



**EXPLICAȚII LA PLANUL GRĂDINII JAPONEZE - EXPLANATIONS OF THE FEATURES OF THE JAPANESE GARDEN**  
 (Construită în genul colinelor (Tsuki-yama) și elaborată în stilul intermediar (Gyo-no-niwa).

1. Colinele îndepărtate (Toyama) - Distant hills.
2. Lacul (Ike) - Lake.
3. Insula (Yami-Yima) - Island.
4. Podul de lemn (Ki-bashi) - Wooden bridge.
5. Punte de piatră (Ishi-bashi) - Stone bridge.
6. Pod arcuat (Taiko-bashi) - Drum bridge.
7. Piatra de pază (Taido-seki) - Guardian Stone.
8. Piatra verticală (Reijo-seki) - Cliff Stone.
9. Cascada (kasane-ochi, Taki) - Waterfall.
10. Piatra închinării (Schin-tai-seki) - Worshipping Stone.

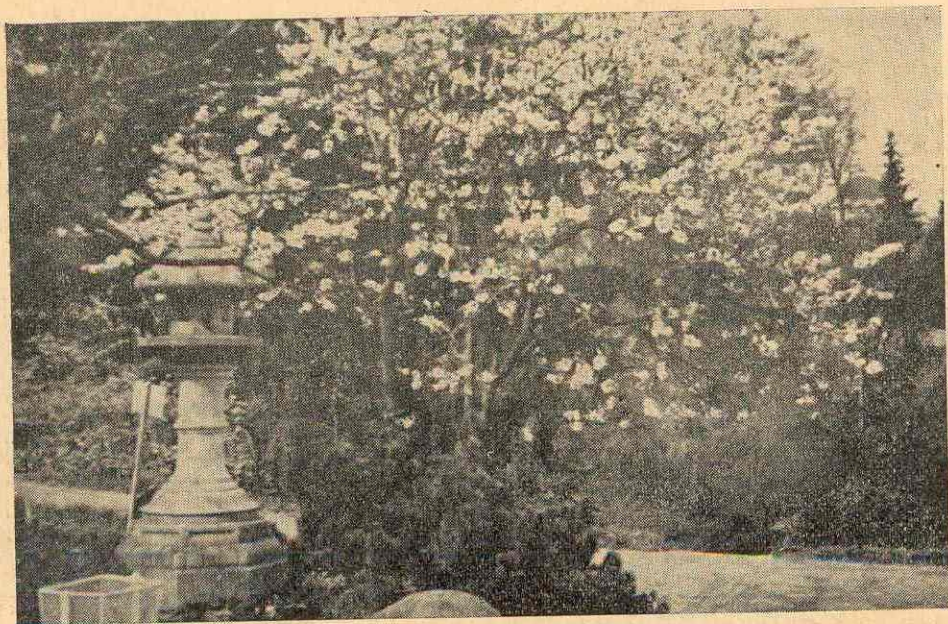
11. Piatra pașilor (Tobi-ishi) - Stepping Stones.
12. Piatra preeminentă (Machi-ishi) - Waiting Stone.
13. Piatra scaunului de onoare - Seal of Honours Stone.
14. Piatra vederii perfecte ori a celor două zeițăi.  
- "Perfect View Stone" or "Stone of Two Deities"
15. Piatra umbrei de lună - Moon Shadow Stone.
16. Lanternă de piatră în stil Kasuga - Tall type lantern.
17. Lanternă în stil Yukimi - Snow view stone lantern.
18. Lanternă de piatră "Kasuga" simplă.

20. Lanternă de piatră "Kasuga" redusă.
21. Fântâna de piatră cu bazin (Chozribachi)  
- Well and water.
22. Fântâna de grădină - Garden well.
23. Piatra liniștei - Idling Stone.
24. Poarta sfântă (Torii-mon) - Torii gate.
25. Ceainărie (Sui-ro) cu fereastră circulară (Yenso)  
- Tea-pavilion with circular window.
26. Adăpost umbrit (Machi-ai) - Waiting pavilion.
27. Intrarea rustică (Omote mon) - Entrance gate.

dină în stil japonez, cu plante din flora fermecatu-  
lui Orient îndepărtat. Grădina aceasta este construită  
în genul colinelor (tuki-yama), fiind elaborată în sti-  
lul tradițional intermediar (gyo-no-niwa); ea pre-  
zintă, înainte de toate, obligatoriile elemente arhi-  
tecturale: cascadele din fund, o insulă cu o colină  
înierbată și împodobită cu brazi pigmei și difor-  
mați în mod artificial, o punte de piatră, „stepping-  
stones“ (pietre de pășit), înșiruite în pașiște, apoi  
un pod curbat și ornamentat în stilul tradițional  
japonez. Alături stă un „tory“ poartă sacră, și în-  
fipte în jurul lacului patru splendide lanterne de  
piatră. În acest cadru meșteșugit japonez, unde fie-  
care piatră își are rostul și semnificația sa simbo-  
lică, sunt cultivate minunatele flori ale Japoniei:  
cireși și crisanteme, Iris și Paeonia, pe lângă multe  
altele, tot mai răspândite și la noi (Aucuba japoni-  
ca, Evonymus japonica, Eriobotrya japonica, Rosa  
multiflora, Rhododendroni, Wistaria, Buddleya).

Cea mai reușită realizare „japoneză“ este însă  
pavilionul japon cu un foișor anex, îmbrăcat în ne-  
lipsita Wistaria chinensis, planta urcătoare cu eior-  
chine mari, albastre de flori ca de Salcâm. Pavilio-  
nul este așezat pe pilaștri, lăsând dedesubt loc apei  
imaginare, care va deveni totuși într-o zi o realitate,  
când Onorata Primărie va putea betona lacul. Pa-  
vilionul este împodobit, după sezon, cu flori japo-  
neze caracteristice: vara Hortensii, toamna Chrysan-  
theme. În jurul lui sunt plantați copaci caracteris-  
tici pentru Nipon: Chamaecyparis nutkaensis, Gink-  
go biloba și dudul japonez (Broussonetia papyri-  
fera) din care se fabrică hârtia fină japoneză. Sunt  
originale și fântâna de piatră și adăpostul de lemn  
și bambus.

Nu ne vom pierde pe cărările și podețele ar-  
cuite ale grădinii japoneze, nici nu vom zăbovi prea  
mult în fața maimuței orientale (Macacus rhesus)  
închisă într-o cușcă ce cadrează ca stil cu grădina  
japoneză, ci trecem la lanterna de piatră dela intra-



rea în pădurice, unde putem face cunoștință cu alese plante din Orientul îndepărtat, cultivate aci nu numai pentru podoabă. Ele ne arată caracterul de vechime mare la acele flori, care a stăpânit la sfârșitul terțiarului și în Europa și chiar în România (în Muzaeu se poate vedea o bogată floră fosilă dela Borsec); ele reprezintă însă și elementele florale cele mai prețioase introduse în ultimele decenii la noi. Azaleele de lângă lanterna de piatră (cioplită la Școala de Arte și meserii din Zlatna), sunt florile predilecte ale japonezilor. *Cycas revoluta*, asemănător palmierilor, se întrebuințează pe la noi pentru coroane. *Cryptomeria japonica* e un brad caracteristic pentru regiunile calde, iar *Thuopsis dolobrata* e o neîntrecut de frumoasă podoabă a cimitirelor japoneze. Fiind aproape, amintim și arbustul ornamental *Viburnum Carlesii*, care răspândește miresme suave în timpul înfloririi.

Înainte de a continua vizita grupelor geografice aziatice, să coborâm la dreapta pe scările de piatră în spre bazinul de apă și pompa apeductului nostru. Aici găsim aranjată recent, în valea atât de adăpostită de vânt, o foarte bogată *colecțiune de Rhododendroni* cu frunze pururea verzi și cu flori mari de culori delicate: alb — albăstriu — roșcat și galben. Ele sunt în parte donațiunea pepinierelor Böhlje din Oldenburg, specializate în cultura acestor faimoase plante decorative, mai mult asiatică și caucazice.

Revenim la lanterna de piatră, nu intrăm în pădurea ce ne cheamă, ci mergem pe drumul drept la stânga înainte, trecând în dreptul pavilionului japonez. Aci pe stâncile cascadei (seci) mai vedem câteva floricele caracteristice (*Heuchera sanguinea*, *Astilbe japonica*) pentru Orient, iar în fața nucilor mari, în umbra salcâmului japonez *Sophora japonica*, zeci și zeci de alte plante orientale ne încântă





Aleea prin brădetul cu plante pururea verzi.

în diferite anotimpuri<sup>2)</sup>. Poate mai frumoase sunt neîntrecutele *Primula japonica*, roșii, alături de Azaleele galbene-spălăcite. De partea dreaptă Magnolii, Rhododendroni, liliacul *Syringa Emodi* și floricelele roșii ale plantei *Bergenia crassifolia* ne arată bogățiile nesecate de plante ale Himalayei și a altor regiuni din Asia centrală.

La capătul drumului nu intrăm în grădina rezervată a *Secțiunii de pomicultură*, unde cultivăm un număr mare de varietăți indigene de meri (poinic, pătul, de Căsnădie, de Geoagiu, etc.<sup>3)</sup>, ci dăm atenție specială stâncăriei încărcate cu florile caracteristice ale Alpilor. Saxifrage delicate formează aci perinițe încântătoare primăvara, crucifera *Arabis* și *Alyssum* în multe neamuri identice adesea cu celea din Carpați înfloresc aci fericite, în cuiburi anume pregătite. Sus pe stâncării grupuri de floarea reginii (*Edelweiss*, *Leontopodium alpinum*) marchează cele mai căutate flori de munte, ocrotite și prin legea specială a Monumentelor Naturii.

În față, la dreapta drumului, o stâncărie mică prezintă câteva plante caracteristice pentru *Munții*

<sup>2)</sup> Alte plante estaziatice mai remarcabile sunt: *Macleaya* (*Boeckonia*) *cordata*, *Lonicera Mackii*, *Spiraea japonica*, *Potentilla fruticosa* var. *mandschurica*, *Phellodendron japonicum*, *Cynanchum caudatum*, *Cynanchum japonicum*, *Clematis Koreana*, *Berberis Thunbergii*, *Cotoneaster Dielsiana*, *Peltiphyllum peltatum*, *Physocarpus amurensis*, *Euptelea polyantra*, *Ligustrum Henryi*, *Ligustrum ibota*, *Callicarpa japonica*, *Geum japonicum*, *Cydonia japonica*, *Forsythia suspensa*, *Malus floribunda*, *Actinidia arguta*, *Rhus orientalis*, *Lonicera Henryi*, *Vitex incisa*, *Exochorda Alberti*, *Exochorda Giraldui*, *Clerodendron trichotomum*, *Betula japonica*, *Senecio clivorum*, *Aconitum Wilsoni*, *Hemerocallis fulva*, *Hosta coerulea*, *Hosta Sieboldiana*, *Hosta lanceolata*, *Elaeagnus macrophylla*, *Ligustrum Quihoni*, *Vitis amurensis*, *Koeleria paniculata*, *Lonicera fragrantissima*.

<sup>3)</sup> Vezi publicația: Al. Borza și C. Gürtler, Varietățile de mere, cultivate în Grădina Botanică din Cluj (Die Apfelsorten des Botanischen Gartens von Cluj), cu 18 fig. și o planșă. Bulet. Grăd. Bot., vol. XIII. (1933). Appendix, I.



Flora Munților Caucaz

*Caucazului*, dintre care unele specii se găsesc în flora noastră, nu ca un joc al hazardului, poate, ci ca o dovadă a vechii legături ce a existat între floarele acestor două masive muntoase: Caucazul și Carpații. Printre pietre abundă, spre pildă, mica floriceică galbenă: *Saxifraga cymbalaria*, care se găsește în România numai în regiunea Slănicului Moldovei<sup>4)</sup>.

La cotitura drumului un mic ochiu de stepă prezintă câteva plante caracteristice din Azia de Vest, cum sunt neamurile de jaleș (*Salvia sclarea*) și *Eremurus robustus*.

Mai departe, la dreapta, trecem pe lângă grupul *balcanic*, tot așa prezentând plante comune cu țara noastră (*Jasminum fruticans* din Dobrogea, garoafe sălbatice etc.), ca și grupul precedent. În dosul stâncăriei înflorește primăvara tufa *Forsythia europaea*, a cărei rude se găseseră în Azia orientală. În fața stâncăriei, stă un frumos castan bun (*Castanea sativa*)<sup>5)</sup>.

În continuare, tot la dreapta, sunt grupele geografice ale *florei mediterane*. Castanul bun încă ținea de aceste plante. Cotind la dreapta, vom întâlni un lămâiu mare, încărcat cu flori, fructe verzi și coapte, în același timp<sup>6)</sup>. La umbra brazilor sunt

4) Alte plante caucazice din acest grup sunt: *Caragana frutex*, *Pterocarya caucasica*, *Andrachne colchica*, *Heraclium Mantegazzianum*, *Verbascum gnaphaloides*, *Digitalis lanata*, *Centaurea hypoleuca*, *Asphodeline lutea*, *Silene Shafra*, *Sibbaldia procumbens*, *Primula Iuliae*, *Saxifraga rotundifolia*, *Dianthus deltoides*, *Scabiosa caucasica*, *Allium Victoralis*, *Allium montanum*, *Luzula silvatica*, *Geum coccineum*, *Arabis albida*, *Geranium macrorrhizum*.

5) Alte plante din Balcani sunt: *Satureia Kitaibelii*, *Satureia montana*, *Periploca graeca*, *Geum molle*, *Achillea Mlypeolata*, *Achillea coarctata*, *Ferulago galbanifera*, *Rosa stauensis*, *Picea omorika*, *Prunus Mahaleb*, *Abies cephalonica*, *Lonicera Caprifolium*, *Ranunculus serbicus*, *Dianthus Pancicii*, *Salvia Jurisicii*, *Centaurea Kosanini*, *Eryngium palmatum*, *Plantago cynops*, *Thalictrum bulgaricum*, *Cephalaria graeca*, *Epimedium alpinum*, *Aubrietia deltoides*, *Tragopogon balcanicus*.

6) Este donațiunea d-nei Cornelia Papp.

scoase vara la „aer“ o serie de conifere mediterane, ce n'ar suporta afară rigorile iernii dela noi: chi-paroși (*Cupressus sempervirens*), *Cedrus atlantica*, pe lângă alte conifere străine. Tot sub copaci, la stânga, sunt o sumedenie de plante sudice, grupate deosebit celea cultivate, de celea sălbatice. Toate se disting prin frunzele lor trainice, pieleose, ce nu se usucă vara și pot rezista și luminii orbitoare, iar în timpul iernii de acolo, marcată prin ploi, pot asimila nestânjenite de apa ploilor abundente, ce nu se lipește de frunze. Cele mai însemnate sunt: Laurul (*Laurus nobilis*), mirtul, maslinul (*Olea europaea*), lămâiul, portocalul, roșcovul, *Prunus Laurocerasus*, leandrii (*Nerium Oleander*), iar cu frunze mai mărunte: rosmarin, *Cistus*, *Pistacia* și altele.

Ieșind din umbra copacilor, avem în fața noastră o grădină română, cu plantele cultivate, spre pildă, în grădinile lui Plinius cel tânăr (a. 69 după Christos). Grădina este împodobită cu statuia de piatră a zeiței Ceres (zeița sămănăturilor și a grădinilor), iar la dreapta cu un sarcofag roman de piatră, găsit în vechiul cimitir al Napoceei romane, spre șoseaua Feleacului. Romanii cultivau în grădinile lor jale (*Salvia officinalis*), stânjeni (*Iris florentina*), micșunele (*Matthiola incana*, numite de romani *viola alba*), rosmarin, măgheran și tufa de cimیشir *Buxus sempervirens*), trandafir (*Rosa centifolia*). E interesant că acest tezaur cultural s'a păstrat până astăzi în grădinile noastre țărănești, unde n'a pătruns încă lumea florilor „moderne“; aduse din America, mai ales, înzestrate cu corole mari, strigătoare, dar adesea lipsite de mirosul suav al florilor „din bătrâni“.

Romanii cunoșteau și multe legume cultivate azi prin grădinile noastre — cum arată un grup de alături — și ne-au lăsat nouă moștenire nu numai deprinderea acestor culturi, ci și zestrea numirilor

latine (curechii din „cauliculus”; ridichi din „radices”; lăptuci din „lactucas” și altele).

Ieșind din nou la cărarea principală, putem studia la stânga *grupele biologice-ecologice*, în care exemple bine alese arată, cum se adaptează planta mediului fizic și biotic. Așa vedem în prima secțiune cum se menține bilanțul de apă în plante din climate și locuri deosebite (plantele devin grase, altele își leapădă frunzele ori le întorc cu dunga spre soare, înconjurând astfel pierderea apei prin evaporare); în altă secțiune, lângă statuia reprezentând o figură alegorică a științei, vedem în câte chipuri se polenizează florile (prin vânt, prin diferite tipuri de insecte, prin paseri, prin apă); la stânga sunt câteva exemple de înmulțire vegetativă; dincolo de drum vedem cum se împrăștie fructele și semințele prin animale, prin vânt, apă și prin forțe mecanice proprii. Un grup mare ce poartă tabla indicatoare „Xerofite din Australia”, cuprinde prețioase plante originare din Indiile orientale, din Africa de Sud și mai ales din Australia, care arată felurite și ingenioase întocmiri de rezistență față de arșița soarelui subtropical (Eucalyptus, Casuarina, Acacia, Hakea și altele). Aceste plante sunt tot mai mult cultivate în timpurile mai noi în Europa de Sud, unde înfloresc încă prin Ianuarie—Februarie, — ca și în florăriile Grădinii botanice, unde sunt ocrotite peste iarnă, — dând decorul cunoscut al Rivierei.

O altă secție biologică arată variabilitatea mare a unor plante de cultură (un grup rotund e plantat cu ele) și nașterea formelor noi prin hibridizare. Tot o secție biologică reprezintă și colecția uriașă de *plante de munte*, cultivate în ghivece pe straturi. Ele au fost aduse din munții noștri înalți și prezintă toate adaptările la climatul special de munte: portul scund, organe subterane puternice, frunze păroase sau lucii, flori mari și intensiv colorate, înflorire timpurie, perioadă de vegetație scurtă, etc.

Aici găsim răchite pitice (*Salix retusa*), *Primula*, *Soldanella*, *Geum*, *Dianthus* și multe alte flori de munte.

Florăriile numeroase din acest punct al grădinii servesc numai pentru iernarea sau înmulțirea diverselor plante. Nici nu intrăm în această curte rezervată, numai dacă ne interesăm de *Stațiunea meteorologică* din mijlocul pepinierelor. Aci sunt plasate fie în gherete închise, fie pe postamente ori pe pământ diverse aparate scumpe, pentru măsurarea factorilor climei: temperatură, umiditate, vânt, lumină. Observațiunile făcute zilnic sunt afișate pe un tablou la intrarea principală a Grădinii, spre Str. Regală.

Înapoiindu-ne de aci la cărarea principală, pe lângă leandrii (*Nerium Oleander*) impunători \*) trecem la stâncăria de lângă treptile de piatră. Aici găsim la un loc cele mai caracteristice plante din regiunea mediterană. Sudul Franței, Spania și Italia. Deosebit de impresionante sunt desișurile de *Salvia officinalis* și de Lavandule, când înfloresc în mase, răspândind mireisme parfumate, ca prin „tomillares“ -ele spaniole. *Kentranthus ruber*, cu florile sale roșii, se cultivă și ea prin grădinile noastre, iar *Euphorbia myrsinites*, un laptele-cânelui culcat la pământ, e caracteristic și în Dobrogea și Banatul nostru sudic. <sup>8)</sup>

\*) Donați în mare parte de dl. C. Jurean, fost secretar gen. al Universității.

<sup>8)</sup> Alte plante frecvente în mediterană și cultivate în acest grup sunt: *Chrysanthemum cinerariaefolium*, *Achillea nobilis*, *Saponaria officinalis*, *Paeonia pubens*, *Foeniculum vulgare*, *Asparagus tenuifolius*, *Asparagus centifolius*, *Tragopogon Tommasinii*, *Santolina chamaecyparissus*, *Lychnis coronaria*, *Centaurea salonitana*, *Centaurea rupestris*, *Cephalaria leucantha*, *Campanula pyramidalis*, *Seseli globifer*, *Peganum harmala*, *Artemisia Biasolletiana*, *Edraianthus tenuifolius*, *Clematis viticella*, *Clematis flammea*, *Periploca graeca*, *Saturela montana*, *Moltkia patraea*, *Ruta graveolens*, *Colutea arborescens*, *Celtis australis*, *Vitex agnus-Castus*, *Fraxinus ornus*, *Paliurus spina-Christi*, *Coronilla emeroides*, *Petteria ramentacea*, *Fontanesia phyllirioides*.

De curând au fost grupate deosebit plantele ce alcătuiesc *macchia* (un desiș pururea verde) și deosebit plantele bine mirositoare ce compun *gariga mediteraneană*.

## FLORA ROMÂNIEI.

De la scările de piatră se deschide o nouă priveliște încântătoare în fața vizitatorului. O vale largă se așterne în fața noastră, care cuprinde, ca într'un caleidoscop fermecat, toate tipurile de vegetație și de *Floră a României*. Această vastă secțiune a grădinii interesează foarte mult pe vizitatorii străini și pe studenții noștri, care pot cunoaște aci dintr'o plimbare scurtă, tot ce prezintă mai caracteristic flora atât de bogată a României.

Chiar la picioarele noastre se întinde spre stânga o pantă expusă soarelui și o îngrămădire de stânci, plantate cu cei mai caracteristici reprezentanți ai *florei Banatului și Olteniei*. Dintre copaci întâlnim alunul turcesc (*Corylus Colurna*), cărpinița (*Carpinus duinesis*), Pinul negru (*Pinus Pallasiana*), *Celtis australis*, apoi tufe de liliac sau iorgovan sălbatic și vița de vie (aguride = *Vitis silvestris*); plante ierboase sunt lealea galbenă (*Tulipa hungarica*), priboiul (*Geranium macrorrhizum*), *Cerastium banaticum* și multe alte floricele, indicatoare de climă caldă și dovadă de vechime mare a acestei flore pe aceste plaiuri, în parte de sigur din timpurile calde ante- și postdiluviiale, când legăturile florei noastre bănățene cu ținuturile balcano-illirice erau mai puternice și dominante.<sup>9)</sup>

<sup>9)</sup> Alte plante caracteristice pentru această regiune mai sunt aci: *Arabis procurrens*, *Euphorbia lingulata*, *Veronica crinita*, *Cephalaria laevigata*, *Campanula Grosseckii*, *Genista radiata*, *Allium paniculatum*, *Iris Reichenbachii*, *Euphorbia salicifolia*, *Achillea erithmifolia*, *Alyssum murale*, *Galium Kitaibelianum*, *Ferula Heuffelii*, *Potentilla banatica*, *Echinops banaticus*, *Crocus moesiacus*, *Satureia Kitaibelii*, *Dianthus banaticus*, *Syrenia cuspidata*, *Asperula ciliata*, *Ruscus aculeatus*,



La dreapta, coborând pe scările de piatră, găsim flora stepelor dobrogene și în special a „Coastei de Argint“ dela Balcic. Deosebit de variate ca port și viaaie în privința colorilor, ele sunt în mare parte fiicele florei stepelor orientale („irano-turaniene“) și mai ales ale florei ilirice mediteraniene.

Înspre vârful colinei sunt arborii și arbuștii atât de caracteristici Orientului nostru (*Carpinus orientalis*, *Paliurus spina-Christi*, *Fraxinus Ornus*, *Prunus Mahaleb*, *Colutea melanocalyx*, *Coronilla emeroides*, liliacul *Syringa vulgaris*). Pe stânci găsim *Euphorbia myrsinites*, un cetățean mediteran în flora noastră, *binemirositoarele* *Satureia coarulea*, *Achillea Vandasii* și *Chrysanthemum millefoliatum*, turcescul *Peganum Harmala*, crinul galben *Asphodeline lutea*, *Smilax excelsa* uncător și elementul subtropic *Plumbago europaea*, întovărășit de smochinul sălbatic, podoaba mediteraneană a acestor melea-guri. Stepa pământoasă și pietroasă de alături imită în mic neîntrecutele aspecte ale stepei dobrogene. Primăvara domină aci roșul ca sângele al bujorilor nenumărați (*Paeonia tenuifolia* și *Paeonia romanica*), împreună cu stânjenii pitici multicolori și cu pier-secuțele de un splendid roz (*Prunus nana*).

Mai târziu se ridică năvalnic, dintre frunzele de bază, tulpinile Salviilor încărcate cu flori, garoafele, cioloboturi pontice (*Centaurea orientalis* și altele), iar lângă drum crește o rudă curioasă a castravetelui, plesnitoarea (*Ecballium elaterium*), cu fructe care împroașcă departe semințele atunci când se des-prind de codiță.

Într'un colț se aciuiază modest *Campanula romanica*. Printre pietre au fost plantate florile noastre endemice: *Dianthus nardiformis*, *Agropyron Brandzae*. Vara înflorește degețelul *Digitalis lanata*.<sup>10)</sup>

Din jos de drum se întinde o pajiște frumoasă,

<sup>10)</sup> Alte plante dobrogene cultivate aci sunt: *Iris mellita*, *Iris pontica*, *Iris sauveolens* var. *aureo flava*, *Echinops ruthenicus*, *Dianthus pallens*, *Dianthus diutinus*, *Silene di-*

smălțată cu florile caracteristice ale *Câmpiei Ardelene*: deditei galbeni (*Adonis vernalis*), jalea ardeleană (*Salvia transsilvania*), bujorul dela Zau (*Paeonia tenuifolia*) și multe altele, deosebit de frumoase prin luna Iunie.<sup>11)</sup>

*Plantele sărăturilor* noastre sunt cultivate deosebit pe argilă sărată: *Plantago Schwarzenbergiana*, *Pl. Cornuti*, *Pl. tenuiflora*, *Petrosimonia triandra*, *Aster tripolium*, *Suaeda maritima*, *Glaux maritima*, *Triglochin maritimum*, *Plantago maritima*.

Pentru plantele caracteristice din *colinele Bucovinei* (*Evonymus nana*, *Poa podolica*, *Centaurea Marschalliana*) am rezervat un grupuleț alături.

Să coborâm acum spre valea pitorească până la pădurea de brad, cu vegetația caracteristică a *brădetului* nostru. Un lac ascuns idilic în desisul de molid ademeneste multă lume iubitoare de asemenea colțuri fermecate din natură. El este însă și lăcașul celor mai variate alge, ce servesc pentru studiu studenților noștri.

Pădurea coboară până la pârâiașul șerpuitor, podoaba fără pereche a Grădinii noastre botanice. Din izvoare ce se găsesc din susul Grădinii, curg lin două șuvițe de apă, printre bolovani de gresie,

*Chotoma*, *Fchium rubrum*, *Inula salicina*, *ensifolia*, *Inula oculus Christi*, *Galium flavicans*, *Achillea clypeolata*, *Scabiosa ucranica*, *Eeballium elaterium*, *Allium sphaerocephalum*, *Allium globusum*, *Scutellaria orientalis* var. *pinnatifida*, *Vinea herbacea*, *Anchusa procera*, *Artemisia arenaria*, *Artemisia austriaca*, *Statice latifolia*, *Euphorbia agraria*, *Zygophyllum Fabago*.

<sup>11)</sup> Adaus la grupa *Câmpiei Ardelene*: *Bulbocodium versicolor*, *Pulsatilla australis*, *Pulsatilla patens*, *Pulsatilla Gayeri*, *Lathyrus pallescens*, *L. versicolor*, *Echium rubrum*, *Adonis Wolgensis* și hibrizii, *A. Walziana*, *Adonis hybrida*, *Thlaspi Kovátsi*, *Mercurialis ovata*, *Arenaria graminifolia*, *Anemone silvestris*, *Muscari transsilvanicum*, *Vinea herbacea*, *Clematis integrifolia*, *Clematis recta*, *Serratula coronata*, *Serratula radiata*, *Centaurea ruthenica*, *Salvia nutans*, *Salvia nemorosa* și hibrizi, *Jurinea transsilvanica*, *Linum nervosum*, *Aster amellus*, *Ephedra distachya*, *Senecio Biebersteinii*, *S. umbrosus*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Anchusa Barrelieri*, *Cephalaria uralensis*, *Veratrum nigrum*,

alunecând în mici cascade pe alocuri, împreună du-se în „păraul Țiganilor“, care taie în două Grădina. Ambele maluri sunt împădurite cu brazi, molizi și cu aluni bătrâni. Impreună cu aceste elemente lemnoase comune am plantat aici admirabilul liliac ardelenesc (*Syringa Iosikaea*), care crește sălbatic în Munții Apuseni și Maramureș până prin Galiția. Zăvoitul acesta de munte este bogat împodobit cu splendidul „brusture“ *Telekia speciosa*, ce-și desfășoară în miez de vară capitulele galbene strălucitoare.

La îmbinarea pârâiașelor, dincolo de podurile rustice, se înalță o stâncărie de calcar, încărcată cu plantele caracteristice *Munților Apuseni*. Coroana verde închisă a tisei străjuește zimțurile îndrăznețe, pe care crește aiul vestit din Cheia Turzii, *Allium obliquum*, apoi stânjinei (*Iriși*) multicolori, *Cerastium calcicolum* cu mii de stelute albe, planta endemică *Centaurea dacica* și multe-multe flori de interese deosebit pentru fitogeografia țării. Ele țin de curente migratorii ce-au venit în diferite timpuri peste aceste ținuturi, unele poate din terțiar, altele din perioadele reci diluviiale și altele din timpurile calde postdiluviiale, dând un amestec bizar de elemente vechi și noi, ilirice, balcanice, de stepe pontice și montane europene<sup>12)</sup>.

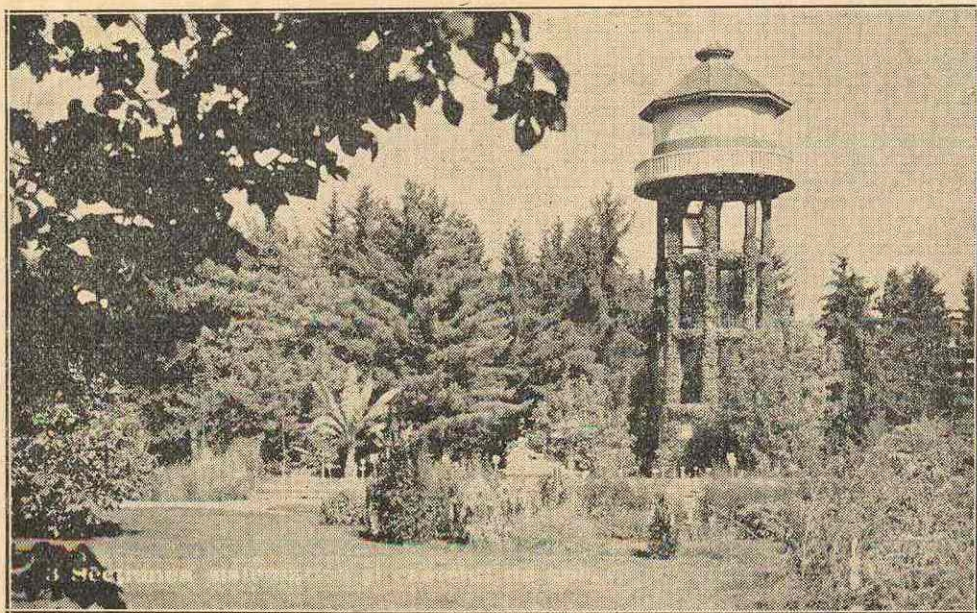
<sup>12)</sup> Alte plante cultivate în acest grup mai sunt: *Iris pseudocyperus*, *Iris hungarica*, *Iris arenaria*, *Fritillaria tenella*, *Acer tataricum*, *Spiraea crenifolia*, *Spiraea ulmifolia*, *Sorbus dacica*, *Avenastrum decorum*, *Sesleria rigida*, *Dianthus spiculifolius*, *Seseli gracile*, *Seseli dévényiense*, *Seseli varium*, *Scrophularia lasiocaulis*, *Silene transsilvanica*, *Festuca pallens*, *Poa badensis*, *Ephedra distachya*, *Centaurea atropurpurea*, *Primula Columnae*, *Saxifraga Aizoon*, *Saxifr. Rocheliana*, *Selaginella helvetica*, *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis*, *Polypodium vulgare*, *Cnidium silaifolium*, *Inula hirta*, *Hypericum hirsutum*, *Melica ciliata* var. *flavescens*, *Dianthus giganteus*, *Ferula Sadleriana*, *Aconitum fissum* var. *fissurae*, *Paronychia cephalotes*, *Inula ensifolia*, *Lunaria rediviva*, *Dracocephalum austriacum*, *Rhamnus tinctoria*, *Juniperus sabina*, *Waldsteinia geoides*, *Carex brevicollis*, *Lithospermum purpureocoeeruleum*, *Crocus banaticus*.

Înapoiindu-ne de aci în pădure, pe o potecă şerpuită ne urcăm deasupra brădetului, într'o poiană de munte, unde numai turmale de oi şi stâna mei lipsesc, ca iluzia de a ne afla în Munţii Carpaţi, să fie deplină.

În mijlocul acestei pajişti, străjuite în fund de un molidiş des, întâlnim grupe de stâncării, care vor cuprinde flora caracteristică a *masivelor principale din Carpaţii noştri*. Din lipsa de grădinari încă nu sunt complet amenajate grupele ce urmează astfel: Flora Munţilor Rodna—Bistriţa, Fl. Flişului Carpaţilor orientali, Fl. Munţilor calcaroşi din Carp. orientali, Fl. Bucegilor, Fl. Munţilor Făgăraş—Retezat. Plantele respective se cultivă acum în ghivece, cum am văzut.

Cărarea coboară printr'un *şăget*, cu flora de vară atât de săracă; primăvara şi aci e plin de flori şi bucuria vieţii, înflorind ghiociei, brebeneii, ste-luţele, Anemone hepatica şi transsilvanica, floarea paştilor, Ranunculus auricomus şi cassubicus. Tre-cem apoi printr'un *cărpiniş* în care abundă speciile caracteristice pentru *stăjerişele-cărpinişe* din Transilvania: Fritillaria tenella, Spânzul (Helleborus pur-purascens), rogozul de pădure (Carex pilosa), crinul (Lilium Martagon), ciuboţica cucului (Primula veris) şi altele. Dincolo de o mică stâncărie însorită de lângă pini frumoşi, bătrâni, trecem pe lângă *steje-rişul de munte* (Quercetum sessiliflorae) şi în falşa cerbăriei cu căprioare întâlnim *stejărişul amestecat dacic* cu multe flori de primăvară, măseaua-ciutei (Erythronium dens canis), rodul-pământului (Arum maculatum), ca apoi să ajungem iarăşi la scările de piatră ale grupului bănăţean.

Mai rămâne să aruncăm o privire spre vegeta-  
 ția *dunelor de nisip dobrogene*, cu iarba deasă Ely-mus sabulosus şi frunzele mari de Petasites tomen-tosus, cu floricelele târâtoare Silene pontica şi Alys-sum Borzaeanum, încadrate de frasinul păros (Fraxi-nus holotricha şi Pallisae) şi cătina roşie (Tamarix



Secțiunea sistematică și castelul de apă.

Pallasii cu *Hippophaë rhamnoides*), de altă parte, ca să putem zice, că am văzut în miniatură întreaga floră a României, dela munte până la mare, dela Orșova până la Hotin.

### SECȚIUNEA SISTEMATICĂ.

Vom trece acum dincolo de pârâiașul Grădinii, peste podul cel mare, lung de 20 metri, înalt de 5—9 m, ca ne ofere o privire cuprinzătoare peste întreaga vale „de munte” și ne găsim în cea mai largă secție a Grădinii, în „sistem”. Aici toate speciile de plante sunt grupate în genuri și acestea în familii naturale; familiile sunt aranjate în straturi apropiate sau mai îndepărtate, după înrudirea lor naturală dovedită științificește ori presupusă. Ca pe un „arbore genealogic”, numit în botanică „arbore filogenetic” se pot urmări în această secție seriile naturale, filiația de obârșie probabilă a plantelor cultivate la noi sub cerul liber, completate vara cu plante scoase din seră. Grupele naturale de ordin mai mare sau mai mic sunt separate prin drumuri și cărări artistic trasate, ținând seamă de relieful terenului. În mijlocul acestei secții se ridică, cochet, în vârful unei coline, institutul botanic vechiu, care se desprinde admirabil din fondul verde, al unei pădurici de brad.

Clădirea aceasta este destinată învățământului universitar, cuprinzând săli de curs, de lucrări și o mare colecțiune de trunchiuri de copaci.

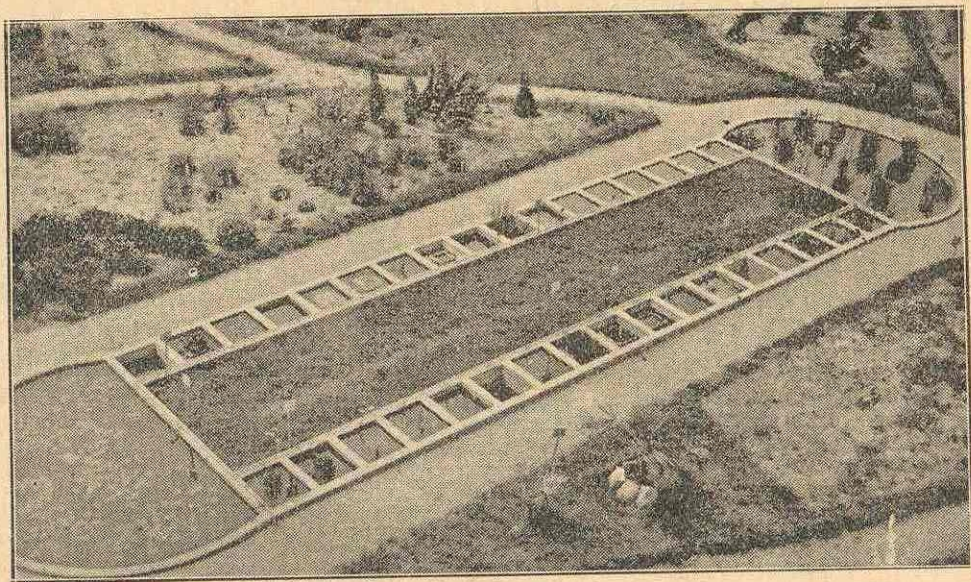
De cealaltă parte a brădetului se înalță castelul de apă, construcție splendidă în beton armat. În jurul rezervorului se înșirue o galerie grațioasă, din care vizitatorii își pot da seama nu numai de acest colț al Clujului, ci au o privire largă asupra orașului împrejmuit de dealuri pleșuve spre „Fânețe”, de păduri pe Someș în sus, de grădini în spre Feleac.

E cu neputință că descriem ori să enumerăm aici și numai cele mai însemnate din colecția de

aproximativ 3000 specii cultivate în sistem. O plimbare fugară ne va da idee de evoluția ascendentă a lumii vegetale, dela formele vechi simple până la cele mai complicate, mai „superioare“ și în același timp mai recente.

Sistemul începe lângă poarta dinspre Str. Pasteur, cu muscineele ce se înmulțesc cu spori și n'au încă organele numite flori. Urmază ferigele cultivate pe o stâncărie umbroasă, acoperită cu brazi și alături câteva Equisetacee (coada calului) bătoase, tot plante fără flori. Imediat superioare pe scara filogeniei sunt gimnospermele, reprezentate aici prin numeroase specii de brad, prin copacul Ginkgo biloba din Extremul Orient și prin Ephedra atât de asemănătoare la înfățișare cu „coada calului“. Cycas revoluta am văzut-o în secțiunea estaziatică. Printre brazi să remarcăm Taxodium distichum și Sequoia giganta cu S. sempervirens, din America de Nord, specii care au dăinuit până la sfârșitul terțiarului și pe la noi.

De grupul înviorător al brazilor se atașează cele mai primitive plante cu „flori“ adevărate, în înțelesul comun, Magnoliaceele, cu impunătoare flori albe sau roșietice, în care natura își risipește cu atâta belșug grațiile cuceritoare de insecte, aducătoare de rod. De aci înainte se multiplică nebănuit de repede formele și alcătuirea florilor, organul care exprimă cel mai adecvat progresul evolutiv al fanerogamelor (plante cu flori). Deoparte se continuă stria dicotiledonatelor, cu Ranunculaceele (bujori, spânz, căldăruși, Delphinium, Aconitum), iar la acestea se alipesc atâtea plante de apă, cultivate aci într'un sistem întreg de bazine mici și mari. În fruntea tuturor stau nufierii cu frunze plutitoare și flori încântătoare. De altă parte se înșirue monocotiledonatele cu familiile crinilor, zambilelor, Orchideelor, Canelor, ce se întrec în hlamidele florilor pompoase; ierburile variate, dar lipsite de corole colorate stau alături. Dintre Liliaceea se remarcă prin portul im-



Bazinele cu plante acvatice în secțiunea sistematică



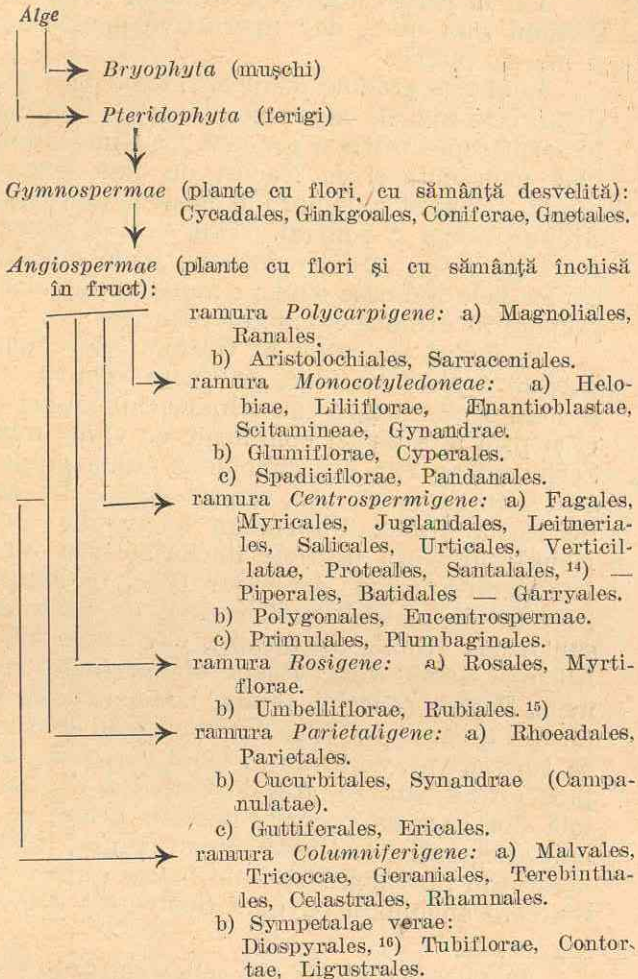
punător *Eremurus robustus* originar din stepele Aziei.

Înspre marginea Grădinii se înșirue reprezentanții maestri ai familiilor de fagi, stejari, plopi, nuci și ulmi. De ele se atașează rude mai mărunte, cu tulpini ierboase.

Urmează iarăși copaci și arbuști din neamul rozelor și al leguminoaselor. Lângă un corn impunător este așezat neamul umbelliferelor, cu reprezentanți giganti, originari din Asia centrală și de Vest. Nespuse de dragălașe sunt neamurile de Verbină, Labiatele, Scrophulariaceele cu flori multicolore. Neamul pepenilor ocupă alt strat, al Cucurbitaceelor. Tot așa clopoței mai mult albaștri. La urmă de tot, până la drumul mare, de unde am început plimbarea circulară prin „sistem“, găsim Compozeele, cele mai superioare plante, cu floricele mici îngrămădite în capitule ce se prezintă în fața noastră — desigur însă și în ochii insectelor — ca o singură floare, o adevărată „superfloare“.

Înapoiindu-ne acum spre pod, ne desfășurăm în bogata colecție de Oleacee lemnoase, una dintre cele mai mari colecții de arbuști ornamentali ai grădinii: *Syringa*, *Forsythia*. În fața podului ne oprim la bogata familie Ericacee, bine reprezentată aci prin specii dela noi (*Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* [afine], *V. vitis idaea* și *V. uliginosum*, *Rhododendron Kotschyi*), ce cresc mai bucuroși pe pământul turbos și acid dela munte; mult mai mare este însă colecția de Ericacee străine: *Erica carnea* delicată din Sudul Europei, unde anunță sosirea primăverii, *Rhododendron* din Caucaz și Asia, *Gaultheria*, *Pernettya*, *Kalmia* din America de Nord.

Mulțimea de plante cultivate în această secțiune sistematică, mai ales pentru învățătura studenților în științele naturale, se pot cuprinde în următorul sistem natural filogenetic<sup>13)</sup>, indicând prin săgeată probabila legătură de obârșie între grupe:



<sup>13)</sup> Vezi și publicația: Al. Borza, Starea de astăzi a cunoștințelor noastre despre filogenia plantelor. — Nos connaissances actuelles sur la phylogenie des plantes. (Cu o schemă diagramatică). Bul. Grăd. Muz. bot. Univ. Cluj, vol. V (1925), p. 26—35.

Cursul de Botanică sistematică s'a făcut după acest sistem, continuu emendat.

Tot în partea aceasta a Grădinii se găsesc două secțiuni mai mici, dar instructive pentru studenți și marele public.

Întâi este grădina plantelor medicinale. Aici cultivăm cele mai de căpetenie plante de leac cuprinse în farmacopea oficială română. Cele mai multe sunt însă cunoscute și ca leacuri de casă tradiționale, zestre milenară a poporului nostru, moștenită dela strămoșii daci și romani. Teiul, prunul (țuica dătoare de viață), zăda, ienupărul, socul sunt lemnoase, iar cele ierboase sunt în număr mult mai mare, grupate în ordinea familiilor naturale.

În colțul sudvestic al Grădinii este amenajată secțiunea plantelor utile, cultivate pentru felurite trebuințe alimentare sau tehnice, nu numai la noi, ci și prin alte țări și continente cu climă moderată. Secțiunea aceasta cuprinde mai multe grupe. Întâi sunt plantele textile (în, cânepă, Agave din America de Nord, urzica, Phormium tenax din Zeelanda Nouă); urmează plantele tinctoriale sau întrebuințate pentru vopsit, de popor (căci în industrie se folosesc acum mai mult vopseli de anilină), cum sunt roiba (*Rubia tinctorum*), *Carthamus tinctorius*, *Alkanna tinctoria* etc. Plante oleifere sunt: inul, cânepa, floarea soarelui, rapița, trandafirul de dulceață, din a cărui petale se extrage uleiul de roze (*Rosa rugosa*, var. de l'Hay). Plante narcotice sau amestecate sunt: tutunul atât de otrăvitor, cânepa orientală din care se prepară hașișul, macul ce ne dă opiu. Legumele, cultivate pentru frunze, tulpini cărnoase sau flori îngroșate sunt foarte numeroase. Remarcăm anghinara (*Cynara Scolymus*) dela care se

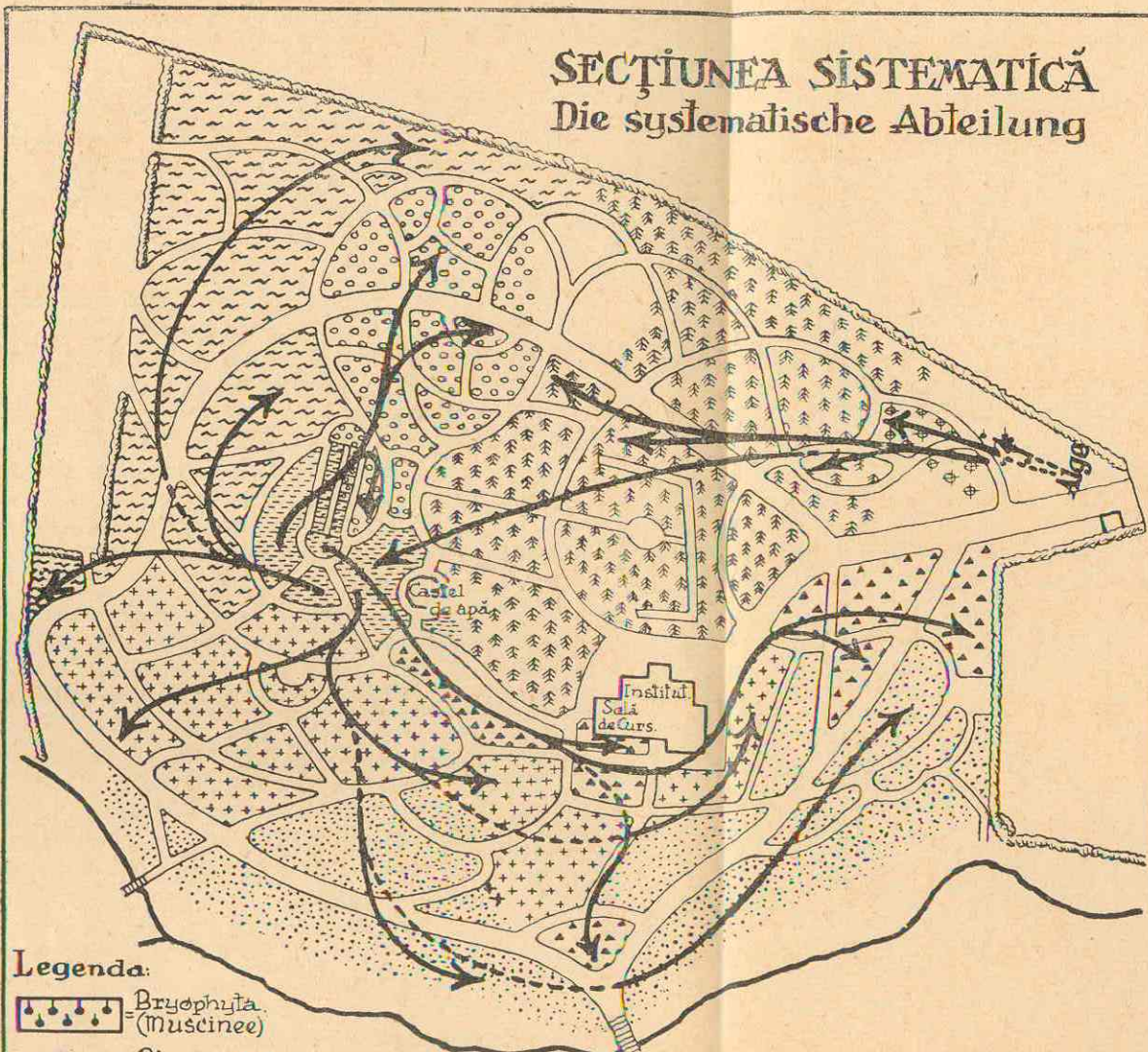
<sup>14</sup>) Filogenia acestor trei ordine din urmă e cu totul problematică. Unii le atașează direct la Gimnosperme necunoscute.

<sup>15</sup>) Unii atașează la ramura Columniferigene ambele ordine de sub b).

<sup>16</sup>) Unii le derivă chiar dela Polycarpiceae (Prof. Pulle, 1937).

# SECȚIUNEA SISTEMATICĂ

## Die systematische Abteilung



### Legenda:



= Bryophyta  
(Muscineae)



= Pteridophyta  
(ferigi)



= Gymnospermae.



= Monocotyledoneae.



= Polycarpigenae.



= Rosigenae



= Centrospermiigenae  
cu Monochlamydeae.



= Columniferigenae  
cu Sympetalae verae!



= Varietaligenae.

mănăncă părțile carnoase ale inflorescenței; endivia, un fel de cicoare și altele. Plantele de nutreț și varietățile mai importante de cereale sunt grupate în alte straturi de alături.

## SERELE.

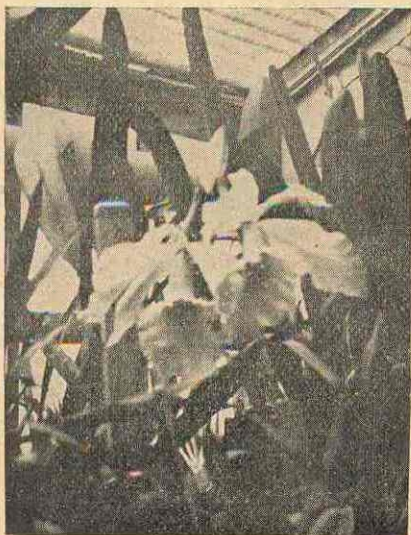
După ce am văzut culturile de sub cerul liber, mai rămâne să vizităm serele sau florăriile, în care cultivăm sub geam plante din tropice și din regiunile subtropice, dintre care un număr însemnat este scos vara în grădină. Serele formează un complex de 5 florării, atașate de o clădire în care sunt birourile grădinii, precum și colecția de mii de feluri de semințe ce servesc an de an la schimbul cu grădinile botanice din lumea întreagă. În 1937 am trimis peste 8000 pungi cu semințe și am primit aproape 6000.

Vizita serelor o începem cu *palma* Nr. VII, mult prea mic pentru plantele înalte ce trebuie să adăpostească. La intrare întâlnim vara o serie de plante mediteraniene folositoare: lămâiu, portocal, maslin, roșcov, scorțișor, mirt, smochin, așezate în jurul unui mărăț palmier: *Livistona chinensis*, originar din Asia de răsărit. Tot așa de mari sunt palmierul *Areca rubra* și *Phoenix canariensis*. Acești palmieri sunt rămășițe din prima zestre a Grădinii primită pe la 1875 din grădinile imperiale din Viena și Fiume. În mijloc, așezat într'o groapă, vedem trestia de bambus uriașă, una din cele mai utile plante ce cresc în tropi, căci se întrebuințează pentru construcții, pentru fabricarea de vase și diverse rechizite, ca lemn de foc și vârfurile ca legume. Interesantă este și feriga arborescentă *Alsophila australis*, cu frunzele gigantice, mărunțel împărțite. În timpuri vechi geologice se găsea și pe meleagurile noastre. Acum trăiește în Sudul Aziei și prin Zeelandă Nouă. Mai remarcăm alături frumoase exemplare de *Ficus*, plantă care dă cauciuc, iar în fun-

dul serei arborele de pepene (*Carica papaya*) din America tropicală, unde sunt mult apreciate fructele sale comestibile. Nu putem enumera toate celelalte plante păstrate aci, reprezentând toate ținuturile lumii.

Intrând prin ușa din fund și trecând prin camera de lucru a grădinarilor, ajungem în sera caldă (No. VIII), unde cele mai impunătoare plante sunt bananierii (*Musa*) ierboși, cu frunzele lor mari și Araceele felurite. În această seră găsim și colecția frumoasă de Cycadee, un neam de gimnosperme, dintre care mai cunoscută e *Cycas revoluta* (din Japonia), cu frunze ca de palmieri, întrebuințate la coroane mortuare. Frumoase sunt frunzele mari, pieloose de *Ceratozamia* din Mexic. De peretele serei se fixează *Philodendroni* puternici, *Monstera deliciosa*, atașați viguros de zid și emițând rădăcini aeriene. Pe polițe vedem micul arbore sau tufă de cafea.

Trecând în prima seră la dreapta (No. IX), am intrat în casa Orchideelor exotice, vestite pentru neîntrecuta frumusețe a florilor și minunata întocmire a lor în vederea polenizării prin mijlocirea insectelor. Orchideele acestea sunt epifite, adică trăiesc cățarate în coroana copacilor, — aici înlocuite prin lădițe — hrânindu-se nu din trupul gazdei, ci din apa de ploaie, pulberea ce cade din aer și din umiditatea ce condensează din aer cu țesutul special al rădăcinilor lor aeriene. Colecțiunea noastră e destul de bogată (39 specii și varietăți), datorită mai ales donațiunii Dnului Dr. Gh. Popescu, avocat în Turda. Cea mai populară dintre orchideele noastre este *Stanhopea tigrina*, cu flori mari, ca de ceară, ce exhală un miros puternic și foarte plăcut, de vanilie. *Oncidium papilio* are flori ca un fluture, în vârful unor tulpini lungi. *Coelogyne*, *Lycaste*, *Gongora*, *Laelia*, *Cymbidium* sunt alte neamuri interesante, originare parte din America tropicală, parte din pădurile Himalayei. *Paphiopedilum* este o or-



Orchidee exotice : *Laelia crispa* (la dreapta) ș *Cattleya labiata* (la stânga)

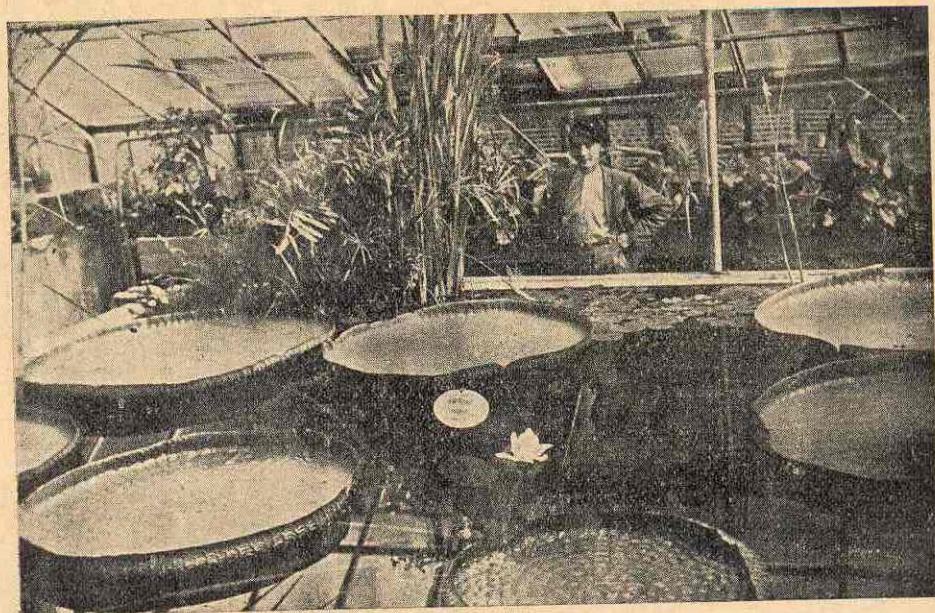
chidee de pământ cu floarea asemănătoare unui pantof. Fructe întrebuințate ca aromant în ciocolată și prăjituri ne dă Orchidea urcătoare: *Vanilla planifolia*.

Pe stativele din mijlocul serei avem colecția mare de Bromeliacee (41 specii), — mai ales plante succulente și ele, — cu flori intensiv colorate în roșu și albastru, împreună cu frunzele-bractee ce le însoțesc. În colecția de Aracee mărunte este bătătoare la ochi *Anthurium Scherzerianum* cu flori mărunte roșcate pe o axă groasă cărnoasă roșie și susținută de o frunză-bractee roșie și ea, toate aceste organe colaborând la mărirea aparatului menit să adune insectele pentru polenizare. Alte colecții de Begonii, de ferigi exotice și de plante grase ocupă restul stajajelor. Numai Amaryllidacee avem 52 specii și Euphorbiacee grase 21 specii. Vara cele mai multe succulente sunt scoase în grădina mexicană. Numai cacteele mărunte sunt păstrate aci pe o poliță de sus, împreună cu *Rhipsalis*, o cactee epifită și ea. Curioasă este feriga *Platynerium alpicorne*, cu două feluri de frunze: unele atașate de trunchiul de copac, alunând gunoi și apă și altele aeriene, asimilând.

În sera următoare, mică (No. X), avem întâi numeroase specii de Selaginella, apoi frumoase Gesneracee și ghivece cu plantele sensitive: *Mimosa pudica*, și *Mimosa Spegazzini* ce își adună frunzulițele la orice atingere; *Desmodium gyrans*, care își rotește foliolele într'una; *Dionaea muscipula*, cu frunzele ce se închid și se încheșează la atingerea perișorilor, prinzând insecta și consumând-o. *Nepenthes*, cu frunzele terminate într'o urnă, este cea mai celebră insectivoră din tropice. *Sarracenia* are și ea frunze-cornete simple, în care prinde insecte. În mușchiul umed al unor plante atârinate aci în ghivece găsim și roua cerului (*Drosera rotundifolia*), pe care o cultivăm de altfel în colecția plantelor de munte.

Ultima seră (No. XI), este acvariul cald. După vestitul nufăr gigantic din America de Sud, Victo-





Nufărul Victoria regia în acvariul Grădinii.

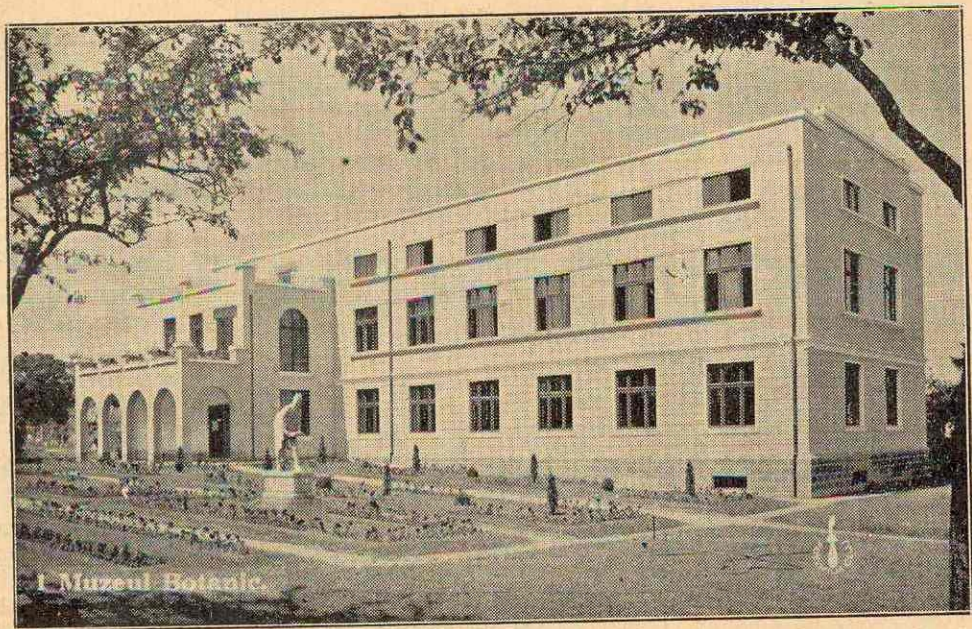
ria regia, ce se cultivă în bazinul mare cu apă caldă a acestei case, se numește și sera Victoria. La sfârșitul verii este această minunată plantă în deplină dezvoltare, producând și flori, de mărime neobișnuită, colorate ziua întâia în alb, iar a doua zi în roz, scufundându-se în apă pentru coacerea fructelor. Frunzele plutitoare ajung și ele 1—1.5 m în diametru și sunt adevărate capo-d'opere de arhitectură vegetală, cu camerele aeriene dintre nervuri, ce-i înlesnesc plutitul, ba îi fac posibil să suporte și o povară de greutatea unui copil mai mic. În bazin se mai cultivă și nuferi mai mici, apoi feriga de apă Ceratopteris, buruiama plutitoare cu pețiol umflat: *Eichhornia crassipes*; remarcabile sunt trestia de zahăr și *Cyperus papyrus*, din care pregăteau vechii egipteni hârtia papyrus, tăind cotoarele în fâșii, pe care le puneau în cruce și le băteau. Pe marginea serei mai vedem dintre plantele de interes arborele de Cacao, tufișoare de bumbac, iar în apă sămănături de orez.

Atât în sera aceasta, cât și în sera bananierilor se cultivă câteva plante urcătoare interesante. Deasupra bazinului din acvariu se întinde *Vitis gongyloides*, un neam curios de viță, cu porțiuni din tulpină îngroșate și servind la înmulțirea vegetativă. Flori roșii frumoase are *Quisqualis indica*, iar *Gloriosa superba* își merită pe deplin numele științific ce i s'a dat. În sera bananierilor se urcă până la tavan *Dioscorea macroura* cu bulbile și o *Aristolochia* gigantică, cu flori tubuloase uriașe, ce servesc de adevărate capcane pentru insectele ce intră în ele atrase de mirosul curios. *Bougainvillea spectabilis*, o altă plantă urcătoare, este încărcată cu frunze-bractee colorate în roșu, ținând locul florilor mai puțin aparente, ascunse. Bracteele sunt persistente și se transformă în aripi de sbor pentru fructe.

Terminând descrierea sumară a grădinii, trebuie să aducem omagii tehnicianului și botanistului desă-

vârșit care, după indicațiile științifice primite, a trasat planul grădinii, a îngrijit de plantarea și de îmbogățirea ei continuă. Este inspectorul horticol Cornel Görtler, șeful culturilor. Ajutorul său principal a fost la început regretatul Gh. Filip, iar acum este grădinarul-șef A. Trif. Clișeele din acest articol se datorează firmei „Fotofilm”, precum și amatorilor C. Görtler, V. Pușcariu, E. Nyárády și Al. Borza.

---



Muzeul Botanic

## MUZEUL BOTANIC

De încheiere a acestei vizite fugare vom intra și în clădirea Muzeului Botanic, ridicată în anii 1930—1935. Aici numai parterul oferă colecțiuni de interes pentru marele public. În sala spațioasă sunt mii și mii de obiecte din lumea vegetală, aranjate în vitrine elegante și practice. Pornind la dreapta putem trece în revistă întâi colecția de *plante utile*. Un stativ puternic prezintă în tablouri și în piese preparate fructele noastre, mai ales varietățile de mere, din care dulapul de alături cuprinde și o bogată colecție de modele și de mere păstrate în formalină. Pe o tabelă găsim cele patru „fructe sudice” cultivate și la noi în regiunea caldă a Balciului: rodia (*Punica granatum*), gîgîfa (*Zizyphus jujuba*), smochinele și migdalele. Alte tabele prezintă bolile criptogamice (ciuperci, mucegaiuri) ce fac atîta pagubă în culturile noastre de viță de vie și fructe.

Dulapuri luminoase cuprind apoi varietățile de porumb și cereale cultivate la noi. Urmează fructele străine, plantele oleaginoase, cărbunii vegetali. Cea mai însemnată colecție din această secțiune este aceea a plantelor medicinale, prezentate aci în tablouri colorate, părți din ele preparate ca droguri și extracte medicamentoase. Colecția de tutunuri și de preparate de *Nicotiana* este iarăși instructivă, ca și colecțiunea de lemne, atît bucăți poleite, cît și secțiuni fine microscopice, de mare valoare. Într'o vitrină găsim produsele industriei de casă din țara Moșilor: cercuri, doniți, ciubere și un tulpic. Un

model de gospodărie bucovineană, donat de etnograful Weslowski, încă arată multiplele întrebunțări ale lemnului. O altă serie de dulapuri cuprinde plante textile, fibre brute și prelucrate (iută, în, cânepă, etc.) și mai ales textile din Azia de Sud și de Răsărit, aduse de un fost asistent al acestui institut.

Aceleași plante utile le prezintă și trei stereoscoape în fotografii deosebit de instructive.

În fundul sălii începe *colecția sistematică a întregului regn vegetal*, dela Bacterii până la cele mai superioare plante cu flori: Compozeale. Colecțiunile bogate din vitrine sunt completate cu tablouri mari turnate și cu piese preparate, atârinate sub geam pe pereți ori în casețe, pe mese mari și mici. Vom remarca întâi uriașele alge brune păstrate în borcane: Laminaria, Fucus, Cystoseira. Într'o casetă se păstrează o porțiune din tundra insulelor Spitzberge (adusă de profesorul Cholnoky), compusă din licheni și mușchi înghesuiți într'un covor compact. Ciupercile sunt deosebit de variate și bogat reprezentate aci. Buretele păstray mare (donățiunea Prof. Popescu-Voitești), pufaii gigantici sunt dela noi. Ciuperca atât de păgubitoare și vicleană, cunoscută sub numele de „burete de casă“ (*Merulius lacrimans*), e arătată aci în toate ipostasele ei nebanuite: măcinând hârtia arhivelor, pătrunzând printre geamuri în depozite, consumând lemnul construcțiilor etc., făcând extrem de dificilă lupta contra lui.

Trecând în lumea plantelor superioare, remarcam bogata colecție de conifere, apoi colecția remarcabilă de fructe de palmieri, întâlnită rar prin muzee, atât de complet. Cel mai uriaș este sâmburele bilobat de *Lodoicea Seychellarum*. Sunt instructive nucile mari de *Cocus* ce plutesc cu ușurință și timp destul de îndelungat pe valurile mării, datorită stratului fibros plin de aer; totuși dela o vreme se scufundă și ele, îmbibându-se cu apă.

Nuferii sunt prezentați prin fructe (casetă cu Lotus-ul adevărat: *Nelumbo nucifera*) și prin frunze

și flori presate în tablouri pe pereți, cum sunt vestitele „drețe“ sau falșa „floare Lotus“ dela Băile Episcopiei, lângă Oradea, unde este singura ei stațiune extratropică din Europa, ca o rămășiță a florei vechi — probabil terțiere, — ce s'a putut păstra grație apelor termale de aci, care au rămas acelaș mediu cald, prielnic, chiar în timpurile mult mai reci, diluviale. Numele științific al plantei este *Castalia Lotus thermalis*. Ea este ocrotită la noi prin legea despre „Ocrotirea Monumentelor Naturii“. O casetă mare expune și aci o frunză gigantică și o floare delicată de *Victoria regia*.

În două casete mari, dinspre perete, vedem ciudata plantă gimnospermă *Welwitschia mirabilis*, ce trăește numai prin nisipurile deșertului Kalahari din Africa de Sud-Vest, ca o rămășiță monstruoasă a florei vechi mezozoice. Planta are un trunchiu scurt, dilatat în partea superioară într'un disc lemnos, pe care sunt așezate florile simple și ele. De două părți se întinde câte o frunză lungă pieloasă, ce crește dela bază, pe măsură ce limbul se uzează și se destramă în fășii.

Pe peretelle dinspre intrare sunt fixate numeroase table turnante, pe care sunt expuse interesante colecțiuni fitogeografice, reprezentând plantele caracteristice pentru diversele regiuni. Mai bogată este colecția privitoare la Flora României: Plante caracteristice din jurul Clujului, Cheia Turzii, Munții Bucegi, nisipurile și stepele Dobrogei, etc. Instructive sunt tablourile cu flora Tatrei înalte și a regiunilor mediteraniene. Un tablou ne arată plantele pitice din Groenlanda, — primite recent dela o expediție daneză, — printre care întâlnim cu surprindere multe specii ce cresc și prin munții noștri înalți. Sunt plante care au venit în timpul diluviului geologic din îndepărtatul Nord sau au trecut din Alpi și Carpați spre Nord.

Într'o cameră alături găsim colecțiunile paleobotanice, adică rămășițele de plante din epoci geo-

logice trecute. În două vitrine la dreapta sunt expuse plante fosile sau tiparuri de plante, în ordine sistematică. La stânga, de-alungul peretelui, sunt prezentate aceleași plante în ordine istorică, după cum au apărut succesiv pe pământ și s'au păstrat în cărbunii de piatră din era primară, din cea secundară ori în tiparurile foarte bine conservate în argilele terțiare. Cea mai bogată este flora terțiară dela Borsec, recoltată și studiată de botanistul nostru Prof. E. Pop. La Borsecul friguros de acum, unde abia dăinuiesc păduri de molid și mesteacăn, la sfârșitul terțiarului trăiau scortșorul, stejari cu frunza pururea verde și multe alte plante ce se găsesc acum numai în mediterană, dar mai ales în Azia orientală caldă și înainte de toate în America de Nord atlantică.

Un trunchiu puternic (probabil de *Taxodium*) carbonificat, primit din minele dela Petroșani și expus într'o casetă lângă ușă, încă este o mărturie de acelaș climat ce a dăinuit și în golful cald terțiar (aquitanian) din Valea Jiului de astăzi.

Vizita marelui public se termină aci. Specialistul în botanică poate vizita, cu permisiunea specială a direcțiunii și restul clădirii.

La etajul I o sală tot așa de mare ca cea de jos, cuprînde herbarul extrem de bogat, cu aproape 500.000 de exemplare de plante lipite pe hârtie și clasate în dulapuri speciale astfel, încât cu ușurință se poate găsi orice plantă dorită. Aici este adunată la un loc nu numai flora României, ci flora întregului glob, bineînțeles în măsură mai mică. Dar prin schimburile continue cu marile muzee din lume, sporește necontenit și colecția generală a herbarului. Ca material de schimb servește o publicație de herbar național, intitulată „Flora Romaniae exsiccata“, editată de Muzeul nostru, cu colaborarea aproape a tuturor botaniștilor români.

La etajul II sunt biblioteca și camere de lucru. Numai în coridorul larg sunt ultimele două secțiuni



ale Muzeului: colecțiunea de seminte, în 6 vitrine mari și o expoziție istorică, reprezentând în tablouri, publicații și plante originale, activitatea exploratorilor florei României, dintre care au jucat un rol proeminent: Baumgarten, Schur, Porcius, D. Brândză și Grecescu.

Galeria de onoare a portretelor de botaniști, cărorora se datorează cunoașterea florei române, se găsește în biroul directorului.

\*

În această clădire își are sediul și Comisiunea Monumentelor Naturii cu Biroul ei științific și cel pentru Regionala Ardeal. Filiala ardeleană a Societății Naționale de Horticultură din România își are sediul în clădirea veche din mijlocul secțiunii sistematice a Grădinii.



## DER BOTANISCHE GARTEN VON CLUJ

Der neue Botanische Garten wurde in den letzten zwanzig Jahren angelegt, und zwar als eine wissenschaftliche Forschungsstelle und als ein grosszügiges *lebendiges Museum*, wo die Pflanzenwelt den Studierenden und dem Publikum aus allen Gesichtspunkten vorgestellt wird. Dazu einigte sich auch das hügelige Gelände des Gartens, das früher aus einer Reihe Privatobstgärten bestand und vom Staate in den Jahren 1911—1920 angekauft wurde. Der Plan des Gartens wurde nach dem vom Direktor Prof. Al. Borza gegebenen wissenschaftlichen Anweisungen vom Garteninspektor C. Gürtler gezeichnet und in den Jahren 1920—1939 mit grossem Fachkenntnis und unermüdlicher Hingabe durchgeführt. Der Garten hat 10 Hektare Ausdehnung, liegt in 400—410 m. Seehöhe und wird — neben spärlichen Staats- und Universitätsfonds — hauptsächlich aus Privatspendungen und den Eintrittsgeldern erhalten. Studenten der Naturwissenschaften und alle Schulen haben freien Eintritt.

Nach dem Eintritt in der Strada Regală 26, durch das hölzerne Tor in siebenbürgischem Bauernstiel, kann man folgende Abteilungen des Gartens durchwandern (Siehe den Gartenplan):

A. Die Abteilung der *Zierpflanzen*. B. Links ist im Sommer eine reichhaltige Sammlung von *Palmen*. C. Das *Rosarium*, nach systematischen und gärtnerischen Gesichtspunkten zusammengestellt, umfasst etwa 600 Varietäten.

D. Im sogenannten „*Mexikanischen Garten*“ sind die bizarren Formen der Sukkulente zusammengestellt, die an verschiedenen Familien, besonders aber den Kakteen angehören. Anbei eine reichhaltige *Canna indica* hybr. und eine Dahlia Sammlung.

E. Der „*Japanische Garten*“, im eigentümlichen Stile ausgeführt und mit den obligatorischen Steinlaternen, Brücken, Toren, Ruheplätzen und dem Teehause ausgestattet, fasst die in Japan kultivierten Gewächse und anbei die feine Flora dieses Inselreiches.

F. Die *Rhododendron-Sammlung* ist unten am Bache.  
G. Die *Ostasiatische und Zentralasiatische Flora* ist durch

schöne Magnolien, Syringa- und andere Holzgewächse, Coniferen, dann auch durch zierliche Kräuter vertreten.

H. Die Alpenflora, J. Die asiatische Steppen, K. Der Kaukasus und L. Der Balkan sind da durch eine Anzahl Pflanzen vertreten, die teilweise auch zur bunten Zusammensetzung der rumänischen Flora beitragen.

Im Plan durch M. bezeichnet befindet sich die *Pomologische Sektion*, mit einheimischen Obstsorten, die allmählig durch fremdländische Einführungen verdrängt, hier gewissenhaft gesammelt werden. Unter N. ist die *Sammlung der Alpenpflanzen*, vorkultiviert in Töpfen.

O. Die *morphologische-biologische Abteilung* mit zahlreichen Beispielen für die Regelung der Wasserökonomie der Pflanzen, vegetative Vermehrung, Bestäubung, Verbreitung der Samen und der Früchte, u. s. w.

P. Das Vermehrungsrevier und die *Überwinterungshäuser* verlassen ist bei Q. ein mit vielen Instrumenten ausgestattet *meteorologisch-oekologisches Observatorium*.

R. Entlang der „*Neuholländer-Gruppe*“ (Trockenheitliebende Pflanzen südlicher Erdteile, besonders Australiens) kehren wir zurück zur Baumgruppe, inmitten deren mediterrane Zierpflanzen und der „*Garten von Plinius*“ sich befinden, mit allen Küchengewächsen, Obstbäumen und Zierpflanzen, die er um das Jahr 60 n. Ch. kultivierte.

S. Die eigentliche *mediterrane Gruppe* stellt eine Macchie und eine Felsengarrigue dar, mit duftenden Gewächsen, die auch in die Nachbarsektion eindringen.

T. Der *Flora Rumäniens* ist ein ausgedehntes Gebiet gewidmet, ein ganzes Tal, wo nacheinander die wichtigsten Pflanzengesellschaften in pflanzensoziologischem Sinne und die bezeichnendsten Pflanzenarten aller Teile des Landes, vom Meere bis zu den alpinen Höhen, gruppiert sind, und zwar:

- a) Die mediterranen Pflanzen des Banates und der Oltenia;
- b) Eichenmischwald von östlichem Gepräge;
- c) Gebirgseichenwald;
- d) Weissbuchenbestand;
- e) Buchenwald;
- f) Fichtenwald;
- g) Flora der Ost- und Südkarpathen (noch wenig bepflanzt);
- h) des Siebenbürgischen Erzgebirges;
- i) Gebirgsbachvegetation, mit dem einheimischen Flieder *Syringa Josikaea*;
- k) Flora der Moldau (und der Bukovina);
- l) Flora der Salzwiesen;
- m) Siebenbürgisches Hochland;
- n) die Dobrogea-Steppen und die o) mediterrane Flora der Silberküste bei Balcie;
- p) Dünenflora der Meeresgestade;
- r) die Unkrautflora Bessarabiens.

U. Die *Abteilung der Systematischen Gruppen* ist die ausgedehnteste, indem sie den über dem Bache gelegenen

Teil des Gartens einnimmt. Die Pflanzenfamilien sind in Ordnungen gruppiert und die Ordnungen in Reihen oder Ästen der Blütenpflanzen, bei deren Anordnung die modernen phylogenetischen Erkenntnisse zum Ausdruck kommen.

Die Aufzählung der entwicklungsgeschichtlichen verwandlichen Reihenfolge der Ordnungen ist im rumänischen Texte gegeben und durch eine beigegebene Skizze erläutert. Es wird hier das erstmal die Benennung der Äste des Angiospermenstammbaumes veröffentlicht: Polycarpiginae, Monocotyledoneae, Rosigenae, Centrospermigenae (Summit den Monochlamydeae), Columniferigenae (mit den früheren „Symptetales verae“) und die Parietaligenae.

Der Wasserturm, in der Mitte des Systems, ist mit einer Aussichtsgalerie ausgestattet von der man eine gute Übersicht der systematischen Abteilung hat, dabei auch eine prachtvolle Aussicht über die Stadt und ihre Umgebung geniessen kann.

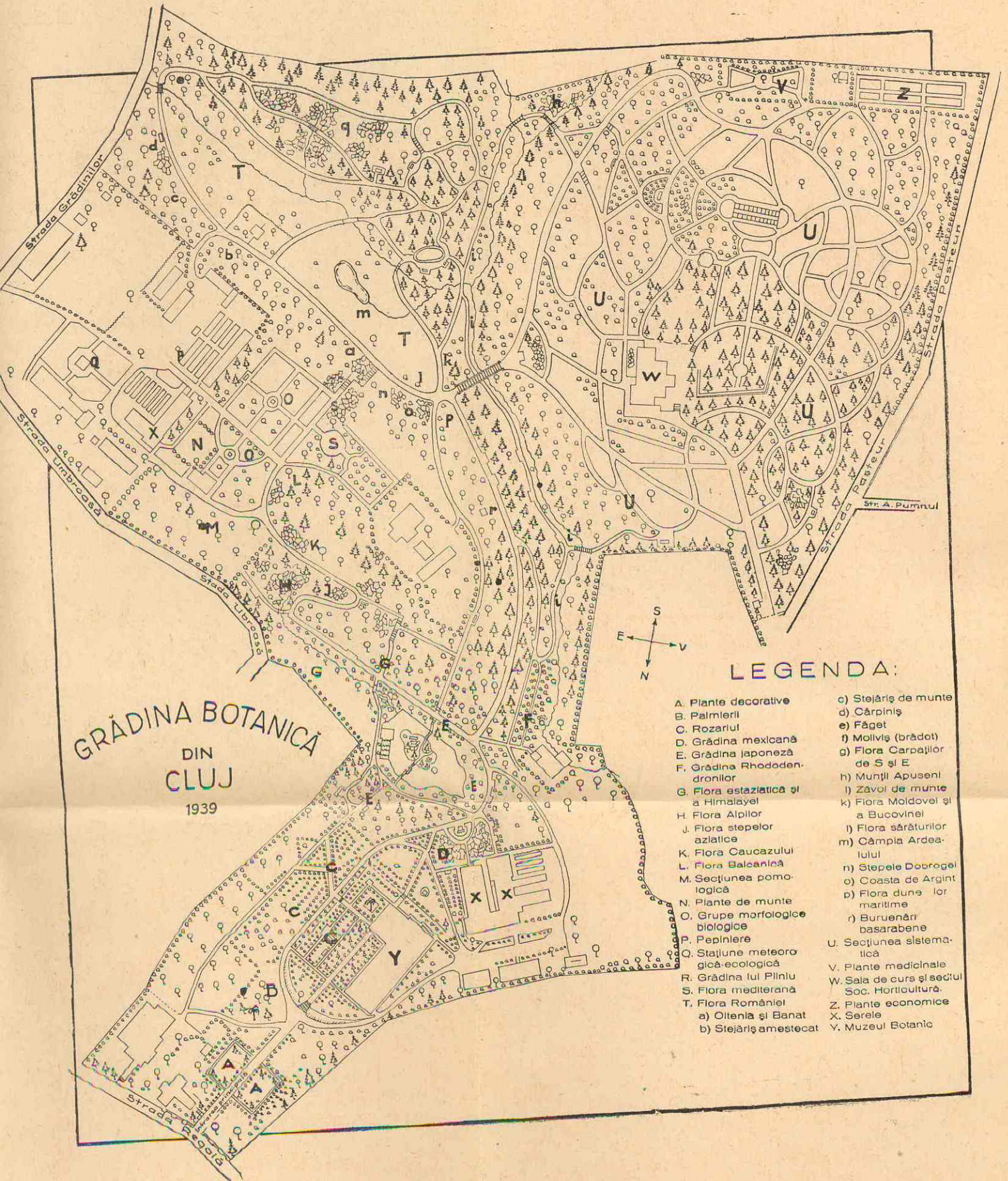
An diese Abteilung schliesst sich bei V. ein kleiner *Medizinalpflanzen*garten und bei Z. ein Separatgarten der *oekonomisch wichtigen Kultur*gewächse.

Im alten Gebäude W. befindet sich der Vortragssaal, ein kleines Physiologisches Laboratorium und der Sitz des Rumänischen Gärtnervereins, resp. ihrer Siebenbürgischen Sektion.

X. Die *Gewächshäuser* bilden ein Komplex von 5 Glashäusern. Das Palmarium beherbergt hohe Palmen (*Areca rubra*, *Livistona chinensis*, *Phoenix* u. s. w.), — die längst schon den Glasdach erreicht haben — und im Sommer eine reiche Zusammenstellung von mediterranen und subtropischen Nutzpflanzen. Das Haus No. VII enthält Bananen, Aroideen und Cycadeen. In No. IX sind die Orchideen und Bromeliaceen, in No. X (Vermehrungshaus) kultivieren wir die insektenfressende Pflanzen (*Dionaea*, *Drosophyllum*, *Nepenthes*, *Sarracenia*). Das Haus No. XI ist das „Viktoriahaus“, wo im Warmwasserbecken tropische Pflanzen, unter andern auch die prachtvolle *Victoria regia* gezogen werden.

Y. Das neue Museumsgebäude (im Jahre 1929–36 gebaut) enthält im Erdgeschoss eine reichhaltige, dem Publikum in allen Sonntags-nachmittagen geöffnete Sammlung von Pflanzenobjekten: Nutzpflanzen, Pflanzengeographische Gruppen, Palaeobotanische Sammlung und eine Veranschaulichung des Naturschutzes in Rumänien, dessen wissenschaftliche Zentralstelle sich in diesem Institute befindet. Im ersten Stocke ist das wissenschaftlich höchst wertvolle Herbar aufbewahrt, das nur den Spezialisten, zu Forschungszwecken, zugänglich ist.

# GRĂDINA BOTANICĂ DIN CLUJ 1939



## LEGENDA:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| A. Plante decorative                | c) Stejaris de munte                          |
| B. Palmierii                        | d) Cărpiniș                                   |
| C. Rozariul                         | e) Făget                                      |
| D. Grădina mexicană                 | f) Molviș (brădot)                            |
| E. Grădina japoneză                 | g) Flora Carpaților de S și E                 |
| F. Grădina Rhododendronilor         | h) Munții Apuseni                             |
| G. Flora estazialică și a Himalayei | i) Zăvoi de munte                             |
| H. Flora Alpiilor                   | k) Flora Moldovei și a Bucovinei              |
| J. Flora stepelor aziatice          | l) Flora sărăturilor                          |
| K. Flora Caucazului                 | m) Câmpia Ardealului                          |
| L. Flora Balcanică                  | n) Stepele Dobrogei                           |
| M. Secțiunea pomologică             | o) Coasta de Argint                           |
| N. Plante de munte                  | p) Flora duna lor maritime                    |
| O. Grupe morfologice biologice      | r) Buruenări basarabene                       |
| P. Pepinieră                        | U. Secțiunea sistematică                      |
| Q. Stațiune meteorologică-ecologică | V. Plante medicinale                          |
| R. Grădina lui Pliniu               | W. Sala de curs și secțiul Soc. Horticultură. |
| S. Flora mediterană                 | Z. Plante economice                           |
| T. Flora României                   | X. Serele                                     |
| a) Oltenia și Banat                 | Y. Muzeul Botanic                             |
| b) Stejaris amestecat               |   |