

207/1965

Jfj - 475 - 2.

0206



A m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola Botanikus Kertje.

**Der botanische Garten der kön. ung. Hochschule
für Berg- und Forstingenieure in Sopron**

Írta: — Von:

BENKOVITS KÁROLY

1927

Átdolgozták az 1929. évi változott viszonyoknak megfelelően: — Bearbeitet von:

BESSENYEI ZOLTÁN

kertészeti intéző

és

KISS LAJOS

kertészeti főintéző

A fényképmellékleteket

DÖME KÁROLY

főiskolai laboráns készítette

1929

Röttig-Romwalter Nyomda Részvénytársaság könyvnyomdai műintézete
Sopron

Erzsébeti- és Falpari Egyetem
Központi Könyvtára, Sopron
LELTÁRI SZÁM: 207/1965.

NyME Központi Könyvtár



KK1044426

Sz.

Műegyetem
Bánya-, Kohé- és Erdőmérnöki Kar
KÖNYVTÁRA
SOPRON
- 567 - száma
1950. IV. 19.

0206

58.006 : 378.663 (439 Sopron)

Jfj - 475 - 2

0206

A m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola Botanikus Kertje.

Írta: *Benkovits Károly.*

Átdolgozták, az 1929. évi változott viszonyoknak megfelelően:

Bessenyei Zoltán és Kiss Lajos.

I. Általános leírása.

Hosszú évek fáradságos munkájának eredménye a Sopronba menekült m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola Botanikus Kertje.

A kitarító szorgalommal párosult tudás és a magyar akarat nem csak pótolta a selmecbányai idegen kézre jutott ősi kertet, de méreteiben és berendezésében sokkal nagyobbá, tudományos értelemben pedig az ország fontos kulturtényezőjévé tette.

A főiskola botanikus kertje Sopron városának délnyugati periferiáján, Ferrótól keletre a földrajzi szélesség $47^{\circ} 40' 48''$ -e, a földrajzi hosszúság $34^{\circ} 10' 30''$ -e alatt, a Stájer alpok legkeletibb nyúlványa a Károly-magaslat (398 m), illetve annak folytatása a 292 méteres magaslat északi lábánál terül el. Tengerszín feletti magassága 227 m. Alakja Ény.-Dk.-i irányban elnyújtott rombusz, amely Ény.-i irányban szűkül és kis mértékben menetelesen — helyenként hullámosan emelkedik. Ezen szempont figyelembe vételével a magasabban fekvő északnyugati és nyugati oldalát túlevelűek, míg a mélyebben fekvő védettebb részeket az érzékenyebb és védelemre szoruló fajok foglalják el.

Területe, beleértve az épületek által elfoglalt teret, összesen 172 kh.

Kitettséget illetően az északi és nyugati oldalról védtelen, úgyhogy különösen a nyugati szelek, amelyek az osztrák Alpok hideg levegőjét hozzák magukkal, igen gyakran huzamosan sóprik végig, amit az aklitizimált növények is megsínylenek. Egyébként az Alpoknak keleti irányú légvonata szinte állandóan érezhető. A nyugati szelek elleni védelem szempontjából is fontos a már fent említett sűrű fenyő-pászta, amely a kert északnyugati és nyugati legmagasabb pontjait foglalja el és ezáltal védőövvé lesz. A kert keleti és déli oldalát a 292 m-es magaslaton elterülő

„Löverek“ kies fekvésű erdőparkjainak koszorúja védi. Ilyen és egyéb védelmül szolgál egyúttal a kertet körülvevő magas fal-kerítés is, amely csak a Honvéd-utca oldalán, ahol a főbejárat nyílik, van vasráccsal díszítve.

Talaja gneisz alapkőzeten nyugvó mély kötött agyagtalaj, amely növények tenyésztésére kiválóan alkalmas, részint mivel tápanyagokban dús, másrészt kötöttségénél fogva a fák fejlődésére igen kedvező, úgyhogy azok az elég gyakori viharokkal minden baj nélkül dacolhatnak.

Klimája humid. Tekintve azon körülményt, hogy a Dunántúl híján van oly tömeges nagyobb emelkedésnek, mint ez a megszállott Felvidéken és Erdélyben látható, éghajlata átmeneti, a hegy- és síkvidék éghajlata között van. Ennek következtében a hegyvidék éghajlatának szelidebb megnyilvánulását élvezi, viszont a síkvidék éghajlatának az egyöntetűsége sem áll fenn s innen magyarázható az a körülmény, hogy a *Castanetum*-tól az *Alpinetum*-ig minden fát felölel s annak növekedésére kedvezően hat. Példa erre a budapesti Tudomány-Egyetem botanikus kertjében sínylődő *Quercus robur var. tardiflora*, amely itt — kiherverve az átültetést — szépen fejlődik. Általában a tél nem olyan kemény, mint a síkvidéken. Kivétel ebből az elmúlt 1928—29. év tele, ami minden szabályt átlépve, olyan hideget produkált, amilyenre mind ez ideig nem volt példa. Sajnos, nyoma évekig megmarad.¹⁾ Viszont a nyár valamivel hűvösebb, a csapadék pedig az októberi és júniusi periódusban közel egyenlő, amely körülmények az átmeneti klíma jellegzetes sajátosságai. A fagy októberben köszönt be s tart rendszerint ápriliséig. A késői fagyokat leginkább a *Juglans*-ok érzik meg, amit azonban az utána következő kellemes, meleg, esős periódus előnyösen pótolni igyekeznek. Az évi csapadék átlaga 800 mm körül mozog.

II. Célja és feladata.

A botanikus kertnek 4 főcélja van:

1. a hallgatók oktatását lehetővé tenni és megkönnyíteni,
2. élettani és származástani kísérleteket végezni,
3. a honi és külföldi fafajokat tenyésztetni, illetve nemesíteni és terjesztetni,

4. megteremteni a magyar erdőflórát, úgy erdészeti fő-, mint az aljnövényzetet illetőleg, hogy ezáltal a magyar erdő-kultúra teljes egészében bemutatatható legyen. Ennek következtében a botanikus kert nem is öleli fel az egész növénytan területét, csupán az erdőgazdaságot érdeklő fákat, cserjéket, az ezeket kísérő természetes dudvákat és gyomokat, miáltal speciális jelleget nyer.

Ezen tudományos jellegű célokon kívül van még egy igen nemes feladata és pedig esztetikai keretül szolgálni egy olyan intézménynek, amelynek hivatása a növénykultúrának nemzetgazdasági szempontból való ápolása.

Lássuk a három főcél külön-külön:

1. Az előadásokon bemutatott anyagot a botanikus kert termeli, belőle kerül ki a bemutatáshoz szükséges rügy-, lomb- és maggyűjtemény, továbbá az anatómiai gyakorlatokhoz szükséges metszetek anyaga.

A botanikus kert lehetővé teszi a honi és külföldi fák, cserjék, dudvák megismerését — úgy rendszertanilag, mint természetes előfordulási helyüket illetőleg, — mivel az egyedek névtáblával vannak felszerelve, amelyen az egyed tudományos neve és irodalmi elnevezése, családja és származási helye van feltüntetve. Egyébként is a fák, cserjék úgy vannak csoportosítva, hogy a rendszertanilag rokon fajok egymás mellett legyenek, tekintetbe véve azok klimatikus igényeit; a dudvák pedig természetes előfordulásukra nézve jellegzetes talajú területeket népesítenek be, illetve olyan facsoportok hézagait díszítik, amelyeknek normális kísérői szoktak lenni. Ezáltal a talaj meghatározása erdőgazdasági szempontból igen könnyű.

Már itt említem meg, hogy a teljes rendszertani csoportosítás — a már meglévő állapothoz való alkalmazkodás miatt — nem volt teljesen keresztül vihető, aminek az okára a kert történeti ismertetésének tárgyalásakor reá térek.

Az erdőgazdasági növények földrajzi elterjedésének tanulmányozására az „Alsó Lőverek“ magaslatain elterülő „Váris“-erdőrészben létesített dendrológiai-kert szolgál.

2. Az élettani kísérletek céljaira a kert egyes kísérleti telepei, továbbá a melegágyak és növényházak szolgálnak.

3. A honi és külföldi fafajok tenyésztésére és nemesítésére a kert különböző pontjain művelt csemetekertek szolgálnak. Ilyen csemetekertek, illetve csemetenevelő területek a 31-es és a 70-es parcellák.

A csemeték nevelése azok termőhelyi-, illetve fényigényük figyelembevételével történik s eszerint lesznek szabadon fekvő ágyakban, illetve a faállományok természetes védelme alatt termesztve.

Honi és külföldi nemes fajok képezik a csemetekertek anyagát, ugyanitt lesznek foganatosítva a kísérleti oltások is, új, több hasznos tulajdonságot öröklő egyedek kitenyésztése és a magyar erdőkultúra javára való hasznosítása céljából.

A csemetekertekből kikerülő s már ezáltal bizonyos mértékben a honi viszonyokat abszorbeáló egyedek népesítik be és gaz-

dagítják elsősorban a botanikus kertet; — az időközben elpusztult egyedeket szintén innen pótoljuk.

Tenyésztési kísérletek szempontjából az iskolázott csemeték egy részét a tanulmányi erdőgondnokság erre alkalmas kísérleti területein ültettük el, hogy a további növekedés folyamatát — teljesen a természetadta viszonyok között — megfigyelni lehessen. A csemeték fölös mennyisége részint — altruisztikus alapon — eladásra kerül és az ebből befolyó jövedelem a csemetenevelés költségeinek fedezésére szolgál, részint pedig a külföldi csere anyagát gyarapítja. Ezáltal a kiadások bizonyos része megtérül, továbbá erdőgazdaságilag fontos kultúrcélt szolgál, mivel egyrészt a honi nemes fajok terjesztését nagyban előmozdítja, másrészt az itt-tenyésztés által bizonyos mértékben aklimatizált külföldi fajok a csonka ország különböző részein megtelepítve, azok további növekedésének és ezáltal hasznosításának megfigyelésére módot nyújtanak.

Eszerint a hallgatóknak a botanikai csemetekertek mintául mutathatók be és ilyeneknek tervezése, kezelése, gazdaságilag praktikus kihasználása ugyanítt szemléltethető.

III. Történeti fejlődése.

A Főiskola jelenlegi botanikus kertje 1897 előtt kis részben konyha és kereskedelmi kertészet, továbbá gyümölcsös, nagy részben pedig szántóföld volt az „Alsó Löverek” 292 m-es magaslatának északi irányú természetes lejtésével. A katonai reáliskolának 1897—98-ban történt felépítésével a terület legnagyobb részét katonai kiképzés céljainak megfelelően planírozták, a területet a szükségnek megfelelően befásították, meghagyva egyes szépnövésű, jelenleg már koros facsoportokat; a planírozott részen sportpályákat építettek, továbbá oktatás-, lakás-, fürdés céljaira szolgáló épületeket emeltek, a kert délnyugati részén végigvonuló keskeny, cca 30 m széles sávot pedig meghagyták természetes vonulatában. Az említett keskeny sáv, amely konyhakertészetnek, gyümölcsösnek volt berendezve, továbbá istállókkal, kocsiszínekkel és egyéb gazdasági épületekkel felszerelve, terméskő tartófallal támaszkodik a planírozott területre, illetőleg az alatta elvonuló, kőalappal bíró egyenes útra, amely a teherforgalom lebonyolítására szolgál, összekötve a kert két szemben levő északnyugati és délnyugati vaskapuját.

A terület befásítása parkszerűen történt, az akkori iskolarancsnok *Liszky József* őrnagy rendelkezései alapján, *Lakó István*, az intézet főkertészének tervei szerint. A befásítás célja legnagyobbbrészt esztetikai volt, bizonyos mértékben szem előtt

tartva azon célt is, hogy a különben kevés számú rokon faj egymás mellé kerüljön, tisztán a tervező főkertésznek botanikai érzéke alapján — és csak kis részben oktatási, mivel az ismeretebb fajok névtáblával voltak megjelölve. Egyébként a tényleges kertnek — leszámítva a fent említett sávot — még körülbelül a negyed része konyhakerti művelés alatt állott.

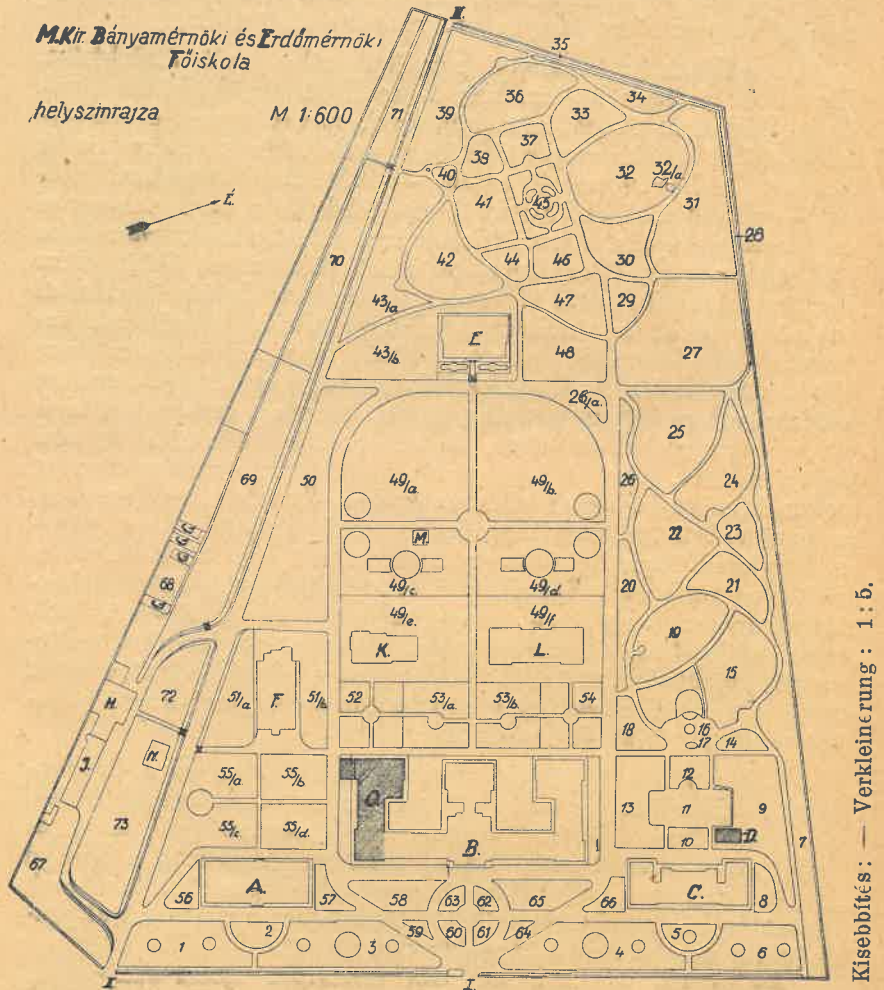
A parknak tudományos botanikai célra való átalakítása, illetve kiképzése a m. kir. Bánya- és Erdőmérnöki Főiskolának Selmechányáról történt menekülésével, illetve annak a Károlylaktanyából 1922. szeptemberében való idehelyezésével vette kezdetét, a Növénytani Tanszék, — 1925. óta Növénytani Intézet — vezetőjének *dr. Fehér Dániel* főiskolai r. tanárnak tervei és vezetése alapján. A munkálatok keresztülvitelét *Sommer Géza* okl. erdőmérnök, *Kiss Lajos* kertészeti főintéző és *Gálla Géza* kertész végezték. 1929. tavaszán *Bessenyei Zoltán* kertészeti intéző vette át az időközben elhunyt *Gálla Géza*²⁾ munkakörét. A kiépítési munka 1923. tavaszán vette kezdetét, nagy ambícióval, de csekély anyagi segítséggel, ami az előrehaladásra ugyan gátlólag hatott, azonban ennek dacára is nagy léptekkel haladt előre. A facsoportok fölösleges egyedei kikerültek, helyüket a megmaradt facsoportok rendszerenilag rokon fajai foglalták el, alkalmazkodva *Wettstein* rendszeréhez, a konyhakerti területek legnagyobb része csemetekert és gyógynövénytelep, majd 1929. év tavaszán a régi sporttelep helyét is botanikai csoportok foglalták el. Az egyik kisebb épületet kertészeti iroda, herbárium-, mag-, rügy- és tuskógyűjtemény céljaira alakították át, az öntözésre szánt vízmedencét pedig vizinövényekkel telepítették be. Igen kedves és hangulatos képet nyújt a mocsári növények csoportja, amit még színesebbé a be telepített teknősbékák serege tesz.

A hiányzó honi fajok csemetéi, illetve magvai a Csonkaország különböző területeiről, az idegen fajoké pedig Svéd-, Norvég-, Finn-, Német-, Japán- és Oroszországból csere és vétel útján származnak. Hálás köszönet illeti meg a Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetem botanikus kertjének Igazgatóságát, amelynek hathatós támogatása számos fajjal gazdagította a botanikus kert növénykultúráját.

Rövid hat év alatt kb. 200 fölösleges egyed került ki a kertből, az új telepítések száma pedig 1350 — ebből 317 fa, (*lombfa 186, fenyő 131*), 288 cserje, 241 évelő és üvegházi növény, erdészeti szempontból fontos dudva (lágyszárú növény) pedig 645 db. (*gyomok, mohok, vízi- és gyógynövények*).

A botanikus kert jelenlegi állapotában már 1491 növényfajt foglal magában.

A kertről tájékozást nyújt a mellékelt vázlat, számozott parcellákkal (1. 1. sz. ábra). Ezen parcellák valamennyiéről részletes kimutatás készült, amely parcellánként elkülönítve mutatja ki az azokban tenyésztett növényeket, továbbá a tervezetet



1. A botanikus kert alaprajza. — Grundplan des bot. Gartens.

a parcellák végleges rendszertani beosztásáról. Egy másik jegyzék pedig a növényeket *Wettstein* rendszere szerint csoportosítva tartalmazza. Mindkettő nagy terjedelménél fogva e helyen nem közölhető, ellenben mindkét kimutatást a Növénytani Intézet

készséggel az érdeklődőknek rendelkezésére bocsátja. Egy-egy ilyen sokszorosított kimutatást a pontos vázrajzzal együtt minden erdőmérnök hallgató kap, amelynek alapján úgy a kertben való tájékozódás, mint pedig a növények megismerése egyedenként, családonként, előfordulási-, származási helyük szerint igen könnyű.

Tekintettel arra, hogy a botanikus kert esztetikai szempontot is szolgál, miáltal Sopron városának szépészeti kultúráját nagyban emeli, annak megtekintése az érdeklődők részére lehetséges. A látogatás bizonyos általános kíméleti rendszabályokhoz van kötve, a látogatási idő megjelölésével. Ilyen szabályzat a főbejárat előtt, továbbá a kert több pontján van ki függesztve.

IV. A botanikus kert szemléltető leírása.

A botanikus kert főbejárata a Honvéd-utca 4. szám alatti főkapuból nyílik, ahonnan a három tanépület impozáns alakja és homlokterének színpompás parkírozása tűnik szembe (3. kép). A főkaput a főépülettel rövid fásoros út köti össze — örökzölddel keretezett tiszafa, ciprus és thuja fajok egyszerű, komor csoportjaival szegélyezve —, amelyek közeit a Főiskola nagynevű tanárainak mellszobrai díszítik, mintegy figyelmeztetve a belépőt az Alma Mater komoly hivatására, a tőle két oldalt álló melléképületekhez vezető sétautakon a korán virágzó juharok (*Acer dasycarpum*) és hársak (*Tilia platyphyllos*, *T. tomentosa*) vöröses, ezüstös szürke, majd enyhe-zöld árnyalatú lombkoronával díszített egyedei állanak sorfalat. A homloktérnek sétányokkal befuttatott parcelláit tű- és lomblevelű fák (*Pinus*, *Picea*, *Abies*, *Pseudotsuga*, *Acer*, *Tilia* stb.) színes kerti változatai foglalják el, élénkítve díszcserjék és virágok csoportjaival (7. kép).

Figyelemre méltó az A. épület előtt kiképzett alpinetum (2. sz. parcella), amelyen rövid léte dacára már több mint száz alpesi növény van képviselve (6. kép).

A homloktér festői képe a főépület B. két szárnyán benyíló vadgesztenyesorba torkollik, amely az új anyagvizsgáló épületet és az újonnan telepített növénycsoportokat öleli körül.

A vadgesztenyefasort a C. melléképülettel karcsútermetű jegenyenyár-sor kapcsolja össze. Magát az épületet a mellette elterülő tenispályával és kertészeti irodával együtt — a legváltozatosabb színárnyalatú facsoportok övezik; — platán, juhar, hárs-fajok terebélyes koronái vetik árnyékukat a padokkal ellátott sétányokra, majd egy-egy nyár, ezüstfa világos koronája, az Alföld reménysege a japán ákác földig nyúló gallyaival vonja magára a figyelmet. A színárnyalatot emeli egy-egy karcsú-

termetű fenyő, plasztikus levelű som, tarka levelű zöldjuhar —, élénkülve ibolya-fehér virágú orgonabokrokkal és egyéb díszcserjékkel beültetett csoporttal. Tovább haladva (7—25. parcella) egy-egy nyírfacsoport (8. kép) állítja meg a szemlélőt, feltűnve fehér köntösével és rugalmas galyakból álló felszőkő lombkoronájával. A facsoport erős szinkontrasztjával szinte kiviláglik a környezet zöld árnyalatából, amelynek színharmóniáját csak emeli egy-egy magában álló vérbükk, vagy vöröstölgy kármin tónusa, egy-egy vöröscsíkos kecskerágó, fényeslevelű fagyal, fehérbogyós hóbogyó stb. díszbokrokból álló csoport, majd az összhangot teljessé teszi egy-egy galagonyabokor rusztikus egyszerűsége, az ezüstfa nemes terhétől mélyen boruló patinás koronája és a sűrűn felbukkanó zanótok aranyos virágeseje (4., 5. kép).

A kerítésfal mentén kígyóvonalban húzódó parcella a legkülönbözőbb színű és alakú fákat, cserjéket, bokrokat tartalmazza. Hóni erdők mindennapos fái — tölgy, bükk, nyír, juhar, szil, váltakoznak a tövisekkel telehintett gledicsiák, a szögletes hajlású bálványfák, a bársonyosan bolyhos szömörccsék, az izmos ágú diók, a tetszetős tamariskák stb. megkapó csoportjaival, vegyülve néhány vörös és erdei fenyővel; a közöket pedig orgona, fagyal, mogoró stb. színdús bokrai töltik ki.

A szomszédos terület a növénytermesztés helye (31. parcella). Fekvését illetőleg a kert legjobb helyét foglalja el. Talaja a felette elterülő dúsan öntözött terület befolyása következtében állandóan üde, a zsenge egyedek védelméről pedig bőven gondoskodik egyrészt a kerítés fala, amelynek egész hosszát a nyugati fekvésű vaskapuig gyümölcs-alakfák, különböző kökény és ribiszke fajok, kúszó málnacserjék díszítik, másrészt a csemetekerttel szomszédos parcellák magas fáinak lombgyűrűje.

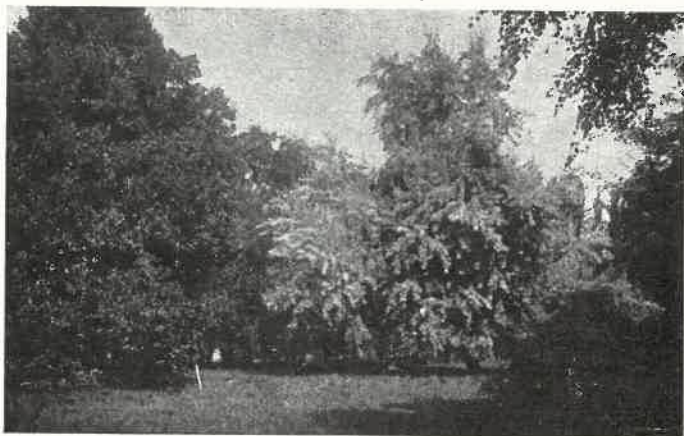
Az ágyak észak-déli irányban húzódnak, hogy a nap éltető erejét és a szabad levegőjárást a csemeték minél nagyobb mértékben élvezni tudják. A szabadabban fekvő ágyak a kevésbbé érzékeny, a védettebbek pedig az érzékenyebb fajok nevelésére szolgálnak.

A csemetekertben kb. 90 faj — hóni és nagy részben külföldi — van képviselve. Figyelmet érdemlő idegen fenyőfajok a következők: *Abies grandis*, *A. amabilis*, *A. nobilis*, *A. umbilicata*, *Picea alba*, *P. sitkaënsis*, *Pinus Ayacahuite*, *P. Banksiana*, *P. contorta*, *P. densiflora*, *P. Murrayana*, *P. ponderosa*, *Pseudotsuga Douglasii glauca*, *P. D. viridis*, *Sciadopitys verticillata*, *Thuyopsis dolobrata*, *Cryptomeria japonica*, *Larix koraënsis*, *L. leptolepis*, *L. sibirica*.

A csemetekert célját és rendeltetését már a II. 3. pont alatt



3. A m. kir. Bánya- és Erdőmérnöki Főiskola főépületének (B.) homlokzata, háttérben a C. melléképülettel. (V. ö. 1. kép).



4. Keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), előtte amerikai hárs csoporttal (*Tilia americana*).



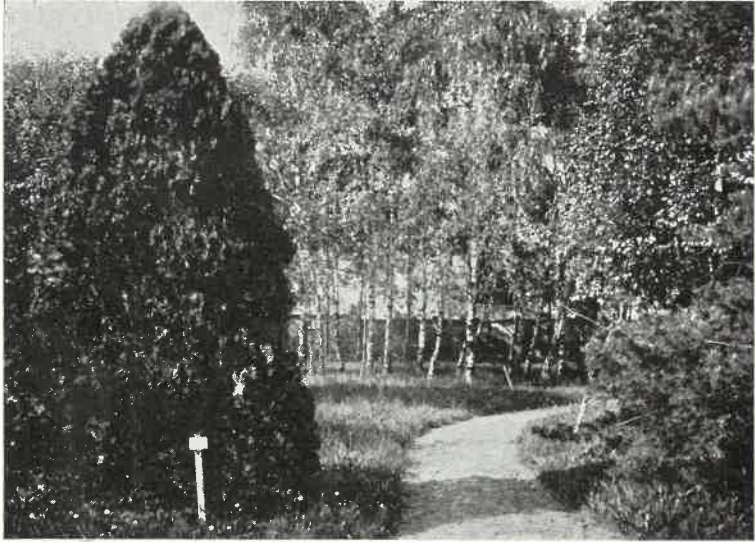
5. Szomorúfűz (*Salix babylonica*), mellette balról feketefenyő (*Pinus nigra*).



6. 6/a. Az A) épület előtti alpinetum, a háttérben fekete fenyő (*Pinus nigra*) és hárs (*Tilia grandifolia*) facsoporttal.



7. A C) épület előtti virágkörönd keretezve *Abies concolor*, *Pinus excelsa*, *P. nigra* fenyőfajokkal; a háttérben kimagasló jegevényárral (*Populus pyramidalis*).



8. Nyírcsoport (*Betula alba*), előtérben keleti tujával (*Biota orientalis*).



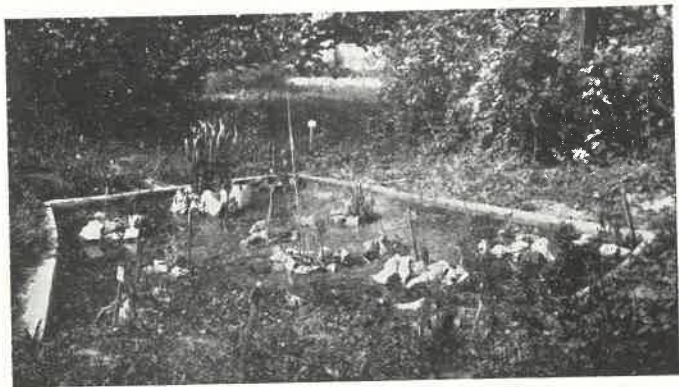
9. Lomb- és fenyőfákból álló részlet. Előtérben *Abies concolor*, *Chamaecyparis Lawsoniana*, a háttérben juhar, nyír és lúcfenyő csoportok.



10. Az orgonabokrokkal (*Syringa vulgaris*) keretezett aquarium, melynek háttérében lúcos áll.



11. Részlet b. kert fenyőkultúrájából. Előtérben a lúcfenyők (*Pinus excelsa*) csoportja, a háttér pedig ciprusok (*Chamaecyparis Lawsoniana*) és sima fenyők (*Pinus strobus*) gyűrűje alkotja.



12. A békató viziflórája.



13. Kerti részlet előtérben vérbükkal (*Fagus silvatica* var. *atropurpurea*) és platánnal (*Platanus orientalis*), háttérben tujával (*Biota orientalis*).



14. Homoki növények csoportja.



15. Sziki növények csoportja.

kifejtetem, melyben a fajok időnként változnak, illetve szaporodnak, újabb fajokkal való kísérletezés következtében.

A szomszédos terület, melynek üde talaja kedvezően befolyásolja a csemetekertet, ilyen talajt kedvelő növényekkel van beültetve. Szépen díszlenek benne a kőris-, nyár-, éger- és tölgy-fajok, váltakozva egy-egy túlevelűvel, *Taxus*, *Taxodium distichum*, keretezve a díszbokrok és cserjék számos színdús fajával. A kép összhangját kedvesen élénkíti a mohok telepe, továbbá az erdei tisztásokat, réteket, nedves-árnyas területeket kedvelő egyszerű dudvák tarka, színpompás csoportja, összesen 173 fajjal.

A fenti parcella útja a szökőkúthoz vezet, amely vízsugarát a tőle déli irányban és magasabban fekvő elektromos hidránsból kapja s egyúttal a botanikus-kert legbájosabb részlete. A folyton felfrissülő vízü medencében élénken tenyészik a gazdag vízi flóra, a tenyérnyi tavirózsák, a virító sárga virágú boglárkák, a Scirpusok, Charák, páfrányok fajai. Közvetlen a medence körül buja növésű labdarózsa, színes orgona, aranyeső stb. virágtól terhes koszorúja gyönyörködteti a szemlélőt, összeboruló virágdíszükkel árnyékot hintve az ölükben rejtegetett pihenőkre (10. kép). A medence vize föld alatt folyva egy forrás útján lép felszínre. E körül van elhelyezve az erdei patakok flórája és lejjebb két tóban a mecsári növények.

A kert eme kis paradicsomából áttekinthetjük a többi, két egymásmögötti félkörben elhelyezkedő parcellák többnyire túlevelű növénydíszét (36., 38., 41., 44., 46., 47. sz. parcellák, 11. kép).

A belső kör csoportjait tuják, lucok, jegenyék, ciprusok és külföldi fenyők gyűrűje alkotja, keverve lombfák, cserjék díszes csoportjaival, továbbá a túlevelű erdők igénytelen tarka aljnövényzetével. A fenyők között találjuk az elszakított Kárpátok jellegzetes örökzöld fáját a havasi-fenyőt, annak változatát a *Pinus Cembra* var. *sibirica*-t, a Japánból ide származott *Ginkgo biloba*-t és egyéb külföldi fajokat, nevezetesen: *Pinus densiflora*-t, *P. Jeffreyi*-t, *P. Peuce*-t, *P. ponderosa*-t, stb.

A külső félkör a nyugati kerítésfal mentén indul ki (34—48. parcellák), melyet tiszafa és válfajainak — *Taxus baccata* var. *fastigiata*, *Torreya californica*, *T. nucifera* — sora nyit meg, majd kis megszakítással, — amelyet lombfák és cserjék töltenek ki, — folytatódik a félkör simafenyők pálmyszerű csoportjával, melyeknek szőnyegét ciklámen, harang-, gyöngy- és a fenyőerdő flóra egyéb virágainak telepe díszíti. A félkört az úttal párhuzamosan húzódó lúcs- és jegenyefenyők elegyetlen vastag sugara zárja be, körülölelve a kísérleti állomás épületét. Az állomány egyúttal bölcsője számos mesterséges ültetésű lomb- és fenyő-

csemetének, melyek közeit az elegyetlen fenyvesek jellemző flórája lepi be és teszi hangulatossá.

A kísérleti állomás épületétől a fürdő, illetve az A. épület felé, nyár és fűzek különböző fajai kötik le figyelmünket, — hol egy-egy ezüst, majd sötét színezetű hatalmas lombkoronájú nyár, hol egy-egy élénkzínű szomorúfűz; a fürdőépület előtti területen pedig a legkülönbözőbb alakú és színárnyalatú lombfajok, díszbokrok és kúszó cserjék díszlenek.

Külön figyelmet érdemel az 51. sz. parcellában meghonosított homokos területek növényzete. (14. kép).

Nemkülönböztetve egyik főérdekessége a botanikus kertnek az 55. sz. parcellában lévő mesterséges szík, jellemző szíki növényzetével (15. sz. kép).

Hátra volna még a már előbb ismertetett, magasabban fekvő s támaszfalal ellátott cca 30 m széles földszáv, amely a kert teljes hosszában húzódik végig.

A sáv Honvéd-út felőli része (67. parcella) gazdasági növények termesztésére szolgál. Az ezzel szomszédos területen vannak a műhelyek (J), az elektromos központ (H) és a mintatáró (N). Az elektromos központ melletti területen (68. parcella) van felépítve négy növényház,³⁾ amelyek növények nevelésére és tovább szaporítására szolgálnak. A növényházak mellett van a gyümölcsös (69. parcella), amelynek folytatása a II. sz. csemetekert (70. parcella). Végül a terület Ény. része gyógynövénytelepül szolgál.

C. A selmecbányai botanikus kert.

A kép teljessége kedvéért röviden meg kell említenem a Főiskola 1919 előtti botanikus kertjét, mely Selmec városának DK.-i részén, a bélabányai kapú előtt, a Bélabányára vezető út két oldalán, a Paradicsom-hegy és a Kálvária-hegy festői környezetében terült el. A délnek és északnak védtelenül fekvő kert két részből állott, az ú. n. felső és a terraszos kiképzésű alsó kertből, összesen $3'47 + 1'23 = 4'70$ kh. területtel.

A kert megtelepítése, illetve megszervezése 1838-ban kezdődött, igen kezdetleges viszonyok között. Úgy a rossz termőtalaj, mint a kedvezőtlen klíma, továbbá a kert területének kicsinysége és nem megfelelő alakja rendkívül hátráltatták annak kifejlődését, eltekintve az ugyanolyan fontos szerepet játszó tényezőtől, a csekély anyagi dotációtól. Az Akadémia nagynevű tanárainak önzetlen munkája, amelyet a legszerényebb keretek között fejtettek ki, mégis megteremtette a tudományos jellegű botanikus kertet, úgyhogy már 1866-ban úgy a fajok mennyiségét, mint annak berendezését illetőleg Nagymagyarország növénykertjei között számottevő volt.

A kert gazdagsága 1919-ig a Főiskola Sopronba való meneküléséig emelkedett, úgyhogy az aránylag kicsiny területen 602 fa és cserjefaj díszlett, a nagymennyiségű kerti- és üvegházi növényen kívül, esztetikai és tudományos szempont figyelembevételével csoportosítva. A területi nagyságtól eltekintve a maga nemében tökéletesen megfelelt a modern erdőgazdaság elméleti és gyakorlati oktatás céljainak épúgy, mint a vele szervesen összefüggő tökéletesen felszerelt laboratóriumok, kísérleti helyiségek és telepek, a múzeális értékű gyűjtemények és a szakirodalom pompás könyvtára. Minden röge jogosan hirdette sokak évtizednek kiforrott és elismert kultúráját.

Ezt a patinás kultúrát volt kénytelen az Intézet Selmecbányán hagyni, átmentette azonban azt az energiát, amely a selmeci nívós botanikus kertet a vele szorosan összefüggő intézménnyel ügyszólván a semmiből meg tudta teremteni és amely továbbra is hirdeti a magyarság teremtő energiáját és kultúrájának magas színvonalát.

A selmeci és soproni botanikus kert fejlődésének összehasonlító kimutatás.*)

Selmeci botanikus kert			Soproni botanikus kert								
1919.			1923.			1924.			1925.		
években tartalmazott növényfajok mennyisége											
f	cs	d	f	cs	d	f	cs	d	f	cs	d
377	225	—	86	55	—	146	102	208	194	154	390
Soproni botanikus kert											
1926.			1927.			1928.			1929.		
években tartalmazott növényfajok mennyisége											
f	cs	d	f	cs	d	f	cs	d	f	cs	d
264	205	670	272	223	706	297	263	801	317	288	886

1) Az 1928—29. év telén uralkodott szokatlanul erős hidegek a kert állományában is nagy kárt okoztak. A legtöbbet szenvedtek a *Juglans* fajok és a *Chamaecyparis* egyes fajai.

2) *Gálla Géza* önfeláldozó munkájának nemcsak a soproni, hanem a selmecbányai botanikus kert is nagyon sokat köszönhet. Ezen a helyen is őszinte kegyelettel adózunk ezen korán elhunyt munkatársunknak.

3) A Növénytan Intézettel szerves összefüggésben levő ötödik üvegház az élettani kísérletek céljaira van berendezve.

*) f = fa, cs = cserje, d = dudva.

K. Benkovits: Das botanische Institut und der botanische Garten der kgl. ung. Hochschule für Berg- und Forstwesen in Sopron.

I. Allgemeine Beschreibung.

Der botanische Garten liegt am südwestlichen Ende der kgl. Freistadt Sopron an den östlichen Berghängen der Alpen. Höhe über Meeresspiegel cca. 220 m. Die Gesamtfläche beträgt 17'20 Katastraljoch, bezw. 9'83 Hektar.

Der Boden des Gartens ist Tonboden, welcher auf meistens aus Gneis bestehenden Urgestein liegt. Der Boden ist gut, reich an Pflanzennährstoffen. Das Klima ist humid und zeigt die charakteristischen Eigenschaften des Ueberganges zwischen dem Klima der Alpen und des ungarischen Tieflandes.

II. Zweck und Aufgabe.

1. Der botanische Garten dient in erster Reihe zu Unterrichtszwecken. Dementsprechend wird derselbe hauptsächlich als forst-botanischer Garten eingerichtet, wobei nicht nur die systematische Einteilung, sondern auch die biologische Gruppierung der verschiedenen Waldflorentypen berücksichtigt wird. Neben dieser Hauptaufgabe werden auch jene Pflanzen, welche von wissenschaftlichen oder wirtschaftlichen Interesse sind, so die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen und die Heilpflanzen ebenfalls kultiviert. Ein grösseres Gewicht legen wir auf die Vorführung der natürlichen Pflanzenassoziationen der verschiedenen Waldtypen.

2. Besondere Abteilungen dienen den Zwecken jener physiologischen Versuche, die mit der wissenschaftlichen Forschungstätigkeit des bot. Institutes in unmittelbarem Zusammenhang stehen.

III. Geschichtliche Entwicklung.

Die Grundlage des botanischen Gartens wurde im Jahre 1897 bei der Eröffnung des jetzigen Gebäudekomplexes, das ursprünglich eine Kadettenschule war, angelegt. Aus dieser Zeit stammen einige schöne Exemplare der herkömmlichsten Park-

und Waldbäume und Sträucher, die auch bei der Umgruppierung des Gartens belassen werden konnten. Als die von ihrem uralten Sitz (Selmecbánya, Oberungarn) vertriebene Hochschule das Gebäudekomplex und den Garten im Jahre 1922 übernommen hatte, wurde sofort mit der Neueinrichtung des Gartens begonnen. Es wurde vor allem ein einheitlicher Plan angelegt. Bei dem Entwurf desselben wurden die bereits bestehenden prächtigen und schönen Baumgruppen nach Möglichkeit berücksichtigt, so dass der jetzige Zustand des botanischen Gartens einen Ausgleich darstellt, der zwischen den rein wissenschaftlichen Anforderungen und dem vorgefundenen Zustand geschaffen wurde. Bei der Einrichtung des Gartens wurden wir von den verschiedenen einheimischen und ausländischen Institutionen auf das wärmste unterstützt. Mit besonderem Dank möchte ich bei dieser Gelegenheit den bot. Garten der Universität in Budapest, sowie den bot. Garten in Berlin-Dahlem, den bot. Garten der Universität in Wien, die finnische forstliche Versuchsanstalt und die japanische forstliche Versuchsanstalt in Cheijo (Korea) erwähnen.

Der botanische Garten und das botanische Institut steht seit 1922 unter der Leitung von Prof. *Dr. D. Fehér*. Als Garteninspektoren fungieren *Ludwig Kiss* und *Zoltán Bessenyei*; bei den Einrichtungsarbeiten wurden die Genannten von Ingenieur *Géza Sommer*, Assistent des Instituts, auf das intensivste unterstützt.*)

Die Hochschule besaß in Selmecbánya einen besonders reichen botanischen Garten, dessen Flächenausdehnung aber bloß 47 Katastraljoch = 2'69 Hektar betrug. Die rasche Entwicklung des botanischen Gartens in Sopron zeigt die untenstehende Tabelle, die ja deutlich beweist, dass der Zustand des alten bot. Gartens bezüglich der Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern fast gänzlich erreicht, sogar, wenn man die Anzahl der sonstigen Pflanzen insgesamt in Betracht zieht, schon längst übertriffen wurde.

*) An dieser Stelle gedenken wir liebevoll dem Andenken des leider so früh verstorbenen Gärtners *G. Galla*, der in dem alten und neuen Garten Hervorragendes geleistet hat. Ehre seinem Andenken!

Vergleichstabelle.¹⁾

Botanischer Garten											
in Selmecbánya			in Sopron								
Stand der Pflanzen im Jahre											
1919			1923			1924			1925		
B	S	s. Pfl.	B	S	s. Pfl.	B	S	s. Pfl.	B	S	s. Pfl.
377	225	—	86	55	—	146	102	208	194	154	390
Botanischer Garten in Sopron											
Stand der Pflanzen im Jahre											
1926			1927			1928			1929		
B	S	s. Pfl.	B	S	s. Pfl.	B	S	s. Pfl.	B	S	s. Pfl.
264	205	670	272	223	706	297	263	801	317	288	886

¹⁾ B = Bäume, S = Sträucher, s. Pfl. = sonstige Pflanzen.

A botanikus kert alaprajzának magyarázata. (1. ábra.)
Erklärung des Grundplans des Botanischen Gartens. (Fig. 1.)

- I. Főkapu. — Haupteingang.
 II., III. Mellékkapuk. — Nebeneingänge.
 A., B., C. Tanépületek. — Lehrgebäude.
 O. Növénytani Intézet B. épületben (árnyékolt rész).
 — Das Bot. Institut im Gebäude B. (schraffiert).
 D. Kertészeti iroda, mag-, rügy- és tuskógyűjtemények, herbáriumok. — Gartenbureau und morphol. Sammlungen, Herbarien.
 E. Kísérleti Állomás. — Gebäude d. forstl. Versuchsanstalt.
 F. Fürdő. — Schwimmbad.
 G. Növényházak (4). — Gewächshäuser (4).
 H. Elektromos központ. — Elektrische Zentrale.
 J. Műhelyek. — Werkstätten.
 K. Központi könyvtár. — Zentralbibliothek.
 L. Vaskohászati-, anyagvizsgáló-, érc- és szénelőkészítő intézet. — Institut für Eisenhüttenwesen, Materialprüfung, Erz- und Kohlenaufbereitung.
 M. Meteorológiai állomás. — Meteorologische Station.
 N. Mintatáró. — Lehrstollen.
- 1—3. parcella: Alpinetum.
 Parzelle:
 4. " Díszfák. — Zierbäume.
 Monocotyledones, Abies concolor, Pinus, Pseudotsuga, Sciadopitys, Taxus, Acer, Diervilla, Robinia, Syringa, Tilia.
 5. " Virágágyak. — Blumenbeete.
 6. " Díszfák. — Zierbäume.
 Abies concolor, Pinus, Pseudotsuga, Acer, Diervilla, Robinia, Syringa.
 7., 8. " Larix, Picea, Pinus, Acer, Aesculus, Betula, Buddleia, Fagus, Forsythia, Gleditschia, Juglans, Laburnum, Koelreuteria, Rhus, Tamarix, Ulmus etc.
 9. " Tubiflorae, Picea pungens, Pinus nigra, Elaeagnus, Platanus, Sorbus etc.
 10., 12., 13. " Díszfák és cserjék. — Zierbäume und Sträucher.

- 14., 16., 17., 18. parcella: Chamaecyparis, Acer, Aesculus, Catalpa, Corylus,
Parzelle: Populus italica (P. pyramidalis), Prunus myro-
balana var. Pissardi, Platanus, Sophora.
11. " Tenniszálya. — Tennisplatz.
15. " Pinus, Pseudotsuga, Rubiales, Terebinthales, Cit-
rus, Diervilla, Lonicera, Salix babylonica, Sam-
bucus, Rhus, Viburnum etc.
Umbelliflorae, Celastrales, Elaeagnus, Evonymus,
19. " Ilex etc.
20. " Terebinthales, Berberis.
21. " Fagales, Thuja, Betula etc.
22. " Diospyrales, Hamamelidales, Terebinthales etc.
23. " Tubiflorae, Caryopteris, Elaeagnus, Paulownia,
Syringa etc.
24. " Quercus, Juniperus etc.
25. " Myrtales, Pinus, Elaeagnus, Fagus, Myrica, So-
phora, Tilia etc.
26. " Aesculus, Carpinus etc.
27. " Fagales, Betula, Carpinus, Castanea, Fagus, Quer-
cus etc.
28. " Rosales, Fragaria, Hydrangea, Philadelphus, Ribes,
Rubus etc.
29. " Juglandales, Abies Nordmanniana.
30. " Acer, Daphne, Lonicera, Philadelphus, Pterocarya,
Ribes, Sophora, Tilia, Bryophyta etc.
31. " Kísérleti csemetekert I. — Versuchsbaumschule I.
32. " Abies Nordmanniana, Libocedrus, Taxodium, Acer,
Alnus, Corylus colurna, Fraxinus, Laburnum,
Ligustrum, Syringa, Tilia, Pteridophyta, erdei
rétek és árnyékos erdők növényei, mocsári nö-
vények, lombdök aljnövényzete. — Pflanzen
der Waldwiesen und der schattigen nassen
Wälder, Sumpfpflanzen, Pflanzen der Laubwäl-
der.
33. " Fagales, Acer, Elaeagnus argentea, Fagus, Fonta-
nesia, Tilia etc. Lombdök növényei. — Pflanz-
en der Laubwälder.
34. " Coniferae, Abies, Picea, Taxus, Torreya.
35. " Rhamnales.
36. " Coniferae, Chamaecyparis, Cephalotaxus, Picea,
Pinus, Sciadopytis, Thujopsis, Tsuga, Tilia.
37. " Coniferae, Chamaecyparis, Thuja etc.
38. " Araucaria, Cryptomeria, Chamaecyparis, Libo-
cedrus, Betula, Syringa.
39. " Abies, Larix, Pinus, Taxus, Acer etc.

40. parcella: *Andromeda*, *Calluna*, *Empetrum*, *Erica*, *Lycopodium complanatum*, *Vaccinium* etc.
 Parzelle:
41. " *Chamaecyparis*, *Pinus*.
 42. " *Abies*, *Larix*, *Picea*, *Sequoia*, *Pseudotsuga*, *Tsuga*,
Acer, *Betula*.
 43/a " *Abies*, *Picea*, *Acer* etc.
 43/b " *Larix*, *Picea*, *Pinus*. Fenyőerdők flórája. — Pflanzen der Nadelholzwälder.
 44. " *Chamaecyparis*, *Betula* etc.
 45. " *Aquarium* (vizinövények), *Thuja*, *Acer*, *Laburnum*,
Rhus, *Syringa* etc.
 46. " *Coniferae*, *Abies*, *Picea*.
 47. " *Coniferae*, *Ginkgoinae*, *Abies*, *Cedrus*, *Ginkgo* etc.
 48. " *Picea*, *Pinus*. Fenyőerdők flórája. — Pflanzen der Nadelholzwälder.
 49/a " *Alpinetum*, *Abies*, *Juniperus*, *Pinus*, *Thuja*, *Acer*,
Betula, *Cercidiphyllum*, *Fraxinus*, *Populus*, *Robinia*, *Tamarix* etc.
 49/b " *Alpinetum*, *Chamaecyparis*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*,
Taxus, *Betula* etc.
 49/c, d " *Alpinetum*, virágágynak, forró földövi növények csoportja. — Blumenbeete, Abteilung für tropischen Pflanzen.
 50. " *Salicales*, *Populus*, *Acer platanoides* *Schwedleri*,
Prunus myrobalana var. *Pissardi* etc.
 51/a " Homokos területek növényei és az Alföld erdősítésénél felhasznált fafajok. — Bodenpflanzen und Bäume der Sandböden auf der ungarischen Tiefebene.
 51/b " *Salicales*, *Salix*.
 52. " *Betula*, *Mahonia*.
 53/a, b " *Picea*, *Thuja* etc.
 54. " *Urticales*, *Celtis*, *Ioxylon*, *Ulmus* etc.
 55/a " Szikes területek növényei. — Charakterpflanzen der ungarischen Szik-Böden.
Polycarpicae, *Berberis*, *Buxus*, *Liriodendron*, *Mahonia*, *Magnolia* etc.
 55/b, c, d " *Rosales*, *Papilionaceae*, *Urticales*, *Amorpha*, *Broussonetia*, *Caragana*, *Celtis*, *Cercis*, *Colutea*,
Cladrastis, *Crataegus*, *Elaeagnus*, *Ficus*, *Gymnocladus*, *Laburnum*, *Morus*, *Robinia*, *Ulmus* etc.
 56. " *Betula*.
 57. " *Acer*, *Tilia*.
 58. " *Pinus excelsa*, *Acer*, *Hibiscus*, *Robinia*, *Tilia* etc.
 59. " *Tilia*, *Palmae*.

- 60—63. Parcella : Chamaecyparis, Thuja, Buxus.
Parzelle :
64. " Tilia, Palmae.
65. " Pinus, Acer, Hibiscus, Tilia etc.
66. " Acer, Tilia etc.
67. " Gazdasági növények. — Wirtschaftspflanzen.
68. " Növényházak és virágágyak. — Gewächshäuser
und Blumenbeete.
69. " Rosales, Pomoideae, Malus, Pirus, Prunus etc.
70. " Kísérleti csemetekert II. — Versuchsbaumschule II.
71. " Gyógynövények. — Heilpflanzen.

