



KONDO

VILMOS

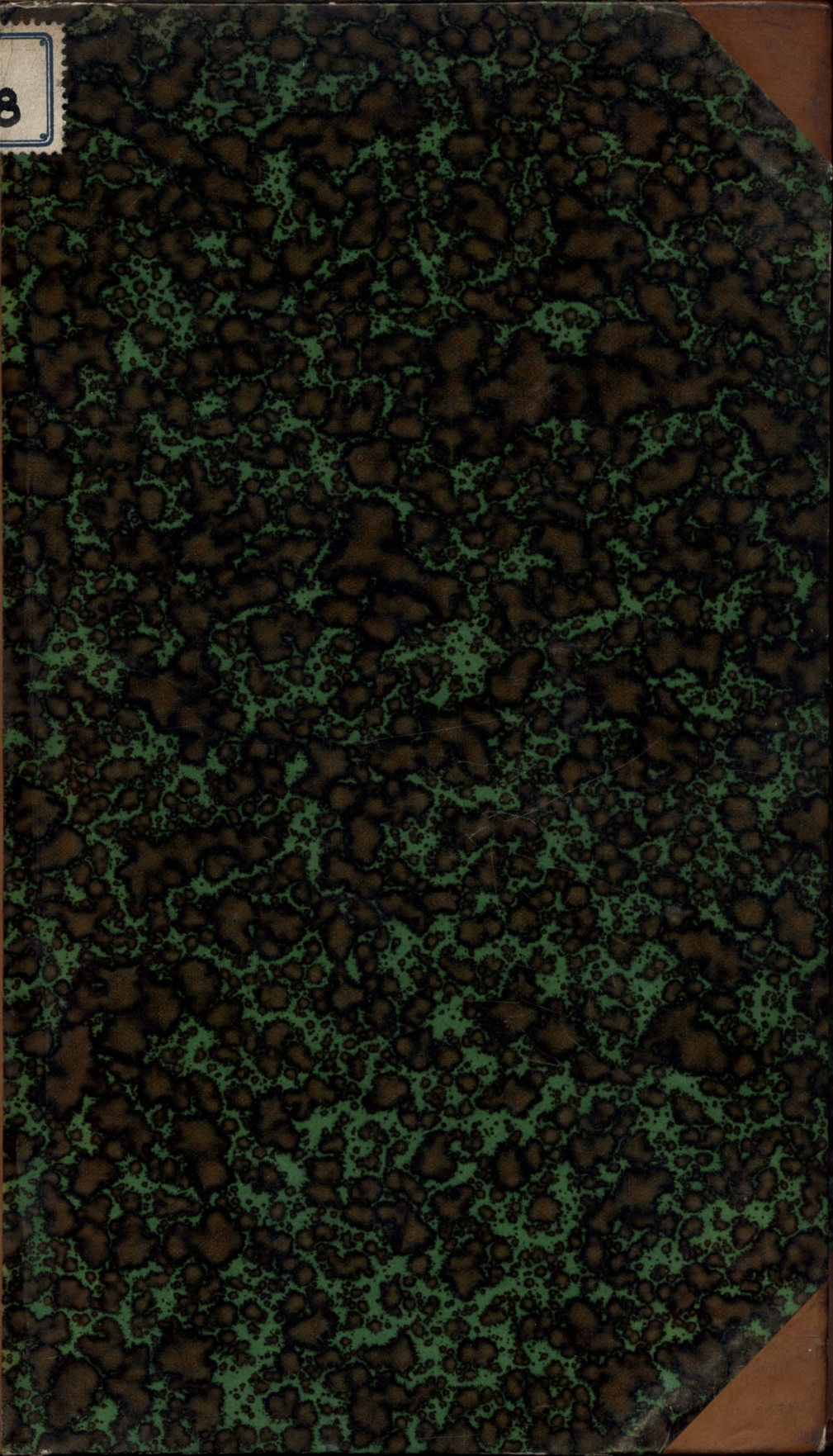
Az 1890 évi
BÉCSI
ÁLT.
GAZDASÁGI
ÉS
ERDÉSZMÉRTANI
KIÁLLITÁS
ERDÉSZMÉRTANI

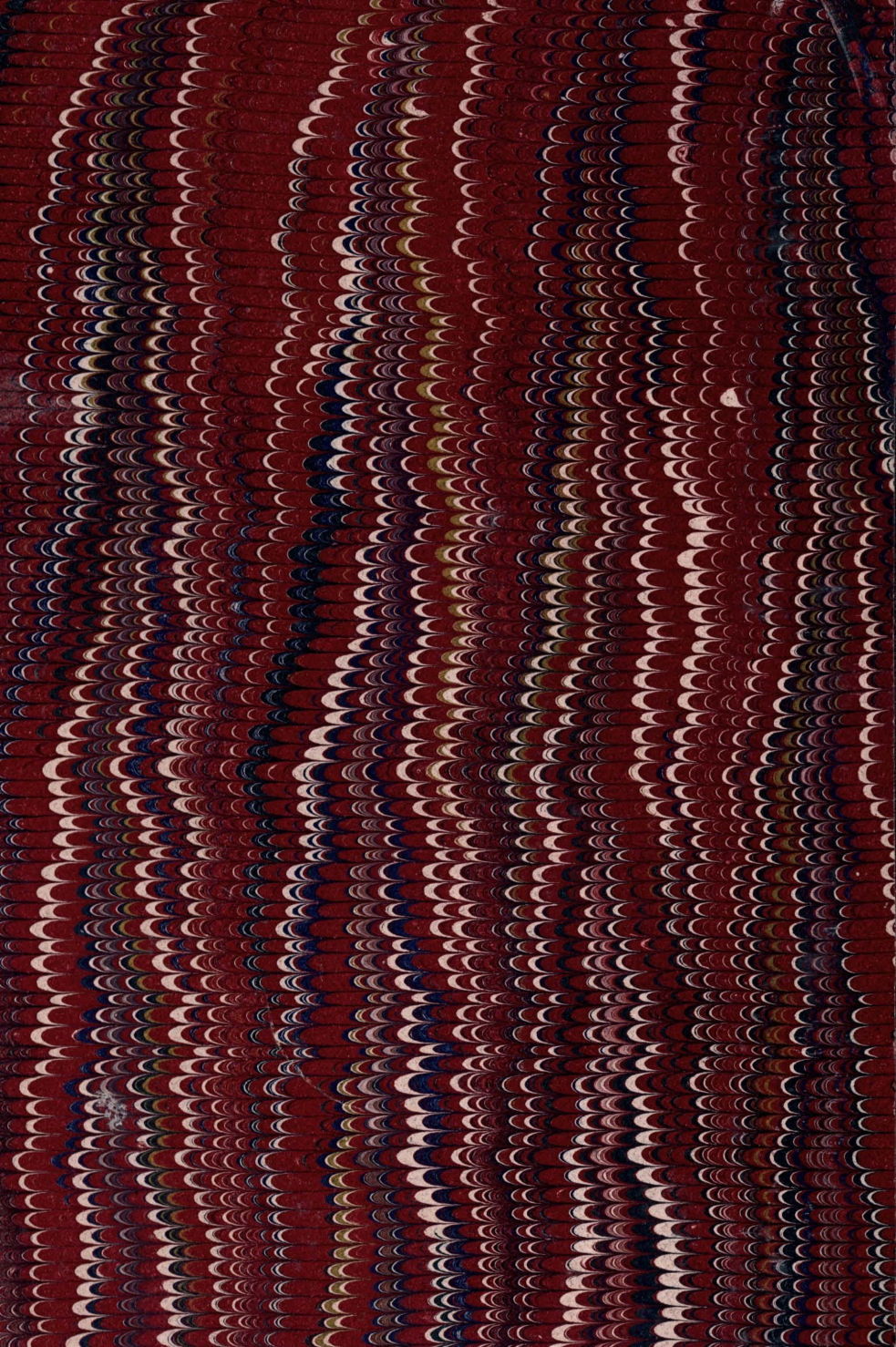
CSOBOR



DE

268











AZ 1890. ÉVI BÉCSI ÁLT. GAZDASÁGI ÉS ERDÉSZETI
KIÁLLITÁS

ERDÉSZETI CSOPORTJA.

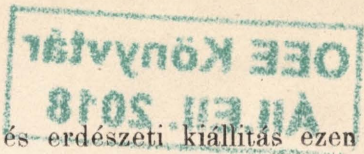
Írta :

KONDOR VILMOS

m. kir. főerdész.

I.

A modern államok közigazdasági életének s az egyes termelési ágak fejlődési mozzanatainak biztos és könnyű összehasonlítására s ezen az uton a hiányok és a fejlődés útjában álló akadályok felismerésére a különféle kiállítások nyújtják a legjobb alkalmat, melyeknek ezen általános nemzetgazdasági jelentőségük mellett az az egyesekre nézve is fontos előnyük is megvan, hogy a termelőket a fogyasztókkal összehozzák, a közvetlen érintkezésre alkalmat nyújtanak, az üzleti világban annyira szükséges bizalmat szilárdítják, az üzleti tevékenységet általában élénkitik s a versenyképességet minden irányban fokozzák.



A bécsi általános gazdasági és erdészeti kiállítás ezen utóbbi előnyök tekintetében ugyan a magyar erdőbirtokosokra és fakereskedőkre nézve nem birt valami nagy jelentőséggel, mindamelllett az eszme ezek körében is visszhangra talált, úgy hogy az országos erdészeti egyesületnek, mely e kiállításon a magyar erdészeti csoport rendezésére vállalkozott, az általános érdekekre való hivatkozással is sikerült annyi érdeklődést kelteni e kiállítás iránt, a mennyi szükséges volt ahhoz, hogy Magyarország mezőgazdaságán kívül, melyet közvetlen érdekek serkentettek a részvételre, erdészetével is méltó módon jelenhessék meg azon.

E kiállítás kezdeményezése tulajdonképen a bécsi cs. és kir. gazdasági egyesületből indult ki, de keretébe bevonatott az erdészet is, mint olyan egyenrangú tényező, melyről fel lehetett tételezni, hogy a kiállítás érdekességét s ez által annak sikerét is jelentékenyen elő fogja mozdítani. S helyesen, mert most midőn a kiállítás eredményét ismerjük, bátran elmondhatjuk, hogy a kiállítás erdészeti csoportja a róla táplált véleményt fényesen igazolta, mert habár most még csak első ízben szerepelt ilyen terjedelemben mint önálló, külön szak a nyilvánosság előtt, czéljának mégis minden irányban megfelelt, a mennyiben nemcsak a szakembereknek nyújtott bő anyagot a tanulmányozásra és összehasonlításra, hanem a tárgyak czélszerű csoportosítása folytán a laikus és kiállítások dolgában elkényesztetett közönség figyelmét is képes volt lekötni, miáltal lehetővé tette azt is, hogy a közönségnek tulnyomó része — mely különben az erdészeti dolgokat illetőleg még meglehetősen tájékozatlan — az erdészet czéljai és eszközei felől könnyű szerrel tájékozódhatott.

A kiállítás érdekességét fokozta a közös érdekek folytán sok tekintetben egymásra utalt két főszereplőnek, Magyarországnak és Ausztriának hallgatag versenye, mely külö-

nösen az erdészet terén volt tapasztalható. Már az 1885-iki budapesti kiállítás is fényes tanuságot tett arról, hogy hazánk — bár erdészeti tekintetben vett multja elég rövid, bátran sorakozhatik azon európai államok mellé, melyeknek erdészeti intézményei évszázadok óta fennállanak. A bécsi kiállítás magyar erdészeti csoportja pedig nemcsak világos és hű képét adta az azóta történt előhaladásnak, de az összehasonlításra való kedvező alkalomnál fogva szembeszökő bizonyágot szolgáltatott azon elvitázhatlan tény mellett, hogy hazánkat, erdészeti tekintetben, az európai államok között most már előkelő hely illeti meg.

Hogy az alább következő részletes leírásból alkotható kép után párhuzamot vonhassunk Magyarország és Ausztria erdészete között, szükséges lesz a két állam erdőségeinek állapotáról is néhány főbb adatot előrebecsátani.

A magyar állam 9.183,591 *ha.* erdőterületével szemben, Ausztriának 9.777,619 *ha.* kiterjedésű erdőségei vannak. Hazánk összes évi fatermése 27.271,343 m^3 s ebből egy hektárra esik 2.97 m^3 ; Ausztriának 29.081.540 m^3 évi faterméséből pedig egy hektárra 2.98 m^3 jut.

Ausztriának összes erdőterületéből

1.417,202 <i>ha.</i>	lombos	} szálerdő,
<u>6.851,016</u>	fenyves	
8.268,218	"	
<u>1.509,401</u>	" közép és sarjerdő,	

összesen 9.777,619 *ha.* s ez következőképen oszlik meg az egyes országok között:

Gácsország	2.021,828 <i>ha.</i>
Csehország	1.507,325 "
Tirol és Vorarlberg	1.104,946 "
Stájerország	1.075,141 "

1*

Alsó-Ausztria	678,779	ha
Morvaország	609,993	"
Karinthia	456,871	"
Bukovina	451,195	"
Krajna	442,309	"
Felső-Ausztria	407,758	"
Dalmácia	381,762	"
Partvidék	233,713	"
Salzburg	231,889	"
Szilézia	147,110	"

Ausztriának legnagyobb erdőbirtokosa az állam, a mennyiben 1890-ben — az időközben történt vásárlásokat is figyelembe véve — 1.399,890 *ha.* kiterjedésű erdővel birt.

Az erdőbirtok nagyságát véve alapul, az állami erdők után a nagybirtokosok erdőségei következnek, melyekből:

a) hitbizományi erdő	800,420	ha
b) egyházi erdő	623,366	"
c) magánerdő:		
Csehországban	582,000	ha
Morvaországban	354,000	"
Stájerországban	164,000	»
Alsó-Ausztriában	120,000	"

A legnagyobb magánbirtokok közül felemlítendőek:

A legmagasabb családi alapítvány	73,610	ha
Albrecht főherceg Ő Fens.	91,820	"
Liechtenstein herceg.	141,998	"
Schwarzenberg herceg	117,250	"
Bécsi földhitelintézet	79,700	"
Liebig J és társai (Gácsorsz.)	47,730	"
Olmützi érsekség (Morvaorsz.)	46,820	"
Collaredo-Mannsfeld József herceg	46,000	" stb.

Ezután következnek a községi erdők 1.456,011 *ha* kiterjedésben.

608,496 *ha* erdőnek kezelése közérdekből korlátozva van s az állam felügyelete alá tartozik (véderdők).

Ha az 1885. évi állapotra vonatkozó fenti adatokat összehasonlítjuk a „magyar állam erdőségeinek gazd. és kereskedelmi leírása“ című műnek hasonló adataival, látni fogjuk, hogy azok közt nem nagy különbségek vannak, különösen a mi az összkiterjedést, a hektáronkénti évi fatermést és a birtokszívek szerinti elosztást illeti. Miután tehát mindkét államnál az alapfeltételek közel egyformák, ennél fogva az eredményekben mutatkozó eltéréseket okvetlenül az illető szakcsoport fejlettebb voltának vagy elmaradottságának kell betudni.

A kiállítás nagy arányai mellett igen természetes, hogy azon az erdőgazdaság terményei és eszközei a legnagyobb változatosságban voltak képviselve; a legzsengőbb esemététől kezdve a legvastagabb rönköig és leghosszabb szálfáig minden választék volt található többszörösen is, a mint t. i. az osztrák-magyar monarchia országaiban hasonló vagy különböző méretekben és alakban termeltetik. Az erdészeti szakoktatás, erdészeti építkezések, gépek, segédeszközök, nyers- és melléktermények, félgyártmányok és faipar-cikkek csoportjai csaknem a felét foglalták el a kiállítási területnek, dacára annak, hogy az erdészettel vagy a gazdasáttal a képzelhető legcsekélyebb összefüggésben lévő iparágak is bevonattak az eredetileg csupán az erdészet és gazdaszat terményeinek és eszközeinek szánt keretbe.

Az erdészeti kiállítás magyar csoportját — tudvalevőleg — az Orsz. Erdészeti Egyesület rendezte, részletesen kidolgozott és minden körülményre kiterjedő terv alapján, a mi különben a kiállítás futólagos megtekintésénél is már

szembetűnt; mert úgy a beosztásnál, mint a tárgyak elhelyezésénél szakszerű csoportosítás, de a mellett könnyű áttekintés is volt a főczél.

Az ausztriai tartományok erdészeti kiállításánál ellenben az összbenyomásra való tekintet nélkül, sorakoztak egymás mellé egyesületek, uradalmak, magánbirtokosok és tanintézetek, egymástól teljesen független, bár sok tekintetben érdekes és tanulságos kiállításaiakkal.

A kiállított tárgyak zöme a főépületben (rotundában) vagy külön pavillonokban, a nyers anyagok és nagyobb méretű félglyártmányok ellenben a szabadban s részint a vörös-keresztgyelet által e czélra átengedett két épületben voltak elhelyezve. A jelen leírás alapjául is ugyanezt a csoportosítást vettem s így a csemetekert és a szabadban elhelyezett tárgyak leírása után a rotundában és a vörös-keresztgyelet épületeiben s legvégül a külön pavillonokban bemutatott erdészeti vonatkozású tárgyak leírása fog következni.

A) A csemetekertben.

A közös csemetekert a kiállítási főépület észak-keleti sarkával szemben volt berendezve 400 m² terjedelmű kerülék alakjában. A kerülék nagy és kis tengelye irányában vezetett utak négy részre osztották az egész csemetekertet s ezeket ismét kétfelé választotta egy a kerülék kerületével párhuzamosan haladó harmadik ut. A csemeték üde zöldjéhez igen jól találó keretet képeztek a közeli ákác- és nyárfa csoportok, melyek között azután a nagyobb méretű faválasztékok voltak elhelyezve változatos csoportozatokban, úgy miként ez az ide mellékelt, fénykép után készült rajzon



szemlélhető. Egy 33 m magas lúczfenyőárboz tetajén lengő magyar erdészeti lobogó pedig messziről jelezte, hogy alatta hazánk erdőterményei vannak közszemlére téve.

A két főút által képezett 100 m² kiterjedésű negyedek egyike volt a magyar csemetekert s ez ismét két részből állott; a belső részt a fenyőfélék, a külsőt ellenben a lombfaneműek foglalták el a lehető legnagyobb változatosságban; a belső részen foglaltak helyet a meghonosítás tárgyát képező külföldi fanemek is, melyek között — talán mint legrégibb vendég — a Pozsony város erdőmesteri hivatala által felküldött 13 éves és csaknem 3 m magas douglasfenyő keltett méltó feltűnést.

A lombfacsemeték közül be voltak mutatva: a) hazai tölgyfanemeink, m. p.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 és 2 éves kocs. tölgycsemete, | |
| 2 „ iskolázott tölgycsemete, | |
| 3 „ „ „ | |
| 3 „ nem iskolázott tölgycsemete, | |
| 3 „ töremetszett | „ |
| 2, 3 és 4 éves kocsántalan | „ |
| 1, 3 és 8 „ magyar | „ |
| 1 és 2 éves molyhos | „ |

1, 3 és 8 éves, iskolázott és nem iskolázott csertölgy-csemete.

A tölgycsemeték a selmeczi erdészeti akadémia, a lippai m. kir. főerdőhivatal, a gödöllői m. kir. erdőhivatal, a vadászzerdei erdőőri szakiskola, gróf Apponyi Gusztáv és Sopron város*) csemetekertjeiből kerültek ki.

b) czelid gesztenye:

- 1, 2 és 3 éves, iskolázott és nem iskolázott csemete

(a selmeczi akadémia, lippai főerdőhivatal, gödöllői erdőhivatal és Sopron város csemetekertjéből);

c) juhar:

1, 2 és 3 éves csemete (a lippai főerdőhivatal és gróf Apponyi Gusztáv csemetekertjéből);

d) ákác:

1 és 2 éves csemete (a lippai főerdőhivatal, gödöllői erdőhivatal, zalaerdői közalap. erdőgondnokság és vadász-erdői szakiskola csemetekertjéből);

e) gleditsia:

1 és 3 éves csemete (a lippai főerdőhivatal, gödöllői erdőhivatal, királyhalmi és vadász-erdői szakiskolák csemetekertjéből);

f) bálványfa:

1 és 2 éves csemete (a gödöllői erdőhivatal és a királyhalmi szakiskola csemetekertjéből);

g) kőrisfa:

2 és 3 éves virágos kőriscsemete (a lippai főerdőhivatal és a gödöllői erdőhivatal csemetekertjéből);

*) Sopron város összes erdőterülete 10884⁴³ k. hold. Az előforduló fánemek aránya a következő: csertölgy 00%, gyertyán és bükk 20%, tölve-
lűek 8%, nyír és nyár 12%. Vágásnem: tarvágás és fokozatos felújító vágás, a
sarjerdőnél 40 éves, a szálerdőnél 60 évesről 8) évesre való átmeneti fordával.
Az évi vágásterület 170.06 k. hold 9500 m³ átlag faterméssel, melyből 5%
múfa és 95%⁰ tűzifa. Megjegyzendő, hogy a városi erdők az erdőtörvény élet-
beléptetéséig 30 éves fordában kezeltettek s innén magyarázható, hogy a
múfa százaléka olyan csekély.

Az átlagos egységi ár tővön m³-ként: a tölgyműfánál 8 frt, a tűzifánál
2 frt 70 kr; az átlagos termelési és szállítási költségek a műfánál 1 forint
15 kr, a tűzifánál 1 frt m³-ként. Az erdőgondnokságok száma 3, az erdőtis-
teké 2; ezen kívül van még két erdészszegéd és 12 erdőőr.

1, 2 és 3 éves közönséges kőriscsemete (a lippai főerdőhivatal, vadászerdei szakiskola, gróf Apponyi Gusztáv és Sopron város csemetekertjéből);

h) bükk:

1 és 2 éves csemete (Sopron város csemetekertjéből);

i) mezgés éger:

1 és 2 éves csemete (a selmeczi akadémia és a zsarnóczyai erdőhivatal csemetekertjéből);

j) szilfa:

1 és 3 éves iskolázott és nem iskolázott csemete (a selmeczi akadémia, lippai főerdőhivatal és gödöllői erdőhivatal csemetekertjéből);

k) *Bignonia catalpa*:

1 és 3 éves csemete (a vadászerdei és királyhalmi szakiskola csemetekertjéből);

l) amerikai dió:

1, 2 és 3 éves csemete (a lippai főerdőhivatal, gödöllői erdőhivatal, csákovai közalap. erdőgondnokság és a vadász-erdei szakiskola csemetekertjéből);

m) 1 éves török mogyoró csemete,

n) 1 darab *quercus pectinata* (oltvány),

o) 5 darab *quercus rubra* csemete,

p) 1 darab *quercus heterophylla* csemete,

q) 2 darab *quercus pallustris* (oltvány),

r) 2 éves zöld juhar csemete,

valamennyi a vadászerdei szakiskola csemetekertjéből és

9 darab *quercus rubra* (oltvány) a selmeczi akadémia csemetekertjéből;

s) közönséges dió:

1 és 2 éves csemete (a lugosi erdőigazgatóság, lippai

és ungvári főerdőhivatalok és a vadászzerdei szakiskola csemetekertjéből);

t) platánfa:

1 és 2 éves platáncsemete és dugvány (a vadászzerdei szakiskola csemetekertjéből);

u) *Carya alba*:

2 éves csemete (a selmeczi akadémia csemetekertjéből).

A fenyőfélék közül be volt mutatva:

1. luczfenyő:

1, 2, 3 és 4 éves csemete (a selmeczi akadémia, zsarnóczai erdőhivatal, znióváraljai közalapítv. erdőgondnokság, Sopron város és gróf Apponyi Gusztáv csemetekertjéből);

2. jegenyefenyő:

1, 2, 3 és 4 éves csemete (a selmeczi akadémia, zsarnóczai erdőhivatal, lipó-ujvári szakiskola és Sopron város csemetekertjéből);

3. erdei fenyő:

1, 2, 3 és 4 éves csemete (a lippai főerdőhivatal, gödöllői erdőhivatal, zsarnóczai erdőhivatal, znióváraljai közalap. erdőgondnokság, lipó-ujvári szakiskola, vadászzerdei szakiskola, herceg Pálffy Miklós malaczkai és gr. Apponyi Gusztáv jabloniczi csemetekertjéből);

4. vörösfenyő:

1 és 2 éves csemete (a selmeczi akadémia, lipó-ujvári szakiskola, gróf Apponyi Gusztáv és Sopron város csemetekertjéből);

5. fekete fenyő:

1, 2, 3 és 4 éves csemete (a selmeczi akadémia, lippai főerdőhivatal, vadászzerdei szakiskola, herceg Pálffy Miklós, gróf Apponyi Gusztáv és Sopron város csemetekertjéből);

6) simafenyő:

1, 2, 3 és 4 éves csemete (a selmeczi akadémia és a vadászzerdei szakiskola csemetekertjéből);

7. törpefenyő:

1 és 3 éves csemete a liptó-ujvári szakiskola csemetekertjéből;

8. havasi fenyő:

1, 2, 10, 13 és 15 éves csemete (herczeg Coburg Fülöp uradalma, liptó-ujvári főerdőhivatal és az ottani szakiskola csemetekertjéből).

A fenyőcsemetékhez csatlakozott a Fekete Lajos-féle tolokás magvetővel eszközölt $2m^2$ -nyi luczfenyővetés, mely azonban nem sikerült egészen, mert azt első ízben a práterbeli verebek tették tönkre s ennél fogva ismételni kellett.

A meghonosítás tárgyát képező külföldi fanemek közül be volt mutatva a selmeczi akadémia által:

1 darab *Wellingtonia gigantea*,

5 „ *Juniperus virginiana*,

2 „ *Abies orientalis*,

6 „ *Abies balsamea*,

6 „ *Abies nordmanniana*,

6 „ *Pinus inops*

s azonkívül a liptó-ujvári erdőőri szakiskola által:

9 darab *pinus sylvestris* (svédhoni magból nevelve),

10 drb *pinus sylvestris* (belga magból nevelve),

12 drb *abies excelsa* (svédhoni magból nevelve),

és 12 drb *Cypressus horizontalis*.

A csemetekert ausztriai részében Alsó- és Felső-Ausztria, Morvaország, Karinthia és Csehország volt képviselve. Az alsó-ausztriai erdőbirtokosok közül résztvettek:

Auersperg Károly herceg goldeggi uradalma 1 és 2 éves erdei- és feketefenyő, továbbá vörösfenyő-, 1, 2 és 3 éves lúczfenyő-, 2 éves tölgy- és kőriscsemetékkal.

Gróf Breunner-Enkevoirth grafeneggi uradalma részéről a honi fanemek közül ki volt állítva: kőris, juhar, platánfa, kocsányos tölgy, parás szil, mezgés és hamvas éger, nyír, nyár és fűz, még pedig valamennyi mint vetés, továbbá mint 1 éves és mint 2 éves csemete.

A külföldi fanemek közül 1 és 5 éves Douglas-fenyőt, 1, 2, 3 és 4 éves Lawson-Cypressust és még néhány kevésbé ismert nevű fenyőfajt (Schwerholzige és Thränenkiefer) mutatott be nevezett uradalom.

Báró Doblhoff-Dier badeni uradalma 1, 2 és 3 éves feketefenyő csemetét, 1 éves vörösfenyő-, 2 éves erdei-fenyő-, 3 éves lúczfenyő-, 7 éves kőris- és juharfacsemetéket állított ki.

Gróf Falkenhayn Ferencz (kiállítási alelnök) walpersdorfi uradalma részéről néhány honi fanem, u. m. mezgés éger, hamvas éger, kőris, ákác, 1 és 2 éves erdei-, fekete-, vörös- és lúczfenyő, mint csemete és mint idei vetés volt bemutatva s azonkívül még néhány 1 éves amerikai diócssemete.

A heiligenkreuzi zárdá erdőhivatala csupán 1 és 2 éves erdeifenyő- s azonkívül 2 és 3 éves lúczfenyőcsemetéket állított ki.

A lilienfeldi zárdá szintén csak néhány lúczfenyőcsemetével (1, 2, 3 és 4 éves), 12 darab különböző koru ostorfenyővel, 1, 2 és 3 éves vörös-, fekete- és erdei-fenyővel szerepelt.

A cs. és kir. fővadászmesteri hivatal a csemetekertben 1 és 5 éves iskolázott és nem iskolázott

jegenyefenyőcsemetéket, továbbá 3 éves kőris-, 4 éves juhar- és 5 éves madárberkenye-csemetéket mutatott be.

Stainer Gyula wiener-neustadti magkereskedő a nála kapható fenyőmagvak jóságát akarván szemlélhetővé tenni, azokat vetésben mutatta be s azt a madarak ellen való biztosítás céljából gaze-szövettel tartotta egy ideig betakarva.

A göttweigi zárdá erdei- és lúczfenyővetést és csemetéket állított ki; utóbbiakat egy és kétszer iskolázva és iskolázatlanul; továbbá vörös- és Douglas fenyő-, kocsányos tölgy- és kőriscsemetéket.

Felső-Ausztriát csupán egy kiállító képviselte a csemetekertben s ez Kalab Ödön, Lamberg gróf főerdésze volt, a ki saját találmányu kétsoros vetőteknőjét mutatta be, mely két-két, egymáshoz 60^o-nyi szög alatt hajló deszkácskából áll s azok úgy vannak egymáshoz erősítve, hogy köztük egy kis rés marad, melyen keresztül a mag a horonyba hull.

Morvaországól báró Loudon uradalma állított ki különféle honi faju csemetéket; épügy Csehországból is gróf Harrach János brannai főerdőhivatala többféle fenyőcsemetéket.

Miután a közös csemetekert a felküldött csemeteanyagnak nem lett volna elegendő, három kiállító részére külön csemetekertet s illetve az élő csemeték részére külön helyet kellett kijelölni. Ilyen külön helyen volt a magyar kiállítók közül gróf Eszterházy Miklós Mór csákvári uradalmának kiállítása, mely különféle koru, iskolázott és iskolázatlan erdei csemetét állított ki; nevezetesen: *tilia grandifoliát*, *fraxinus ornus* és *excelsiort*, *acer pseudoplatanust* és *platanoidest*, *fagus sylvaticát*, *quercus pedunculata*, *cerris* és *robur*t, *ulmus campestrist*, *alnus glutinosát*, *robinia*

pseudoakáciát, abies excelsát, pinus sylvestrist (svédhönit) és austriacát s azonkívül egy marharágás folytán eltorzult bükköt.

Osztrák részről külön helye volt a Triestben székelő karsterdősítési bizottságnak, mely az erdősítés módját mutatta be feketefenyő csemetékkel a helyszínről hozott karstföldön és karstkövön.

Nagyobb méretű és már tervszerűen berendezett külön csemetekertje volt Liechtenstein herczegnek, mely egészben véve is szép volt, különös érdekességét azonban a magas hegységben szokásos erdősítésnek természetű bemutatása képezte. A csemetekert középső és legnagyobb részét a hannsdorfi erdőhivatal kiállítása foglalta el; ennek kerületében van ugyanis az a 40 hold mesterségesen erdősített terület, melyre az uradalom a magas hegységi erdősítésekre Ő Felsége által kitűzött jutalmak másodikat (300 darab arany) nyerte el. A kérdéses terület legső részei 1246 és legfelső részei 1385 *m*-nyire vannak a tengerszin fölött és csupán északkeletről van a „Köpernik“ nevű hegy által némileg védve, különben pedig minden oldalról s leginkább nyugatról a szeleknek és viharoknak kitéve. Az erdősítés 4—5 éves luczfenyőcsemetékkel történt 3—4 lábnyi hálózatban és az alsóbb fekvésű vetésekből vett csemetékkel, míg a pótlások a helyszínen nevelt csemetékkel eszközöltettek. A kiültetett csemeték száma (a pótlásokat is beleértve) 332,650 darab s az egész munka 1231 frt 13 krba, vagyis holdankint 40 frt 78 krba került.

Ezek közül valók voltak a csemetekert középső részén fanem, kor és tengerszinefeletti magasság szerint csoportosított csemeték is, melyek közül különös említést érdemelnek a különböző magasságokból vett, iskolázott és iskolázatlan Douglas-fenyő csemeték.

Nem kevésbé érdekes volt a hercegeg ung.-ostrai erdőhivatalának kiállítása, mely a morvavölgyi ligeterdőkben szokásos mezőgazdasági köztes használatokkal való erdősitést ábrázolta kicsinyben. Az erdősités ott rendszerint tölgygyel és kőrissel történik, még pedig a tölgynél vetés, a kőrissnél ellenben vetés és ültetés útján. Köztes használatok útján csakis kapás növényeket (répát, burgonyát és tengerit) szabad termesztetni, a mi bérbeadás útján, 3—4 évre szóló szerződés alapján történik.

Az említettekén kívül be voltak mutatva a hercegegi uradalmakban előforduló összes fanemek, különféle koru, iskolázott és iskolázatlan csemetékkal és suhángokkal; így a lomblevelűek közül: a tölgy, kőris, juhar, mezgés éger, hárs, nyír, bükk, berkenye, dió, ákác és ailanthus, a fenyőfélék közül pedig a közönségeseken kívül a Douglas-fenyő, abies balsamea és a Nordmanniana volt képviselve.

Itt meg kell jegyezni, hogy a hercegegi uradalmakból érkezett csemeték a lehető leggondosabban voltak 5—10-ével külön (nyitott) ládáknak, földestül együtt csomagolva és csakis annak tulajdonítható, hogy mindvégig épek maradtak; míg ellenben a közös csemetekert csemetéin már egy hónappal elültetésük után meglátszott, hogy rossz helyre kerültek, a mi bizony nem is csoda, mert a csemetekert egy épületi hulladékokkal feltöltött helyen volt kijelölve.

A mi már most általánosságban a csemeték minőségét és kinézését illeti, arról csakis dicsérőleg lehet szólni. A fenyőfélék alakra és nagyságra nézve magyar és osztrák részről egyformák voltak; a csemetekert osztrák részében látható fenyőcsemeték azonban mégis üdébb külsővel bírtak, mert kisebb távolságra kellett őket szállítani s többnyire földestül, úgy a mint megérkeztek, a ládával vagy kosárral együtt lettek a földbe bemélyesztve. A lombfaneműek cse-

metéivel azonban határozott előnyben voltunk, mert számbavehető versenytársunk csakis Lichtenstein herczeg lehetett volna, de az ő csemetekertjében is — a miénkhez képest — csak kevés lombfa volt képviselve.

B) *A szabadban.*

Mindazon tárgyak, melyek már természetüknél fogva vagy nagyobb méreteik miatt nem voltak a rotundában elhelyezhetők, a csemetekert körül lévő mintegy 2 holdnyi területen kaptak helyet. Így a magyar kiállítók által beküldött erdészeti nyerstermények és félgyártmányok is közvetlenül a csemetekert körül voltak csoportosítva.

Ugyanazon sorrendet követve, melyben az egyes csoportok egymásután sorakoztak, először is a lipitújvári m. kir. főerdőhivatal kiállítása említendő; legérdekesebb tárgya volt a csoportnak a 2 darab havasifenyő-, 2 vörösfenyő- és 2 erdeifenyő-rönkő, melyek egyfelől szabályos alakjuknál fogva, másrészt pedig a fa finom szerkezete miatt osztatlan dicséret tárgyát képezték. Legvilágosabb bizonyítéka a bemutatott 6 rönkő kitűnő minőségének mindenestre az volt, hogy Fürth bécsi fakereskedő, a kiállítás bezárása után köbméterjét 30 frtjával vette meg. Ezenkívül ki voltak állítva gömbölyü kerítésoszlopok vörösfenyőből és lúczfenyőből, szőlő-, bab- és borsókarók, 250 darab igen szép lúczfenyőzsindely és 1 üm^3 lúcz- és jegenyefenyő műhasábfa.

Ennek szomszédságában az orsovai m. kir. erdőhivatal kiállítási tárgyai voltak láthatók, melyek közül különös említést érdemel egy 4 m hosszú és 54 cm vastag hársfarönkő, egy 70 cm vastag feketefenyőtönk és egy 500 éves tölgyfából egy darabban kivált csolnak teljes fel-

szereléssel. Ezenkívül volt még bükkfából készült hordó-donga és hordófenék és hangfenékfának való néhány lúczy-fenyőhasítvány.

A gödöllői m. kir. erdőhivatal a vidék jellemző fanemeit mutatta be különféle választékokban; különös érdeklődés tárgya volt a kiállítást látogatott szakközönség részéről 2 darab 4 *m* hosszú és 50 *cm* vastag szelidgesz-tenye rönkö, továbbá a 2 ürméter műdorongfa, vegyesen összerakva gyertyán-, kőris-, tölgy-, juhar-, szil-, éger-, hárs- és bükkdorongokból, kérges tölgyfából készült kerítésoszlopok és egy-egy köteg szőlő, bab- és borsókaró ákáczfából.

Az ungvári m. kir. főerdőhivatal faragott épületifát és vasuti talpfákat állított ki. A $\frac{40}{40}$ és $\frac{24}{24}$ *cm* alakban megfaragott tölgy-, bükk-, juhar-, szil- és kőrisfa, valamint a bükkfából és tölgyfából készült, normál méretű vasuti talpfák egymásra rakva, érdekes csoportot képeztek, de még sokkal érdekesebb lehetett volna akkor, ha a 12 darab különféle épületifa kérgestül s illetve gömbölyű állapotban küldetett volna fel, miután pl. a bükk, juhar, szil- és kőrisfát ilyen szokatlan alakban — különösen ha hosszabb ideig a szabadban hevert — egymástól nem igen lehet megkülönböztetni.

Az apatini m. kir. erdőhivatal két, a maga nemében ritka darabot küldött a kiállításra; az egyik egy 4 *m* hosszú és 63 *cm* középatmérőljű feketenyárfa rönkö, a másik pedig ugyanolyan hosszú és 64 *cm* középatmérőljű vörösfűzfa rönkö volt.

A Béga-vidék gyönyörű tölgyeseit a lugosi m. kir. erdő-igazgatóság által kiállított tölgyfarönkök képviselték, melyek nem annyira méreteikkel, mint inkább szabályos növésükkal tűntek ki; be volt ugyanis mutatva a Bánát három nevezetesebb tölgyfaja

2 drb 4 m h. 64 és 74 cm közép átmérőjű kocsányos tölgy,

2 drb 4 m h. 52 és 53 cm k. átmérőjű kocsánytalan tölgy — és

2 drb 4 m h. 47 és 48 cm k. átmérőjű magyar tölgy rönkövel oly kitűnő minőségben, hogy a kiállítás bezárása után m^3 -kint 25 frtot fizettek érte.

A beszteczebányai m. kir. erdőigazgatóság-nak hatalmas máglyába rakott rönköi azt az érzést keltezték a szemlélőben, hogy ezek csak hasonlók társaságában nőhettek ilyen vastagra s ennél fogva még sok olyan tekintélyes kölsejű társuk lehet ott a „Gyömbér“ körül.

A 3·5 m magas csoportban ki volt állítva:

2 drb 4 m h. 90 cm közép. átm. jegenyefenyőrönkő,

2 drb 4 m h. 90 cm köz. átm. lúczfenyőrönkő,

2 drb 4 m h. 80 cm köz. átm. bükkfarönkő és

2 drb 4 m h. 80 cm köz. átm. juharfarönkő.

A soóvári m. kir. erdőhivatal a kerületében előforduló fanemeket és azoknak növekedési viszonyait mutatta be korongok alakjában s azonkívül még többféle kisebb faválasztékot állított ki, melyekből különösen felemлитendő néhány köteg hasított és gömbölyű szőlőkaró, babkaró, borsókaró tölgy- és mogyorófaból, sétabotok (nyers állapotban), somfából készült kerékfogak és egy dudorosan nőtt bükkfának 1 m hosszú tönkje.

A máramaros-szigeti m. kir. erdőigazgatóság kiállítása, mely a rendezés folyamán szükségesnek bizonyult összhangzás céljából a soóvári m. kir. erdőhivatal tárgyaival lett kiegészítve, a következőket foglalta magában:

2 ürméter tölgy, bükk, gyertyán, juhar, szil, kőris, lúcz- és jegenyefenyő műhasábfa; egy-egy köteg bükk- és

nyirfa zsindeley; gömbölyű bab- és komlókaró lúczfenyőből, ágas borsókaró lúczfenyőből és 2 köteg fenékgúzs fűzfából.

A magy. kir. közalapítványi uradalmak külső kiállítását leginkább olyan faválasztékok képezték, melyek a nagym. vallásügyi m. kir. ministerium erdészeti osztálya főnökének, Hoffmann Sándor főerdőtanácsos urnak szives előzékenysége folytán a külső kiállítás kiegészítésére voltak felhasználandók, miután olyanok máshonnan bejelentve nem voltak; így tehát a bemutatott faanyagok tulajdonképen nem is képviselték a közalapítványi uradalmak összes és kizárólagos erdőterményeit, hanem a magyar erdészeti összkiallításnak kiegészítéséül szolgáltak. A m. kir. közalapítványi uradalmak neve alatt kiállított csoportban a nagy-kövesi, pilis-maróthi, znió-váraljai, ráczmeeskei, telkijenői és zala-erdői erdőgondnokságok vettek részt.

A nagy-kövesi erdőgondnokság részéről ki volt állítva:

2 darab 55 és 62 *cm* v. szilfarönkő,

2 „ 69 „ 71 „ v. kőrisfarönkő,

1 „ 69 *cm* v. tölgyfarönkő,

10 drb normál méretű vasuti talpfa és 10 drb különleges tölgyműfa.

A pilis-maróthi erdőgondnokság 4 drb távirdarudat, 2 darab 30 *cm* v. gyertyánfarönkőt, kőris- és bükkfából készült keréktalpakat, bükkfadongát, cserműfát, ökörjármot, bükk- és cserfából készült kocsitengelyt és ekegerendelyt állított ki.

A znióváraljai erdőgondnokság a Turóc megyében divó gazdasági eszközökből küldött fel egy teljes gyűjteményt.

A ráczmeeskei erdőgondnokság különféle méretű bányafát, faragott tölgy-koszorufát, tölgyfadeszkrét és bányavasuti

talpfákat, a telki-jenői erdőgondnokság pedig néhány darab cseresznye-múhasábfát állított ki.

A zala-erdői erdőgondnokság többféle gazdasági eszközön kívül néhány rendellenesen fejlődött és furcsán összenőtt törzsrészt mutatott be; ezek közül legérdekesebb volt egy hónyomás folytán a földhöz szorított jegenyefenyő, melynek 12 oldalága egy-egy önálló fácskává fejlődött; a természetnek ugyanezt a játékát mutatta egy bükkfatörzs, melyből hasonló körülmények folytán 4 darab 25 cm vastag, önálló fa nőtt ki. Érdekes volt továbbá két egymásba nőtt bükkfa, egy csavarszerűen összenőtt tölgy és mogyoró, ugyszintén egy juhar és egy borostyántörzs, végül pedig egy dudorosán nőtt erdeifenyő.

A külső kiállításban részt vett uradalmak közül — az eddig betartott sorrendet követve — gróf Schönborn-Buchheim Ervin munkácsi és szt.-miklósi uradalma következett egy, az uradalom terjedelmének megfelelő, érdekes kiállítással. A Bereg megyében fekvő munkács-szt.-miklósi uradalom ugyanis 229.223 kat. hold kiterjedéssel bír, melyből az erdőterületre 79.23%, vagyis 181.613 kat. hold esik. Az uralkodó fanem a bükk, az uradalom déli részén azonban még igen szép tölgyesek és az északi részen, különösen a drenyovai erdőgondnokságban fenyvesek is fordulnak elő.

Az erdők legnagyobb részben mint szálerdők kezeltetnek 100 éves fordával. Az évi átlagos fatermés 137.553 m^3 , melyből 40.940 m^3 műfa, 89.597 m^3 tüzi- és szénfa. Átlagos egységi ár tövön m^3 -ként: a tölgyműfánál 5—20 frt, kőris 3—7 frt, juhar 3—7 frt, szil 1.80—4 frt, bükk és gyertyán 0.70—1.80 frt, lúcz és jegenyefenyő 1.70—2.50 frt; az épületifánál: tölgy 7—30 frt; kőris 4—10 frt, juhar 4—10 frt, szil 3—7 frt, bükk és gyertyán 1.50—2.50 frt,

lúc és jegenyefenyő 2.50—3.50 frt, a fűrészanyagok árai a következők: tölgy 21—36 frt, jegenyefenyő 7—15 frt, bükk 6—11 frt; zszindely 1000-kint 5—7 frt, tölgy szőlőkaró 1000-kint 12—16 frt; kádárfa akónként 0.70—1.00 frt; a tűzifa ára a rakhelyen: usztatott bükk m^3 -ként 1.10—1.65 forint, bükkfaszén *hl*-ként 0.25—0.40 forint, tölgyszén 0.15—0.20 forint.

A termelési és szállítási költségeket illetőleg meg kell említeni, hogy a döntés és legalyazás 5—15 krba, a lekérgezés 3—5 krajczárba, a rönkökre való felfürészelés 12—20 krajczárba kerül m^3 -ként; 1 ürm. tűzifának kikészítése és rakásolása 18—25 krajczár; a szárazon való szállítás költségei: ergetés, csusztatás a völgyig a műfánál 0.80—1.80 frt, a tűzifánál 8—45 kr; a műfának usztatása m^3 -ként és kilométerenként 1.80—2.60 frt. Az uradalom 6 erdőgondnokságból áll, melyekben összesen 10 erdőtiszt és 106 altiszt működik.

Áttérve már most az uradalom külső kiállítására, első sorban kell megemlíteni a 2 db kőris, 2 db szil, 2 db juhar és 2 db. éger rönköt, melyek arról tettek tanúságot, hogy a Kárpátok fenyvesei között a mi lombos fáink is haszonnal tenyészthetők, mert olyan szép a növésük, hogy a törzs alakját és méreteit illetőleg nem sokat engednek még a fenyveknek sem.

A többi tárgyak közül — mint különösen érdekesek — a hangszereknek való kőris- és juharhasítványok említendőek, melyekhez hasonlókat csak még Popper báró állított ki; a 40 m^2 területen elhelyezett csoportban látható volt továbbá különféle kerékgyártófa kőris-, szil-, nyir- és bükkfából, tölgy- és bükkzszindely, bükk-kádárfa, gazdasági eszközök, nyirfavesszőből font kosarak és 1 ürm. olyan mögyorófa; a melyből a sör tisztításához szükséges forgácsokat készítik.

Neuschloss Károly és fia cég a külső kiállítás magyar részében csupán dongákat állított ki különböző méretekben és — talán fölösleges megjegyezni — kitünő kidolgozásban és minőségben. Tulajdonképeni kiállítása a vöröskeresztegylet I. sz. épületében volt s ott voltak a nagyobb méretű félgyártmányok is elhelyezve. A külső kiállítás osztrák részében szintén szerepelt egy kis csoporttal, melyben az ebenseei gőzfűrész termékeit állította ki; a lúczyenyő és bükk fűrészárún kívül be volt mutatva vassodronnyal összekötött kis csomagokban a széldeszakából és fahulladékokból készülő aprított tűzifa, milyent a bécsi kiskereskedők számára szokott az ebenseei gőzfűrész szállítani.

A Neuschloss Károly és fia cég Budapesten 1834 óta áll fenn mint fa-nagyiparos és építési vállalkozó; 11 gőzfűrészében állandóan 1850—1900 munkás- és ennek megfelelő hivatalnoki személyzet működik; évenként mintegy 75.000 m^3 keményfát és 120.000 m^3 lágyfát dolgoznak fel, melynek jelentékeny része külföldre, nevezetesen pedig Franciaország, Anglia, Olaszország, Németország, Belgium és a Balkán-államokba szállítatik.

Herczeg Pálffy Miklós malaczka-detrekői hitbizományi uradalma csaknem kizárólag erdeifenyő-választékokat állított ki, miután több mint felét a hercegi erdőségeknek erdei fenyő állabok képezik.

A hitbizományi uradalom erdőségeinek összkiterjedése 51.420 k. hold s ebből homoktalajon álló erdeifenyő-erdő 29.836 hold, ligeterdő 1668 hold és hegységi erdő 19.916 hold. A forda a ligeterdőkben 40, a fenyves erdőkben 80, a hegységi erdőkben 100 év. Az évi átlagos fatermés 60.360 m^3 , melyből a haszonfa a fenyőállabokban 50—55%-ot, a berki és hegységi erdőkben ellenben csak 10—15%-ot

tész ki, a többi mint tüzifa lesz értékesítve. A főipacz ugy a haszon-, mint a tüzifára nézve: Bécs. Az egyes faválasztékok árai a következők: haszonfa (tövön) m^3 -ként 5—12 frt, tüzifa 2.80—3.00 frt; fűrészáru a dürnkruti vasuti állomáson: erdeifenyő 18—22 frt, bükk 14—18 frt, tölgy 32—40 frt; vasuti talpfa (tövön) a szász vasutak szabványa szerint 45—70 kr., a „k. k. Ferdinands-Nordbahn“ szabványa szerint 90—100 kr; 1000 db. zsendely 7.50 frt, 1 *hl* kemény faszén 70 kr, lágy faszén, 60 kr. A terpeningyártás ez idő szerint bérbe van adva.

A hercegi uradalom külső kiállításában bemutatott faanyagok közül első helyen említendő a „k. k. Ferdinands-Nordbahn“-nál használt különféle méretű erdeifenyő talpfa, melyből az uradalomban évenként mintegy 20.000 darabot termelnek; továbbá gyantatartalmu erdeifenyő gesztfa (évi termelés 2500 $\ddot{u}rm^3$), ugyanolyan tuskófa (évi termelés 2800 $\ddot{u}rm^3$), tölgy-talpfa, utczaburkolathoz való erdeifenyőkoczká, vízvezetéki csövek és létrarudak, hasított szőlőkaró erdeifenyőből (évi termelés 120.000 db.) fűrészelt vasuti talpfa bükkfából, megácsolt görönd és hidfa erdeifenyőből s végül 2 db. erdeifenyő-rönkö felfűrészelve, de szegélyezetlen, 2 db. felfűrészelt és szegélyezett rönkö és 2 db. felfűrészelt, de szegélyezetlen bükkfarönkö.

A herceg Odescalchy Boldizsár iloki uradalma által kiállítottak közül felemlítendő a borókafából készült kerítésoszlopok és borókafenyőtörzsek, néhány hasítvány hegyi és fürtös juhar-, szil- és bükkfából, gertyán-, cseresznye- és hársműhasábfa, szőlőkaró borókafából, sétabotok, ostornyelek, fűzfa-fonó vessző, ácsolt hársfa, gúzs-kötéssel alkalmazható kerítéskaró és felszegezésre való kerítéskaró, különféle kerékgyártófa, jég által megrongált törzsrészek, egymásba nőtt tölgytörzsek, fodros növésű bükk,

tölgy és gyertyán. Mint érdekes ritkaság volt bemutatva ugyanott egy clematis vitalba, egy vadvenyige és egy repkény borostyántó mintegy 10—12 cm középvastagságban; továbbá nyers kender mint köztes használat és egy köteg 20 éven át használatban volt fűzfaszőlőkaró.

V u k M. és fia i budapesti czég. dongakiállítása kitűnő minőségű anyag és ügyes összeállítás tekintetében első volt a maga nemében az egész kiállításon. A különböző idomú dongához és fűrészelt épületifához szükséges tölgyrönkök nagyobbára a híres szlavoniai tölgyesekből kerülnek ki s feldolgozás végett a Dunán Budapestre szállítatnak; feldolgozásuk után pedig mint kedvelt kiviteli cikk — donga vagy épületifa alakjában — Európa összes fapiaczain található.

A dongák két hatalmas gulát képeztek, melyek körül különféle tölgyépületifa, vasuti talpfa és két tölgyrönkö volt elhelyezve; a dongák között látható volt különféle méretű francia, angol (Monte) és söröshordóknak való donga és fenék.

M i l c h J. D. és K o h n fakereskedő czég fűrészárúkat állított ki különféle méretekben; különös említést érdemelnek a jegenye- és lúczfenyődeszkák, továbbá a szil-, juhar-, kőrisdeszkák és korongok, zsindey, szőlőkarók s 2 db. rönkömetszet, mely a legtakarékosabb és legczélszerűbb kihasználást tüntette elő.

Itt meg kell jegyezni, hogy a czég 20 év óta áll fenn s évenként 60.000 m^3 lúcz- és jegenyefenyőfát vesz át a besztérczebányai m. kir. erdőigazgatóság kerületében lévő karámi, dobrócsi és mihálytelki erdőgondnokságoktól. Ezen mennyiségből mintegy 32.000 m^3 a kincstártól bérelt karámdobrócsi, négykeretű gőzfűrészben dolgoztatik fel, 15.000 m^3 ellenben a czég tulajdonát képező erdőközi kétkeretű gőz-

fűrészén, 13.000 m^3 pedig mint szálfá Esztergom-Kövesdre tutajoztatik le a Garamon. Szelvényárui azelőtt kizárólag Németországba és Hollandiába vitettek ki, a vám behozatala óta azonban belföldön, Triest és Fiumében értékesitetnek.

Baiersdorf, Biach és társa czég a szabadban csupán egy, pallókra és deszkákra a lehető legteljesebb kihasználással felfűrészelt tölgyrönköt (cartier) állított ki, melyet hatalmas vasabroncsok tartottak össze.

A Baiersdorf, Biach és társa czég sokkal ismertebb hazánkban, semhogy ismertetésre szorulna; annyit azonban szükséges lesz megjegyezni, hogy ujabb időben élénk üzleti összeköttetésben áll a Balkán-államokkal s ez okból Szófiában már állandó főraktárral is bir. A faanyagot — tudvalevőleg — nagyobbrészt a kincstári erdőkből nyeri, azonkívül a csákovai és nagyköveresi közalap. erdőgondnokságok, a vaskóh-belényesi püspöki uradalom, néhány magánuradalom és község évi fatermésére van szüksége, hogy az ország különböző vidékein működő 10 gőzfűrészét a szükséges nyers anyaggal állandóan elláthassa.

Fülöp Szász-Coburg-Gothai fejedelmi herczeg jólsvai erdőigazgatósága 2 db. ákáczfárönköt, ákáczhasitványokat, gömbölyü és hasított ákácz-szőlőkarót állított ki a szabadban s épugy mint a közalapítványi uradalmak, kiállítási tárgyait a gyűjteményes kiállítás kiegészítésére s illetve annak keretén belül való tetszés szerinti felhasználásra szánta.

Fülöp Szász-Coburg-Gothai fejedelmi herczeg magyarországi összes erdőbirtoka 133.364 k. hold, melyből erdősült terület 121.519 k. hold, tisztás 8792 k. hold és terméketlen 3053 k. hold. A kimutatott területből 90.723 hold képez szálerdőt, 30.795 hold pedig sarjerdőt; ebből fenyves 49.455 k. h., lombos erdő 41.268 k. hold; a sarjerdők

területében 29.169 hold tölgyes, bükkös és gyertyános, 1626 hold ákáczos és egyéb lombos erdő foglaltatik. Az összes évi vágásterület 1777 k. hold 251.936 m³ átlagos fatermással, melyből fenyőműfa 65^o%, tüzi hasábfa 35^o%; a lombos szálerdőkben műfa 20^o%, tűzifa 80^o%; sarjerdőkben a műfa 5^o%, a tűzifa 95^o%.

A fenyőműfa tőára m³-ként 2.70 frt, tölgyműfa 5.20 frt; fenyőtűzifa 0.55 frt, kemény tűzifa 0.80 frt m³-ként. Átlagos termelési és szállítási költségek m³-ként a fenyőműfánál 1.65, a kemény műfánál 2.80 frt.

Az egész magyarországi erdőbirtok a Jólsván székelő erdőigazgatóság vezetése alatt 12 erdőhivatalra és 21 erdőgondnokságra van felosztva. A személyzet létszáma: 50 tiszt és 109 altiszt.

Általános bámulat tárgya volt két égerszálfá, melyet herczeg Eszterházy Miklós alsó-lendvai erdőfelügyelő sége állított ki; az egyik 20 m hossz mellett (lekérgezett állapotban) 42 cm alsó és 14 cm felső átmérővel birt, a másik ugyanolyan hossz mellett 54 cm alsó és 20 cm felső átmérővel; oda tartozott még egy kettőfirészelt égerfarönkö, melynek hossza 5 m, középátmérője pedig 35 cm volt. A két szálfá még nagyobb hatást tett volna, ha kérgestől lehetett volna őket kiállítani; miután azonban a kéreg szállítás közben több helyen megsérült, a megmaradt kérget is le kellett róluk hántani.

A kiállított égerfák a zalamegyei Muraerdőkből származtak, melyek Lendva-Ujfalu, Pincze és Petesház községek határában, 85 m tengerszín feletti magasságban terülnek el és tökéletes lapályt képeznek. A Muraerdő talajának termőrétege igen mély, televénydus, üde, homokos agyag, az altalaj pedig durva szemcséjű homok; az erdőt gyakran árvizek borítják. Az alsó-lendva-nemphy her-

ezegi uradalom erdeiben annyi mezgés éger van, hogy 1891—1910-ig $127.578\ m^3$ fog belőlük kihasználtatni.

Horn Mór budapesti fakereskedőnek külső kiállításában legérdekesebb volt egy $32\ m$ hosszú és $53\ cm$ középatmérőlü jegenyefenyő szálfá, azonkivül pedig egy $3.45\ m$ hosszú és $73\ cm$ középatmérőlü vörösfenyörönkö, mely arról volt nevezetes, hogy az még az 1873. évi bécsi világkiállítás számára lett döntve, de oly szerencsétlenül, hogy akkor sziklák közé szorult és csak most — 18 év múlva — sikerült azt onnan kiszabadítani; mindamellett a fa még most is teljesen ép és egészséges volt. A fenyőfélék közül — melyek a lipótújvári kincstári erdőkölü kerültek ki — még egy $18.4\ m$ h. és $41\ cm$ középatmérőlü erdefenyőtörzset és egy $18.6\ m$ h. és $46\ cm$ középatmérőlü vörösfenyőtörzset állított ki a szabadban.

A kemény faanyagok közül megemlitendök a különbözö méretü tölgy-hordódonga, tölgyoszlopok, gerendák, czölöpök, tölgy- és bükkfából készült vasuti talpfák.

Horn Mór a lipótújvári m. kir. főerdöhivataltól évenkint mintegy $25.000\ m^3$ tutajfát és $40.000\ m^3$ rönköfát vesz át; utöbbi a lipótújvári gőzfürészen dolgoztatik fel s kis részben tutajokon Komáromba, különben pedig vasuton külföldre szállittatik. Azon uradalmak közül, melyeknek évi fatermését szerződésileg birja, megemlitendök: Fülöp Szász-Coburg-Gothai fejedelmi herezeg füleki uradalma, gr. Zichy Ödön remeczi uradalma, gróf Eszterházy István alsó-bajomi uradalma, gróf Károlyi István nagy-károlyi uradalma, ifj. Lord József vág-besztercei uradalma és Kuhinka Gyula lönyabányai uradalma.

Dr. Hornig Károly báró veszp rémi püspök jószágkormányzósága az uradalomban termelni szokott faválasztékok teljes gyüjteményével vett részt a külsö kiál-

litásban. Láttunk ott 75 *cm* középátmérőjű, szép tölgyfarönköket, 40 és 60 *cm* vastag kőrisfarönköket, 60 és 80 *cm* vastag bükkrönköket, bükk- és cserhasábfát, a Bakony vidékén divó gazdasági eszközöket és különböző méretű bodnárfaát.

A veszprémi püspökség erdőbirtoka Somogy, Tolna, Veszprém és Zala megyékben, síkságon, dombos és hegyes vidéken (Bakony), nagyobb részét szőlő- és buzatermő vidéken terül el. Talaja a múlt évtizedekben folytatott helytelen kezelés és tulságos legeltetés miatt részben elszegényedett, zárlata helyenként meggyérült.

Az 1879-iki erdőtörvény életbelépte óta a kezelés rendszeres üzemterv szerint történik; főszűly a természetes felújításra van fektetve. Jobb talaju erdőknél a felújítás mezőgazdasági köztes használattal történik. A favágatás őszszel kezdődik, a vágások nagyrészű házilag kezeltetnek és csak kis részben adatnak el becsű utján; egyes vágásoknál a tuskók is ortatnak. A jelentékeny kegyuri fán, a kegyadomány gyanánt kiszolgáltattott és az uradalom saját szűkségletét képező faanyagokon felűl felmaradó famennyiség az egyes farakodóhelyeken kerül eladásra. A vadászat házilag gyakoroltatik, csak a szarvascserkészszet van bérbeadva.

Az egész erdőbirtok négy erdőgondnokságra oszlik. Személyszete: az erdőmester, ki egy erdészszel és egy segédtsűzttel a központi erdőhivatal teendőit látja el; a többi erdőgondnokságot egy főerdész és két erdész vezet; az erdővédelmet 45 erdőőr teljesíti.

Az összes erdőterűlet 32.534 k. hold; melyből 26.551 k. hold erdősűlt, 5983 k. hold nem erdősűlt terűlet. A fanemek elegyaránya a következő: tölgy 0.57, bükk 0.41, erdei fenyő 0.02. A fakészlet 1,554.870 *m*³, melyből 865.463 *m*³ tölgy, kőris és szil, 664.939 *m*³ bükk, gyertyán és nyir,

24.461 m^3 erdei- és feketefenyő. Müfa 8%, tűzifa 92%; átlagos árak a müfánál 5—10 frt, a tűzifánál 1.30—2 frt.

Ujlaky-Hirschler és fia cég a szabadban különféle méretű és alaku lúczfenyő-fűrészárut, 3 db. havasi-fenyő-rönköt, 3 db. lúczfenyő-rönköt (felfűrészelve), komló- és szőlőkarókat állított ki. Az egész csoport különben — mely csak kiegészítő része volt a vöröskeresztegylet épületében elhelyezett kiállításnak — újabb bizonyítéka volt annak, hogy a máramarosi lúczfenyő ugy színre, mint szerkezetre nézve a legkiválóbbak közé tartozik.

Roessemann és Kühnemann budapesti gépgyáros cég a Köppel Arthur-féle erdei vasutat mutatta be különféle szerkezetű kocsikkal együtt; ki volt állítva — többek közt — egy 5 m hosszú keretszakasz 60 mm magas sinekkel, aczéltalpakkal és szöghevederekkel; a sín folyóméterenkint 5.5 kg sulyu és Bessemer aczélból készült; a talpak 105 mm szélesek, folyóméterenkint 3.5 kg sulyuak, hullámos alakjuknál fogva nagy hordképességgel bírnak. Azonkívül volt egy hasonló keret, de acél helyett fatalpakkal, továbbá egy összecsapható és két horgas kötésű sinkeret, mely utóbbiaknál az összekapcsolás ugy történik, hogy a sinen alkalmazott horog a következő szakasz utolsó talpán alkalmazott nyílásba beakasztatik; a pályaalkatrészek közül felemlitendő még egy hordozható fordító korong és egy nyelvkitérő.

A kiváló gonddal készülő kocsik közül pedig be volt mutatva egy hasábfaszállításra való kocsii fékező készülékkel, egy szálfá szállító kocsii, 2 db. oldalt billenő teknőkocsi (föld, homok, agyag, szén, kövek stb. szállítására), két plateaukocsi és különböző nyomtávra való kerékpárok.

Pozsony város erdőhivatala egy ritka különlegességet állított ki, melynek sok bámulója akadt; ez pedig

nem volt más, mint egy 70 éves *Sophora japonica* törzsből való 1.85 m hosszú tönk, melynek alsó átmérője 90 cm, a felül szétváló két ág mindegyike 53 cm és az egésznek köbtartalma 0.93 m³ volt; érdekes volt továbbá a 40 cm középtátmérőjű, 3.80 m hosszú bálványfatörzs, melyet szintén Pozsony városa állított ki.

Pozsony sz. kir. város összes erdőterülete 5091 k. hold; ebből esik a hegységi szálerdőre, 100 éves fordával 3828 k. hold, 40 éves fordával kezelt tölgyasarjerdőre 198 hold, égersarjerdőre 29 hold, a többi 1036 k. hold pedig ligeti sarjerdő 30 és 40 éves fordával. Az összes fatermést (11.000 m³) maga a város használja fel, sőt nem is elegendő, mert évenként mintegy 160.000 métermázsa tűzifa hozatik be a körülfekvő uradalmakból s azonkívül mintegy 300.000 métermázsa kőszénre van szükség.

Az árvai közbirtokossági uradalom egy Hacker-féle csemeteátiskolázó gépet állított ki.

Egyik különös érdekességét a külső kiállítás magyar csoportjának képezte végül a Pfister-féle fatelítési mód gyakorlati bemutatása, a mi a nevezett telítési mód értékesítésére alakult zágrábi társaság részéről történt.

Egy hordozható szivattyu ugyanis állandóan 2—3 bükkrönkövel volt csövek segítségével összekapcsolva és egy munkás az érdeklődőknek a szivattyu működtetése által közönséges vízzel mutatta be az antiseptikus folyadék behatolását, mely azután a rönkök tulsó végén felállított edényekben lett ismét felfogva.

A Pfister József-féle telítési eljárás szerint bármely fanemű és vastagságú törzset lehet folyadékkal avagy gázokkal telíteni, legyen annak célja a fának tartóssá tétele, kilugozása vagy festése.

Az eljárás a Boucherie-féle módszeren alapszik, avval a különbséggel, hogy míg Boucherie-féle eljárásnál a törzs vagy rönkö alsó bütűjén alkalmazott „elzáró készülék“ miatt csak kisebb hydrostatikai nyomást lehet gyakorolni s ennek folytán a telítés csak nagyon lassan halad előre, addig a Pfister-féle „elzáró készülék“ (Verschluss) oly tökéletes, hogy nemcsak gázok alkalmazhatók a telítésnél, de a telítés gyorsítása céljából oly nagy nyomás is alkalmazható, a minőnek csak a törzs ellenállani képes. Míg továbbá a Boucherie-féle eljárás alkalmazása mellett a telítendő törzsek az állandó telítőtelepre kell hogy szállittassanak s a kéreg minden külső sérülés ellen megóvándó, addig a könnyen ide-oda hordozható Pfister-féle készülék minden egyes törzsnél felállitható és működésbe hozható, akár kérges a törzs, akár nem.

A Pfister-féle készülék legfontosabb alkatrésze egy éles karimájú korong, mely a törzs bütűjébe üttetik, mi által a korong és a törzs bütűje között üres tér keletkezik, melybe cső és csap segítségével a folyadék vezetetik. Az ily módon oda illesztett korong még egy három águ foglaló vassal, fő- és mellékkapcsokkal szorittatik a törzshöz.

Az ilyképen felszerelt törzsbe a folyadék 1—20 légnyomás mellett egy könnyű és egyszerű szivattyu segítségével beszorittatik mindaddig, míg az a törzs másik bütűjén ki nem csepeg. Az egész folyamat a fanem, kor, termőhely minősége szerint hosszabb vagy rövidebb ideig tart, a törzsnek hosszmetére nézve azonban már tényleges adatok is vannak; így pl. 3 *m* hosszú törzsnél 20—30 másodpercig, 5 *m* hosszunál 1—2 percig, míg 5—10 *m* hosszú törzseknél 2—8, 10—15 *m* hosszúaknál 8—20 percig tart.

A felvett folyadék mennyisége a fanem minőségétől függ és m^3 -kint 50—80 liter között változik.

A csővezeték olyformán van berendezve, hogy rövidebbre és hosszabbra avagy úgy is alkalmazható, hogy egyidejűleg több, egymástól távolabb eső törzs is telíthető. Eddig a bükkfa leginkább chlorzinkoldattal lett telítve, miután elég olcsó és antiseptikus hatás tekintetében első helyen áll.

Végül meg kell említeni, hogy a szabadalmat legujabban Pojanovič és társa zágrábi cég szerezte meg a társaságtól.

Osztrák részről a következő kiállítók állítottak ki a szabadban:

Herczeg Colloredo-Mannsfeld dobrischi erdőhivatala nagy fáradsággal összegyűjtött adatok alapján a lúczfenyő gyökereinek természetes és rendellenes fejlődését mutatta be rajzban és valóságban. Ugyanilyen módon volt bemutatva a világosságnak és melegnek befolyása az évgyűrű képződésére, továbbá a rendetlen s illetve természetellenes ültetés befolyása a lúczfenyő állabok jövőjére, különösen pedig a tulságosan mély ültetés következményeinek néhány feltűnő esete (természetellenes gyökérképződés és gyökérrothadás).

Egy kicsinyített lúczfenyőállabbal, melyet vagy 300 drb sűrűn nőtt, 3 éves lúczfenyőcsemete jelképezett, be volt mutatva a széldöntések terjedése elleni védekezés közepkoru lúczfenyőállabokban olyformán, hogy a széldöntött fából a még álló fák tövében hidlás alakjában rakott rudak kövekkel megnehezítettnek, hogy a lúczfenyő sekély gyökérzetének lenyomása által a kiforgatás megakadályoztassék. Érdekes volt továbbá egy gyűjtemény, szarvasok által okozott különféle károkról és az azok ellen való védekezés néhány módja (bűzös mixturák és galyakból készült védőköpeny).

Ő Felsége fő vadász mesteri hivatala néhány szép rönköt állított ki a lainzi állatkertből; nevezetesen:

1 rönköt 230 éves bükkfából, melynek átmérője mellmagasságban 75 cm, magassága pedig 32 m volt,

1 rönköt	220 éves	lisztes berkenyéből	70 cm	és	19.2 m,
1 „	115 „	kőrisfából	82 „		31.3 „
1 „	120 „	szilfából	60 „		29.3 „
1 „	350 „	csertölgyből	103 „		24.2 „
1 „	165 „	gyertyánból	46 „		20 „
1 „	325 „	kocstlan tölgyből	103 „		29 „
1 „	106 „	bükkfából	37 „		25 „
1 „	230 „	„	78 „		34 „
1 „	108 „	jeg. fenyőből	58 „		27 „
1 „	106 „	erd. fenyőből	51 „		25 „
1 „	110 „	fek. fenyőből	62 „		25 „

Lichtenstein herceg félgyártmányai a vörös-keresztgyelet II. sz. épületében lévén kiállítva, külső kiállítása nem nagy, de felette érdekes volt.

A hercegi külön csemetekert bejáratánál állott két hatalmas tölgykoczká, melyeknek mindegyike egy-egy eszményi köbméter fát képezett, a mennyiben minden élük pontosan 1 m volt. Ugyanott volt egy 3 m hosszú és 165 cm vastag tölgyfarönkö kiállítva, melyből szintén lehetett volna hasonló két koczkát kifürészelni. Különösen szép volt a különféle műhasábfa, mely mintaszerűen rakásolva, 1 m hosszú hasábokban volt bemutatva; nevezetesen: egy-egy ürméter tölgy-, kőris- és nyárfa, különféle kádárfa, kerékküllök, keréktalpak és nyeregfa előállítására; továbbá gyufahuzaloknak való 1 ürm. hársfa, cipőszögecskéknek való 1 ürm. nyírfa, 3 m hosszú hársrudak redőnyhuzalok számára és szekérrudaknak való nyírfa (a cs. és kir. arzenál által kívánt méretekben), 1 ürm. lúczfenyőkéreg, kerí-

tésrudak és léczek, táviróoszlopok, többféle komlórudak, babkarók és gúzsok, különféle kőnemek mint erd. melléktermények és különféle, torz növési fatörzsek.

Végül felemlitendő a 3 lúczfenyőtörzs, melyek mindegyike más mód szerint volt köbözve; az egyik ugyanis 2 m-es szakaszok szerint, a másik a középátmérő szerint, a harmadik pedig a herczeg uradalmaiban divó azon mód szerint volt köbözve, melynél a törzs 10—10 m-nyi szakaszokra lesz felosztva s az esetleg felmaradó rész külön, mint csonka szakasz — szintén a középátmérő alapján — kiszámítva.

Schönborn Buchheim gróf ausztriai birtokainak kiállításában legérdekesebb volt egy 5 akós hordóra való szelidgesztenye donga, továbbá $1\frac{1}{2}$ —150 akós hordóknak való tölgydonga és fenék és egy 35—58 cm vastag 1.7 m hosszú bodzafarönkö.

Gróf Falkenhayn walpersdorfi erdőhivatala 4 db. rönköt állított ki, melyek egy 200 éves, 35.4 m hosszú, 115 cm vastag jegenyefenyőből kerültek ki; összes köbtartalmuk 9.16 m³, a törzs köbtartalma pedig 14.34 m³ volt. Azonkívül ki voltak állítva szőlőkarók lúczfenyőből (áterdölési fa), különféle korongok, kerítésrudak papirfa, kerékfogagnak való gyertyánfa, faszögeknek való nyirfa és rizshordókhöz való abroncs nyir- és mogyoró-fából.

Gróf Haugwitz waldi uradalma keréktalpatat bükkfából, szőlőkarókat erdeifenyőből, zindelyt, nyers parquettákat bükk-, juhar- és tölgyfából, fölgyfadongákat, különféle fűrészanyagokat bükkfából és vörösfenyőből és egy pár, cseresznyefából készült szántalpat állított ki.

A Duna mentén fekvő Hainburg városa a Dunaligetek befásításánál használt 1 éves szil-, nyár-, ákác-, és kőristósarjakat állított ki.

A lillienfeldi zárd a különféle műhasábfát, lúczkérget, zszindelyt, szőlőkarót, kerékgyártófát, kerítésrudakat, feketefenyő-, erdefenyő-, vörösfenyő-, lúcz-, és jegenyefenyő rönköket állított ki.

A tőzeglápok fatenyészetét a báró Hackelberg-Landa u-féle uradalom kiállítása mutatta be néhány érdekes példányban. A kiállított 22 éves lúczfenyő, 30 éves törpefenyő, 30 éves mocsárfenyő (*pinus uliginosa*) és 25 éves erdefenyő olyan volt, a milyen rendes talajviszonyok mellett már 12—15 éves korában szokott lenni. Érdekes volt továbbá egy mocsárfenyőtörzs, mely 270 éve daczára mellmagasságban csak 34 *cm* átmérővel birt; ellenben egy 350 éves lúczfenyő korongján azt lehetett olvasni, hogy a törzs 55 *m* magas, egy 270 éves jegenyefenyő 50 *m* s egy 330 éves jegenyefenyő 52 *m* magas volt. Dombültetésből származó lúczfenyők és szeszélyesen nőtt törzsrészek egészítették ki a csoportot.

Gróf Seilern-Aspang litschauri uradalma (Ausztria) a tőzegtalaj jellemző növényzetét, tőzegkulturát és a tőzegtermelést mutatta be. A tőzegtalajon növő cserjék és fák u. m. *Ledum palustre*, *Drosera rotundifolia*, *D. angifolia*, *Calla palustris*, *Aira flexuosa*, *Danthonia docamb.* *Molinia Varia*, *Pensedanum palustre*, *Potentilla norvegica*, *P. tormentilla*, *Vaccinium oxycoccus*, *V. uliginosum*, *Calluna vulgaris*, *Spirea salicifolia*, *Sphagnum palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *E. alpinum*, *E. vaginatum*, *E. latifolium*, *Rhynchospora alba*, *Scheuchzeria palustris*, *Utricularia minor*, *Andromeda Palifolia*, *Rubus fruticosus*, *Scirpus sylvaticus*. *Erica vulgaris*, *Salix aurita*, *Pinus uliginosa*, *P. pumilio*, *P. sylvestris*, *Betula alba* élő példányokban voltak — egy kis ligetté csoportosítva — láthatók.

A tőzegtalajnak az erdősítéshez való előkészítése az

ahhoz szükséges eszközökkel együtt, továbbá az 1882-ben megkezdett erdősítés sikerének igazolásául néhány lúczfenyő csemete volt minden évfolyamból kiállítva, még pedig talán tulságosan is szép példányokban, mert az 1888-iki erdősítésből származó csemeték 35 cm, az 1882-ikiből származók pedig 1·20 m magasak voltak.

A heiligenkreuzi zárdá által kiállított faanyagok közül említést érdemel egy 140 éves erdeifenyőtörzs, mely 17 m hossz és 63 cm középátmérő mellett 5·30 m³ köbtartalommal birt; továbbá egy 248 éves feketefenyőrönkő, melynek köbtartalma 10 m hossz és 81 cm középátmérő mellett 5·16 m³ volt; azonkívül csakis itt voltak feketefenyőből készült vízvezetéki csövek láthatók.

Lo v a g G u t t m a n n g f ő h l i u r a d a l m a k ü l ö n f é l e f e n y ő f ü r é s z r ö n k ő k e t ,

Bá r ó H i r s c h M ó r i t z t e t s c h i t z i g ő z f ü r é s z e p e d i g k ü l ö n f é l e f ü r é s z á r u t , k á d á r - é s k e r é k g y á r t ó f á t á l l i t o t t k i .

Nagyobb szabásu kiállítása volt Stölzle E. fiainak, kik nagelbergi gőzfürészek termékeit mutatták be egy, esténként zöld villamos fényvel külön megvilágított csoportban; az erdei- és lúczfenyőfűrészárún, a tölgy és fenyőből készült keretléczekeken kívül — mint különlegesség — az üvegáruk csomagolására való fenyőhordók érdemelnek említést.

M i c h . B i n g u . S o h n a m e g g y f a t e n y é s z t é s t m u t a t t a b e 1 , 2 é s 3 é v e s t ő s a r j a k k a l s a z o n k í v ü l e g y ü g y e s e n ö s z s z e á l l i t o t t g y ű j t e m é n y t e s e r n y ő n y e l e k b ő l é s m e g g y f a b o t k b ő l .

R a z u m o v s z k y g r ó f w i g s t e i n i (S z i l é z i a) e r d ő g o n d n o k s á g a e g y c s o p o r t l ú c z - é s j e g e n y e f e n y ő r u d a t m u t a t o t t b e i d o m t a l a n e l f a j u l á s o k k a l , m e l y e k e t h ó n y o m á s i d é z e t t e l ő e g y 28 é v e s l ú c z - é s j e g e n y e f e n y ő - á l l a b b a n .

Ezután következett a kiállítás faóriása, melyet bá r ó R o t h s c h i l d n a k g a m i n g i u r a d a l m a k ü l d ö t t f e l . E z

egy 350 éves, 46 m hosszú és 26.3 m³ köbtartalommal bíró jegenyefenyőtörzs volt, melyet csak feldarabolva (1.5 m-es rönkökben) lehetett Bécsbe szállítani. Legérdekesebb azonban a dolognál az, hogy a nevezett uradalomban állítólag még vagy 15.000 db. ilyen törzs volna található. Azt hiszem, hogy ezt az érdekes adatot a báró buzgó tisztviselője a laikus közönségnek szánta.

Ö z v. G a n g l o f f F r a n c z i s k a egy zsindegy-készítőgépet állított ki, melynek főelőnye abban áll, hogy az él is, meg a véset is egyszerre készül 2 pár, különös módon fogazott kis körfűrész segélyével; ezáltal pedig lehetővé teszi, hogy ugyanakkora erővel kétszer annyi zsindegyt lehet előállítani, mint egy más szerkezetű géppel. A gép kezeléséhez mindössze csak 3 ember kell s 450 frtba kerül.

L e h n e r t u. C o m p. gastdorfi cég egy különös fajta alágyujtót állított ki, melynek „Pyrogen“ a neve, s nem egyéb mint szurokkal itatott lúcfenyőtobozok, melyek azonkívül még fűrészporral vannak behintve.

A b é c s i U n i o n - B a n k faüzlete tölgyfadongákat és vasuti talpfákat,

A i g n e r P á l ö r ö k ö s e i (Mürzzuschlag) különféle fűrészárut,

B l o c h D. bécsi fakereskedő pedig hidlásnak való faragott fenyőfát állított ki.

Igen vonzó és a laikusokra nézve is érdekes kiállítása volt G r o s s m a n n I g n á c z bécsi furnir-gyárosnak. Egy sátorszerű építmény körül furnirokra alkalmas különféle rönkök és tuskók voltak állítva, míg benne a már kész furnirokat lehetett látni nyers és fényezett állapotban. Különösen szép volt a magyar kárpáti virágos körisből, amerikai dióból, borókafából, spanyol körisből, thuja- és szilfából készült furnir és a piros, zöld, sárga és szürke

szinre festett kőris-fournir. Egy exotikus fának nézett fournirról, melyet a gyáros „Tigerholz“-nak keresztelt s mely igen különös, sávós rajzolatokat mutatott, kisült, hogy úgyesen festett juharfa volt.

A kiállítás zugában, szerényen meghuzódva, voltak az osztrák közoktatásügyi Ministerium mintaműhelyével kapcsolatos füzfaiskolák kísérleti eredményei bemutatva. Ilyen államilag fentartott füzfaiskolák vannak Biedermannsdorfban, Mannswörthben, Simmeringben, Erdbergermaisban és a Mura melletti Bruckban. A tenyésztett füzfanemek közül 1 éves magból kelt csemétek és 1—4 éves sarjakban a következők voltak bemutatva:

Vintsgauai szirtfüz (Steinweide),

Salix purpurea (5 fajjal u. m.: *viennensis*, *glauca*, *helix*, *uralensis* és *Schutz*),

Salix amygdalina (*vitellina*),

„ *rubra*,

„ *hyppophaefolia*,

„ *caspica*,

„ *caprea viminalis*,

„ *vitellina* (*Dotterweide*),

„ *harissomana* (*Hanfweide*).

Érdekes példányokkal volt bemutatva továbbá a különböző gyökérképződés egészséges és beteges gyökfő mellett, ugyanaz különféle talajnemekben, a különböző felujítási módok és a gyökfő betegségei.

Egy csinos üvegszekrényben pedig a vastagabb (fonásra már nem alkalmas) füzvesszőanyagának értékesítését célzó új iparág termékei voltak arczképkeretek, pipatartók, dobozok stb. alakjában kiállítva, melyek beégetett, festett és bronzirozott füzfapálczikákból készülnek.

II.

Megelőző közleményemben a kiállításnak szabadban elhelyezett részét: a csemetekertet és a szabadban elhelyezett nyers termények és durvább félgyártmányok csoportját ismertettem volt. A közölt sorrend szerint tehát most azon részére térek át az erdészeti csoportnak, mely bent a Rotundában foglalt helyet.

Az 1873-iki bécsi világkiállítás idejéből származó hatalmas épület déli főkapuján belépve, a pazar diszitésű „Kaiserpavillon“-t találta maga előtt a látogató, melyet ezen alkalmából állítottak fel a megnyitás és bezárás ünnepélyességeire való tekintettel. Ettől jobbra foglalt helyet a háromszinű zászlókkal és óriási magyar czimerekkel s Magyarország felirattal izlésesen diszitett magyar kiállítás, mely egészen a keleti főbejáratig terjedt, úgy hogy az épület déli és keleti főbejárata közötti tért egészen kitöltötte mezőgazdasági, borászati, méhészeti, ipari és erdészeti csoportjaival.

Ha ehhez a jelentékeny területhez, mely a Rotundának épen egy teljes negyedét foglalta el, hozzászámítjuk a vadászat és a szakoktatás csoportjainak magyar részét s a nemzetközi kiállításoknak magyar kiállítóit is figyelembe vesszük, tulzás nélkül lehet állítani, hogy hazánk termékei közel a felerészét foglalták el az egész kiállításnak.

Az erdészeti csoport a magyar kiállítás keleti szélén, a keleti szárny-épület dél felé eső oldalán foglalt helyet, szemben az osztrák erdészeti kiállítással, mely a Rotunda

ezen szárnyának északi oldalán helyezkedett el. A magyar csoport jellegét az ország nagy czimere és a meglehetősen sűrűn alkalmazott nemzeti színű és magyar erdészeti lobogók, s a magyar erdészek speciális jelvénye, az öt ágú tölgylevélcsozor adták meg külsőleg. A mesterséges falak és asztalok zöld alapján a természetes színükben meghagyott tárgyak csoportjai és a különböző minták legapróbb részletei is érvényesülhettek; azonkívül fokozta a hatást a zöld bevonatu falaknak kérges fenyőfából készült szegélye, az izléses feliratok és az asztalok állványai, melyek szintén kérges fenyőrudakból készültek. Általában kiállításunk, mely tartalom tekintetében is kiállotta a versenyt szomszédainkival, külső tekintetében mindenki által az elsőnek volt elismerve.

Az egész csoport az Országos Erdészeti Egyesület gyűjteményes kiállításaként jelent meg, mely egy tulajdonképeni nagy gyűjteményes kiállításon kívül a nagyobb birtokosok külön kiállításait is magában foglalta.

A gyűjteményes kiállításnak mintegy homlokát képezte az Országos Erdészeti Egyesület saját kiállítása, mely a Rotunda kupoláját tartó egyik hatalmas oszlopnak szélesebb falát foglalta el. A Ziegler egyetemi tanár terve szerint stílszerűen, aranybetűs felírásokkal és egy hatalmas szarvasagancscsal díszített falnak közepén a magyar erdészeti irodalom összes műveit tartalmazó, díszes könyvszekrény állott, melynek alsó részében az egyesület különböző gyűjteményeiből vett mutatóványok voltak fiókszerű kis üvegszekrényekben láthatók; nevezetesen be volt mutatva egyfiókkal a fagyűjtemény, maggyűjtemény, rovargyűjtemény és a szényűjtemény. A könyvszekrénytől jobbra és balra a deliblati homokkötési munkálatok, különféle vízfogók és gerbek fényképei között, az egyesület székházának külsejét

és alaprajzát elötüntető két kép volt elhelyezve, melyek a kiállítást látogatott külföldi szaktársak részéről mindenkor különös figyelemben részesültek. Ezek fölött ismét két-két táblán az egyesület agancs- és szerszámgyűjteményéből vett néhány érdekesebb példány volt alkalmazva.

A könyvszekrény fölötti falterületet Bedő Albert országos főerdőmester és ministeri tanácsos: „A magyar állam összes erdőségeinek gazdasági és kereskedelmi leírása“ czimű művének nagy térképe foglalta el s a hozzá tartozó mű magyar, német és francia példánya a szekrény melletti asztalon volt látható. A mű tudvalevőleg 1885-ben jelent meg s már külföldön is jól ismerik és a mint többször volt alkalmam hallani, főleg az erdők törzskönyvét tartalmazó rész az, melyhez hasonló Európában még eddig nem létezik.

Érdekes volt továbbá egy könyvalaku fagyűjtemény, mely összes fanemeinket tartalmazta, gyalult és fényezett lemezek alakjában.

Az egyesület kiállítása után következett az erdészeti szakoktatás csoportja, a selmeczi m. kir.erdészeti akadémia, a vadászerdei és királyhalmi erdőőri szakiskola külön kiállításával.

A selmeczi m. kir. erdészeti akadémia ezuttal leginkább vízépitmények mintáival, az előadásoknál használt rajzokkal és gyűjteményekkel szerepelt oly változatossággal és kivitelben, mely egyrészt a gyűjtemények terjedelmére engedett következtetni, de másrészt tanúságot tett a tanári kar fáradságot nem ismerő buzgalmáról is, melynek egyedül köszönhető, hogy az intézet — csekély anyagi eszközei daczára is — maholnap mintaszerű és teljes gyűjteményekkel fog rendelkezni.

A selmeczi akadémia kiállításának mintegy középpontját képezte egy diagramm, mely az akadémia tanári kará-

nak és hallgatóinak statisztikáját tartalmazta az 1810—1890-ig terjedő időszakra; ugyanott voltak bemutatva az akadémia tanárai által irt erdészeti művek, melyek egy meglehetősen terjedelmes állványt töltöttek meg egészen, s az általános erdészeti és erdőmérnöki szak tanórarendje. Az akadémiai hallgatók rajzbani ügyessége, illetve előmenetele a geodesia, gátak és gerebek szerkesztése, ábrázoló mértan és szabadkézi rajz terén egy vaskos albumban volt bemutatva, itt különösen a vízfestményeket kell kiemelnem, melyek művészi tökélyvel voltak kidolgozva.

Ezután következett az árnyaló gyékény alkalmazását és készítését ábrázoló két minta, egy fűrészfogvágó gép és egy fűrészpenge-élesítő gép mintája, egy Topham-féle fűrészkeret s egy hordozható bakgereb mintája. Ugyancsak mintában volt bemutatva a szászsebesi m. kir. erdőhivatal kerületében lévő kápolnai tutajáteresztő zsilip, a bisztrai patakduzzasztó, egy máramarosi szálfacsusztató az ott divó faválasztékokkal, egy máramarosi tűzifacsusztató s a szászsebesi m. kir. erdőhivatal kerületében lévő „Balele“ nevű tűzifavágás. A legérdekesebb minták azonban egy külön asztalon voltak bemutatva, melynek gondos kivitelű és szépen elrendezett tárgyai a közönségre mindvégig nagy vonzerővel bírtak. Ott láttuk többek közt az ungvári m. kir. főerdőhivatal kerületében lévő ó-kemencei gereb egyes részeinek mintáit, úgy mint a felső parti gereb, az előgereb és a zsilipház, a rácsos csatorna, a 239 *m* hosszú főgereb és a 90 *m* hosszú árapasztó mintáját; továbbá a gereb átnézeti térképét és az elterelő gereb alap- és részlet-rajzait; ezenkívül ki volt állítva a besztercebányai m. kir. erdőigazgatóság kerületében lévő „Báró Kemény Gábor“ vízfogógát, a máramaroszigeti m. kir. erdőigazgatóság kerületében lévő bruszturai padolatmű és a sztudenai vízgyűjtő mintája; ez utóbbi tuta-

jok átérésztésére van berendezve és Topham-féle zárókészülékkel ellátva. A víziépitmények kiegészítéseképen bemutatott minták közül megemlítendő a Wagner-féle csapókapu, olasz szerkezetű usztató csatorna, a Garam folyó mentén divó I-ső és III-ad rendű usztató csatorna, félig merev kötésű tutaj a lipótújvári m. kir. főerdőhivatal kerületéből, utóusztató tutaj a besztercebányai m. kir. erdőigazgatóság kerületéből, félig merevkötésű tutaj a máramaroszigeti m. kir. erdőigazgatóság kerületéből, óriási tutaj a Görgény völgyéből és egy garami tutaj.

Ugyanott voltak kiállítva Fekete Lajos erdőtanácsos és akadémiai tanár vetőgépei is; a tolokás magvető, mely e lapok hasábjain már ismertetve volt, egyszerű és minden tekintetben megfelelő berendezése miatt általánosan a legjobbnak volt a három közül elismerve; a másik, mely az előbbitől csupán abban különbözik, hogy egy földszóróval van ellátva, kissé nehézkesnek látszik; a harmadik még annyira új találmány, hogy még kísérletek sem történtek vele.

Az előadásoknál használt gyűjtemények közül ki volt állítva: egy fagygyűjtemény, az üledék talajok gyűjteménye, a kőzetek elmállása által származó talajok, a hal- és a madárembryo fejlődését ábrázoló minták, az erdészt érdeklő rovarok gyűjteménye négy szekrényben, az előadásoknál használt nagy falitáblák (u. m. az erdészeti boussola műszer, trametes radiciperda, gastropacha pini, négyizes farontók, stb.), a főbb erdei fáknak növekvési menetét s a törzs alakját ábrázoló rajzok, továbbá a növénybetegségeknek néhány esete u. m. Polyporus ignarius (tölgyfán), Telephora perdix, Polyporus fomentarius, Agaricus meleus, Agaricus meleus által megölt erdeifenyő csemete, Rhysomorpha subcorticalis földön hevert fadarabon, az Agaricus meleus

által megrongált lúczfenyő belseje, *Agaricus meleus* által megtámadott lúczfenyő-csemete, *Rhysomorpha subterranea* egy vízvezető facsövön, *Polyporus fulvus* jegenyefenyőn és bükkön, jegenyefenyő rák (*Aecidium elatinum*) és a jegenyefenyőn előfordulni szokott ágbokrosodás.

Rendkívül érdekes volt végül a magyarországi tölgyfajok közbeeső alakjait és korcsait tartalmazó gyűjtemény, melyet szintén az akadémia állított ki.

A vadászzerdei m. kir. erdőőri szakiskola külön kiállításában legnagyobb feltűnést keltettek a növendékek rajzai, melyek szabatos és gondos kivitel tekintetében dicséretére válnának bármely középiskolának is.

A szakiskola történetét s az intézeti erdő gazdasági leírását tartalmazó 2 füzetten kívül be volt mutatva a szakiskola épületének, a növénykertnek és a telepnek tervrajza, az intézeti erdő állabterképe, a szakiskola erdejében vadon tenyésző fás növények levél- és virággyűjteménye, az előforduló 23 fanem, ezek és az előforduló cserjék rügyeinek gyűjteménye, kopárok befásítására kiadott csemeték kimutatása s végül egy táblázat, mely a szakiskola látogatottságát és a növendékek előmenetelét tartalmazza.

A királyhalmi m. kir. erdőőri szakiskola — az előbbihez hasonlóan — az intézet épületeinek és növénykertjének tervrajzát, az intézeti erdő gazdasági térképét és a csemetekert térképét, továbbá a szakiskola ismeretét és a csemetenevelés terén szerzett tapasztalati adatokat mutatta be. Ez utóbbiakkal kapcsolatosan fel kell említeni a szakiskola csemetekertjében nevelt különféle csemetékből (száritott állapotban) és a csemetekert különböző talajneveiből gondosan összeállított gyűjteményeket.

Mint önálló, külön kiállítás a z á r v a i k ö z b i r t o

k o s s á g i u r a d a l o m csoportja következett, melyet az uradalmi erdőhivatal állított ki.

Az árvai közbirtokossági uradalom összes erdőbirtoka — a havasi legelőn kívül — 54.736 kat. hold, melyből 6144 hold véderdő, rendes üzemben tehát 48.592 hold kezeltetik.

Kevés kivétellel a tarvágás alkalmaztatik 100 éves forda és mesterséges felujtással; főfanem a lúczfenyő, alárendelt mennyiségben a jegenyefenyő és bükk. Az évi vágásterület 325 k. hold, átlag 280 m^3 holdankinti fatömeggel, melyből 70% műfa, 30% tűzifa. A lúczfenyő-műfa átlag tőára m^3 -ként 2.50—5.10 frt, a bükké 30%-al kisebb, a vörös fenyeé 20%-al magasabb; a kemény tűzifa tőára 0.13—1.35 frtig, a lágy tűzifáé 0.08—0.65 frtig. Az átlagos termelési költség m^3 -ként a műfánál 50—60 kr., a vágásból az utig 30—40 kr., fuvarozás az usztatópatakig mértföldenként 1.00—1.10 frt, a fenyeónél 80 kr. Az uradalom 7 erdőgondnokságra oszlik s ezeknél a következő személyzet van alkalmazva: 1 erdőmester, egyszersmind erdőrendező, 1 erdőrendezői segéd, 5 erdőgyakornok, 7 erdész, 5 alerdész, 3 erdész-segéd, 1 erdészeti irnok, 65 erdőőr, 4 utkaparó, 3 vizgyűjtő őr.

Az uradalom által kiállított tárgyak közül felemlítendő a juranyovai sziklaat domborművi térképe, a juranyovai völgynek állabtérképe a magassági körök és a domborműben kidolgozott sziklautohoz való szelvény kitüntetésével, az uradalmi birtok térképe, törzselemzési adatok és száritott lúczfenyő-, jegenyefenyő-, vörösfenyő-, feketefenyő- és erdei-fenyőcsemeték.

Érdekes volt továbbá a légfűtésre berendezett árvavár-aljai magpergető mintája, melyben 40° R. mellett naponként 24 *hl* mag fejthető; itt meg kell jegyezni, hogy 1 *hl* lúcz-

fenyőtoboz ad 1.1—1.2 *kg* tiszta, 85—95% csirázási képességgel biró magot; egy hektoliter toboz gyűjtése kerül 15—30 krba és így esik 1 *kg.* tiszta magra gyűjtési költség 13—27 kr, melyhez a pergetési és tisztítási állandó költséget — 11 krt — hozzáadva, lesz 1 *kg.* lúczfenyőmag költsége: 24—38 kr; a valóságos költség azonban valamivel magasabb, miután itt a befektetett tőke utáni kamatok nem vétettek figyelembe.

A bresztovai és zimnói csemetekertek mintáin az uradalmi csemetekertek szokásos berendezése és a kerítések különböző alakjai voltak bemutatva.

A n a d r á g i v a s i p a r t á r s u l a t érdekes gyűjteményt állított ki az ott használatban levő különféle szerzőmokról és felszerelési tárgyokról, nevezetesen: olasz bárdoló fejszét, közelítő gajmót, usztató gajmót, egy pár olasz munkásbakkancsot, mászóvasat, fapapucsot, szénrakásbontó gajmót, széngereblyét, szénvillát, szénlapátot és az éjjeli munkánál használt világító kosarat állvánnyal együtt. Az erdőtermények közül tizenkét fajta fagyapot, azonkívül bükk-, gyertyán-, jegenyefenyő-, tölgy-, hárs-, juhar-, nyír- és kőris fából égetett szén, bükkfából készült butorlécz, négyélűre faragott gyertyán, szil, bükk, tölgy, hárs, rezgőnyár, cseresznye és jegenyefenyőfa volt bemutatva. A kiállított átnézeti térképből és a hozzátartozó leírásból megtudtuk, hogy a vasipartársaságnak összesen 20.287 k. hold kiterjedésű erdeje van, mely a délkeleti Kárpátok előhegységein, 219—1380 *m* tengerszin feletti magasságban terül el. A főfanevet a lombosok képezik, a völgyek felső részeiben azonban a jegenyefenyő és a bükk van tulsulyban. Az erdőbirtok két erdőgondnokságra oszlik s 53.053 *m*³ évi fatermést szolgáltat; a jegenyefenyő mint fűrészáru, a tölgy mint vasúti talpfa, mű- és épületi fa, a kőris és juhar mint műfa

értékesítették, a bükkfa pedig mint tüzifa és mint szén a társulat kohóinál lesz felhasználva.

A Pfister-féle szabadalmazott telítési eljárás értékesítésére alakult zágrábi szövetkezet külső kiállításának kiegészítéseül szolgált az a kis csoport, melyben a telítés eredményei voltak bemutatva különféle fák metszetein és korongjain; így nevezetesen chlorzinkkel, rézgáliczczal és tanninnal telített bükkfatárgyak, parquetták, faragványok, korongok és hosszmetsetek, azonkívül festett fák és tüzmentesen telített bükk- és jegenyefenyő.

A m. kir. államvasutak igazgatósága különféle talpfákat, talpfametszeteket és az állami telítőtelepek rajzait és ismertetését állította ki. A nagy gonddal és lelkiismeretességgel összeállított gyűjteményben telített és nem telített bükk-, tölgy- és cserfa-metszeteken kívül, — melyeken a faszerkezetnek vidékek szerint változó minőségét lehetett tanulmányozni, — néhány eredeti bükktalpfán mindazon hibák voltak bemutatva, melyek miatt a talpfákat az államvasutaknál nem szokás átvenni. Azonkívül rajzban be volt mutatva a nagyváradi álló és az uj-dályai mozgó rendszerű telítő berendezése, a czinkechlorid gyártása, továbbá telített és nem telített talpfák vegyelemzési adatai, talpfastatisztika, a bükk-talpfák átvételére vonatkozó hivatalos utasítás és egy 1885-ben telített bükktalpfa, mely egész mostanáig a pályatestben feküdt, de a korhadásnak még nyomát sem mutatta.

Schönborn-Buchheim Ervin gróf munkácszt.-miklósi uradalmának kiállítása jól áttekinthető és teljes képet nyújtott az uradalmi erdők állapotáról és az ott értékesíteni szokott különféle erdőterményekről; utóbbiak közül a bükkfaanyagok birtak ránk nézve különös fontosság-

gal azért, mert a bükkfa-értékesítésnek napirenden lévő kérdését már avval is lehet némileg a megoldás felé vinni, ha azon választékok s illetve faáruk számát szaporitjuk, melyek előállítására a bükk alkalmas. Az uradalom kiterjedéséről, az erdők állapotáról és a kezelés módjáról az uradalom átnézeti térképe, Bereg megyének geologiai térképe, különféle számadási és szolgálati könyvek adtak felvilágosítást. A bemutatott erdőtermények közül pedig említést érdemelnek: a mürözséből készült termékek, u. m. mogyorófa a sörtisztitásnál szükséges forgács előállítására, áteredősi fából termelt tölgy-szülőkarók, nyers mogyoró-pálczák, mogyoró- és nyirfaabroncsok; a fűrészelt anyagok különböző méretű tölgy- és juhar-fournir, bükk-butorléczek és tölgy-parquetták által, a hasított anyagok pedig jegenyefenyő- és nyárfa-zsindely, kőris- és juharfából hasított ér- vagy hangszerfa, keréktalpak, küllök és eczetgyártáshoz való bükkforgács által voltak képviselve.

Tekintélyes csoportot képeztek a Bereg megyében divó faiparcsikkak, u. m.: utczaburkolathoz való fakoczkák tölgy- és szilfából, gyufahuzalok jegenye- és nyárfából, nyirfakanakalak, teknők, tálak, tányérok, poharak kőris- és nyárfából, faczipők juhar-, nyár- és nyirfából, fegyveragyak bükkfából, sámfabükkfából szóró kosarak mogyorófából, csákány-, lapát- és kalapácsnyelek bükk- és gyertyánfából, konyhaedények jegenyefenyőből, különböző fanemekből készült fagyapot, ökorjáromok, kendertörök és hóabroncsok.

A melléktermények közül felemlitendő a bükkfa-szén, erdei-, és trágyahamu, nyersen calcinált hamuzsir, tölgy-, kőris-, jegenyefenyő-, bükk- és éger-vetőmag, különféle csemeték szárított állapotban, hársháncs, nyers és égetett mész, koczkák a vidék jellemző kőzetnemeiből, háncskötelek, nyers bükkfataplók és azokból készült különféle diszműtárgyak.

Herczeg Pálffy Miklós malaczkai erdőhivatala bükkfából készült különféle méretű butorléczeteket, fenyő- és tölgyfából készült parquettáblákat, zsindelyeket, tölgydongát, bükkfából készült keréktalpakat, kerti székeket, utcaburkolathoz való erdeifenyő- és tölgyfakoczkákat és különféle gazdasági eszközöket állított ki.

Legérdekesebb volt azonban a szurokkészítő kemence mintája és mindazon termékek, melyek a szurokégetésnél nyeretnek, u. m. fekete szurok, nyers és finomított terpentin, fakátrány és kátrányolaj. Az erdészeti melléktermékek közül 1 éves erdei- és feketefenyő-csemeték (faedényekbe kiültetve), továbbá kemény és lágyfából égetett szénminták voltak bemutatva.

Hornig Károly báró veszprémi püspök erdőhivatala Bakony vidéki erdőterményeket s azonkívül az uradalmi erdők állapotára és kezelésére vonatkozó térképet és táblázatokat állított ki; nevezetesen: egy átnézeti térképet a veszprémi püspökség összes erdőségeiről, megyék és erdőfelügyelőségi kerületek szerint; egy térképet az erdőgondnokságok és üzemosztályok feltüntetésével; egy kimutatást az egyes üzemosztályokban jelenleg fennálló faárakról.

A mostani püspök által emelt tiszti, altiszti és munkások, melyeknek tervrajzai szintén ki voltak állítva, a püspök humánus gondolkozásáról tesznek tanúságot, ki a multnak mulasztásait lehetőleg pótolni akarja s e részben még anyagi áldozatoktól sem riad vissza.

Igen érdekes volt továbbá egy keretbe foglalt tábla, melyen mezőgazdasági köztes használatokkal és a nélkül nevelt 1, 2 és 3 éves kocsánytalan tölgycsemeték gyűjteménye volt látható; az uradalomban előforduló és értékesíteni szokott különféle agyagnemek gyűjteménye, bükk- és

gyertyánfából égetett szén, bakonyi faiparcezikkek és hársfabödönökbe kiültetett 8—10 éves lúczfenyő-csemeték egészítették ki a csoportot, mely fölött 4 pár bakonyi szarvasagancs volt diszitésül alkalmazva. Ezek közül való volt az a 22 águ szarvasagancs is, mely Ő Felségének a kiállítás megnyitásakor feltűnt; sulya 11 *kg*, magassága 112 *cm*, a két ág egymástóli távolsága 125 *cm*, alsó kerülete 20 *cm*, a rózsa kerülete 27 *cm*, a korona átmérője 45 *cm*.

Brassó vármegye külön gyűjteményes kiállításában leginkább iparosok vettek részt, kiket e célra Nagy Gyula kir. erdőfelügyelőnek sikerült megnyerni, a ki azonfelül a gyűjtemény rendezését is magára vállalta.

Első helyen kell említeni a Nagy Gyula kir. erdőfelügyelő által szerkesztett átnézeti térképet és grafikus táblázatot Brassó vármegye és környékének földmívelési viszonyairól, különös tekintettel az erdők terjedelmére; továbbá egy hasonló térképet és táblázatot egész Erdélyről; „A Székelyföld közgazdasági szerepéről és hivatásáról hazánkban, különös tekintettel az erdészetre“ című értekezését és saját találmányu, ugynevezett brassói faátlatlóját, melynek szerkezete e lapokban már ismertette volt.

Brassó sz. kir. város kopárainak befásítását ábrázoló s a város által kiállított domborművü térkép ugyanaz volt, melyre tisztelt olvasóink nagy része az 1885-iki budapesti kiállitásról fog emlékezni.

A brassómegyei gyűjteményes kiállításban résztvett többi kiállítók közül:

Porubszky Károly járási erdőgondnok a kizbai ev. luth. egyház erdejének általa összeállított rendszeres gazdasági tervét állította ki;

Bajkó Barabás papolczi fakereskedő fenyőpadlót és deszkát, fenyőzsindelyt és szitakávát;

Barabás Károly brassói műasztalos ablakkeret-alkatrészeket és léczeket;

Copony Márton brassói parquetgyáros különféle parquettmintákat;

Feketehalom község tölgyfahasítványokat és korongokat;

Fellner Lajos államvasuti mérnök vasuti talpfaszelvényeket;

Horn Dávid brassói fakereskedő különféle lúczfenyő-fűrészárut;

Hornung testvérek, feketehalmi butorgyárosok, különféle hasított, hajlitott és idomitott butorléczeket;

a hosszufalus m. kir. állami műfaragás-zati tanműhelylyel egyesített felsőbb népiskola egy sorozat igen sikerült műfaragványmintát;

Horváth M. J. feketehalmi szerszám- és eszközgyáros különféle faeszközöket és szerszámokat és azokhoz használt faanyagokat;

Ináncsi József különféle kefekötőfát;

Leitinger Oszkár fagyapotot és gyufahuzalokat;

Loócz József brassói faáru-közvetítő festett ládákat és edényeket;

Nagy Géza brassói bodnár tölgyfadongákat és kész hordót;

Puskariu József töröcsvári faárugyártulajdonos gyufahuzalokat, redőnylemezeket, lúczfenyő-fűrészárut, cukorládának való deszkákat, eczet- és sörgyártáshoz való forgácsokat;

Rozsnyó község egy bükk törzselemzést;

Sándor Lajos kaptafákat és azokhoz való gertyánfát;

Schwóbe és Barthalome rozsnyói asztalosok redőnyhuzalokat;

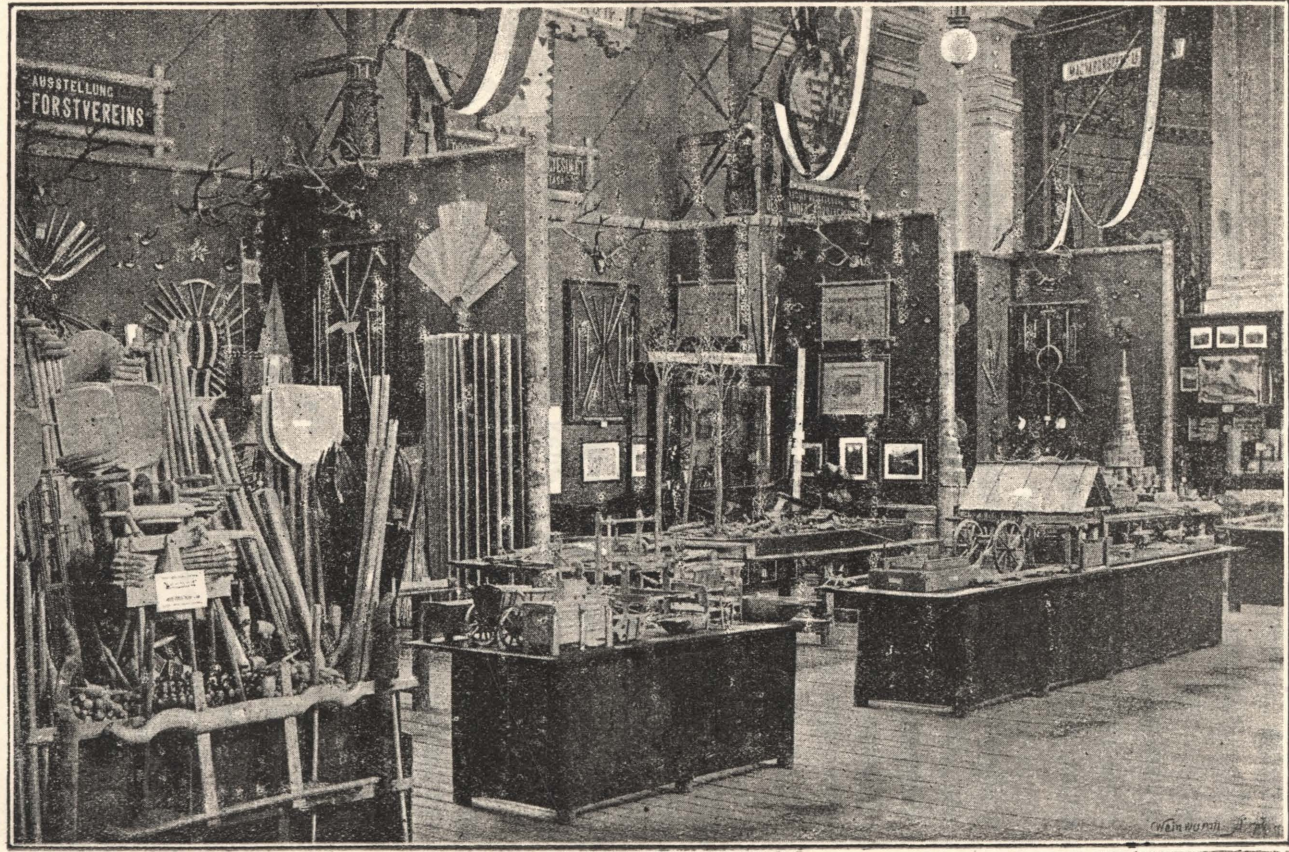
Zikeli Henrik brassói áruközvetítő pedig bükkfagombából készült különféle diszmuárut állított ki.

Önálló kiállítónak volt tekintendő Strausz Sándor az általa feltalált zajtalan faapritó géppel és Schütz György surlókoronggyáros, a ki valódi „Naxos“ surlókorongokat, „Mercantil“ fűrészélesítőket, különféle Naxos-reszelőket és élesítőket, Naxos-kőanyagot őrölt és szemcsés állapotban és nyers Naxos-kőzetet állított ki.

A tulajdonképeni gyűjteményes kiállítás tárgyainak rendezése s illetve elhelyezése a következő 4 főcsoport szerint történt: a) erdészeti segédeszközök, b) faipartermékek, c) félgyártmányok és d) erdészeti melléktermékek csoportja. A kiállítás ezen részéről némi áttekintést nyújt a következő oldalon bemutatott kép, a melyen látható három fülke közül a jobboldaliban az ipartermékek, a középsőben a segédeszközök és a baloldaliban a félgyártmányoknak egy része volt elhelyezve. A melléktermékek csoportja az ipartermékek csoportjával szemben foglalván helyet, mellékelt képünkön nem jelenik meg.

Az erdészeti segédeszközök csoportja a középső nagy fülkében s részben külön asztalokon volt elhelyezve. Itt első sorban kell említeni a bemutatott rendszeres gazdasági üzemterveket és azokhoz tartozó térképeket, melyek már előzetesen úgy voltak kiválogatva, hogy hazánk erdészetileg fontos vidékei közül lehetőleg mindegyik képviselve legyen.

A beküldött üzemtervek közül az egyesület külön kiállításában volt elhelyezve: a hidegszamosi m. kir. erdőgondnokság erdejének üzemterve, térképei és nyilvántartási főkönyve, a dobrócsi és benesházai m. kir. erdőgondnokságok üzemterve és térképei, Szabad kaváros erdejének üzemterve és térképe, idősb gróf Almássy Kálmán



gyulavárii erdejének üzemterve és térképe, Zázriva község erdejének üzemterve és térképe és végül 3 kötet azon üzemtervi törzskönyvből, mely a földművelésügyi m. kir. ministerium erdészeti főosztályában vezetetik s a jóváhagyott rendszeres gazdasági üzemtervek főbb adatait tartalmazza.

Az erdészeti segédeszközöket tartalmazó középső fülkében ki voltak állítva: a pilis-maróthi m. kir. közalapítványi erdőgondnokság üzemterve, üzemnyilvántartási könyvei, erdőgazdaságának leírása és gazdasági térképe, kézi átnézeti, erdőőri és vadászati térképe, utóbbi három fényképészeti uton sokszorosítva; továbbá a közalapítványi uradalmak ismertetője, a vallás- és közoktatásügyi m. kir. ministerium felügyelete alatt álló alapítványi erdőségek fatermelési viszonyainak ismertetése, a közalapítványi erdőbirtokok tértáblázata s általános és főhasználati üzemterveinek kivonata, a közalapítvány erdőbirtokain fennálló faárak, napszám- és fuvarbérek kimutatása, Fülöp Szász-Coburg Gothai herceg káposztafalvi szálerdő és sarjerdő üzemosztályainak üzemtervei, nyilvántartási könyvei és térképei, Eperjes szabad kir. város erdőségeinek üzemrendezési munkálatai és nyilvántartási könyve, Pozsony szabad kir. város ó-ligeti erdejének részletes üzemterve, gazdasági és állabtérképe, a ligeti erdők állabtérképe a felvétel alkalmával talált állapot szerint, Gróf Pálffy család seniorátusa farkastoroki és Brenner-szigeti erdejének üzemterve és gazdasági térképe, a visegrádi m. kir. erdőgondnokság rendszeres gazdasági üzemterve, nyilvántartási könyve, véderdejének üzemterve, gazdasági térképe, állabtérképe a jelen és a czélbavett szabályos állapot szerint, a lugosi m. kir. erdőigazgatóság főhasználatainak és erdősítéseinek nyilvántartási könyve, összeállítva Csiby Lőrincz m. kir. erdőrendező által.

Érdekes volt továbbá a központi Kárpátok csoportjának Fuchs Frigyes által (1862—1872) eszközölt eredeti felvétele, melyet Lorencz Győző magánmérnök állított ki; ugyanott volt látható a légfűtésre berendezett zsarnóczai magfejtő tervrajza és ismertetése, Árva vármegye összes erdősegeinek Székely Adolf m. kir. főerdész által szerkesztett átnézeti térképe, különböző koru, szárított erdei és feketefenyő-csemeték a znióváraljai közalapítványi erdőgondnokságból, a m. kir. közalapítvány központi erdőrendezősege által kiállított fa- és rügygyűjtemény, mezgés éger suhángok a Cryptorhynchus lapathi rágásával (herczeg Eszterházy Miklós alsó-lendvai uradalmából), feketefenyő és törökmogyoró törzselemzési korongok az orsovai m. kir. erdőhivatal kerületéből.

A tulajdonképeni segédeszközök egy része rajzban, egynehánya mintában, tulnyomó része pedig természetben volt bemutatva.

Igy például Abrudbányay Béla m. kir. erdőigazgató az általa javított bádeni duzzasztónak, egy árapasztó zsilipnek és az általa feltalált önműködő vízszabályozó kapunak tervrajzait állította ki; megjegyzendő, hogy a beeresztő és egyszersmind árapasztó zsilip Abrudbányai-féle tiltókkal, továbbá a szabályozható vízfogókapu mintában is be volt mutatva és úgy volt szerkesztve, hogy azt vízzel megtölteni és működtetni lehetett.

A minták közül megemlítendő továbbá a földművelésügyi m. kir. Ministerium erdészeti főosztálya által kiállított tordai gereb, mely az usztató csatornát és a hozzátartozó partvédő művek egy részét is feltünteti; eredetije az Aranyos folyón épült és 25 szétszedhető bakból áll; a besztercebányai m. kir. erdőigazgatóság által kiállított I. és II. rendű usztató csatorna, épületifa- és rönkö-usztató, a só-

vári m. kir. erdőhivatal által kiállított usztató csatorna síklóval és kirakodóval, a Griesbach Ede szállítási vállalkozó által a lugosi m. kir. erdőigazgatóság kerületében berendezett erdei vasut és felszerelésének mintája u. m. állandó fapálya, fából és vasból készült hordozható vágányok, kitérő, forgó korong, fából készült utátjáró, szénszállító kocsi és keret, rönköszállító kocsi vasból, tűzifaszállításhoz szükséges keret fából, földszállító kocsi vasból, rönköfarakoncza vasból és fából lánczokkal, tűzifaszállító kocsi, forgó korong és kitérő vasból, kitérőt kiegészítő sinpár, sinpár vasból és fából; egy székely fűrészmalom mintája (Simon Gyula m. kir erdőmester által kiállítva), a szlavoniai tölgyesek kihasználását ábrázoló, rendkívül ügyesen készült minta, melyet a földművelésügyi m. kir. ministerium erdészeti főosztálya állított ki.

Az ország különböző vidékein divó erdősitési eszközök, valamint a fa döntésénél, szállításánál és feldolgozásánál használt eszközök és szerszámok — rendeltetésük szerint csoportosítva — 6 nagy táblát foglaltak el, míg ellenben azok, melyeket tulságos nagy súlyuk vagy alakjuk miatt ilyen kerethez erősíteni nem lehetett, szabadon, az asztalokon voltak elhelyezve. A keretbe foglalt eszközcsoportok egyikében az árvai közbirtokosság uradalmában divó fadöntési, feldolgozási és kihozatali eszközök, egy másikban pedig az erdősitési eszközök és szerszámok foglaltattak. Egy-egy kereten voltak összeállítva a kolozsvári m. kir. erdőigazgatóság kerületében a fa döntésénél, feldolgozásánál, a tutajozásnál és usztatásnál használt eszközök, továbbá a máramarosszigeti m. kir. erdőigazgatóság kerületében divó hasonló eszközök, a m. kir. közalapítványi uradalmakban használt erdősitési eszközök és a vinkovcei kir. főerdőhivatal kerületében divó fafeldolgozási eszközök.

A szabadon elhelyezettek közül különös érdekek birt a lugosi m. kir. erdőigazgatóság által kiállított eszköz- és szerszámgyűjtemény, mely a tűzifa feldolgozásánál és a vasuti talpfák készítésénél használt különféle fejszékéből, bárdokból, kengyeles, döntő és hasító fűrészből, kétféle rönköközelítő szekérből, rönkök felrakásolására szolgáló emelő gépből, fordító horogból és többféle ékekből állott. Az ungvári m. kir. főerdőhivatal az usztatásnál és csusztatásnál használt különféle eszközöket, L á n t z k y S á n d o r szentkeresztbányai vasgyártulajdonos a székely erdőmunkások által használt eszközöket és szerszámokat, a kolozsvári m. kir. erdőigazgatóság óriási tutajokhoz való gúzsokat és rovott falak összeillesztésére szolgáló faszögeket, a zsarnóczai erdőhivatal pedig különféle szénítési eszközöket állított ki.

Az erdészeti segédeszközök csoportjában foglalt helyet továbbá ö z v. B r a n d e n b u r g F e r e n c z n é két darab egyszerű és egy szétszedhető selmeczi faátlatója, továbbá B ä r e n t h a l i P r a x a Béla cs. és kir. erdőmester ákácsmagvetőgépe és S c h e i n e r Gyula m. kir. erdőgyakornok jármos vetőgépe.

A Praxa-féle ákácsmagvetőgép a mezőgazdaságnál használt sorvetőgépek mintájára van szerkesztve oly formán, hogy az ákác vagy bármiféle más mag néhány paternosterkerék (magszóró kerék) segélyével, melyek a magot tartalmazó ládában a hornyokat készítő kerekek forgása által hozatnak működésbe, a magvetető tölcésérekbe s ezen keresztül a hornyokba jut.

A vetőgép szerkezete és kezelése meglehetősen egyszerű, úgy hogy 2 munkás 8 órai munkaidő alatt 1 hektárnyi területet képes bevetni.

A Scheiner-féle vetőgép lapunk hasábjain csak nem rég volt ismertetve, miért is itt csupán csak annyit akarok

megjegyezni, hogy szerkezete igen elmés és érdekes ugyan, de gyakorlati előnyét nagyban emelné, ha kevesebb volna rajta a vasalkatrész.

A műszerek közül megemlítendő Csiby Lőrincz m. kir. erdőrendező szögátrakója, mely a felmérési adatok megszerkesztésénél a delejtűt van hivatva helyettesíteni, ugyanannak összeadó gépe, a Scheiner-féle szögátrakó, melynek szintén olyan a szerkezete, hogy a felmért adatok felhordásánál a boussolát nélkülözni lehet, és végül az államilag segélyezett budapesti állami mechanikai tanműhely nagyszabású kiállítása, mely az erdészeti felmérésnél, térképszervezés és területszámításnál előforduló összes műszereket foglalta magában oly kifogástalan és pontos kiállításban, hogy bátran versenyezhetek a külföld hasonló termékeivel.

Még csak nem régen volt, hogy a mérőműszereket — kivétel nélkül — külföldről kellett meghozatni vagy ott kellett őket készíttetni és javíttatni; könnyen elképzelhető, hogy mekkora értéket képviseltek ezek évenként és mily tekintélyes jövedelemhez jutottak ezáltal a külföldi, különösen pedig a bécsi mechanikusok. Másképp áll azonban a dolog most, hogy ebbeli szükségleteink legnagyobb része már idehaza készül s azonkívül a fiatalságnak egy olyan pálya áll ismét nyitva, mely az ipar rohamos fejlődése folytán igen szép jövővel kecsegtet. Ez a szerencsés fordulat akkor állt be, midőn az államilag segélyezett budapesti mechanikai tanműhely a legszükségesebb felszerelések beszerzése s néhány növendék kiképzése által a kezdet nehézségeit leküzdve, abba a helyzetbe jutott, hogy az állami hatóságoktól egyre sürűbben érkező megrendeléseknek saját készítményü, kifogástalan műszerek szállításával eleget tehetett.

Az intézet Süss Nándor igazgató vezetése alatt áll az a rendeltetése, hogy arra való fiatal hazai erőket a mechanika általános és külön ágaiban ingyen kiképezzen, s lehetővé tegye, hogy mint önálló mechanikusok működheszenek. A tanfolyam 4 évből áll és a mechanikai gyakorlat összes ágait foglalja magában; az oktatás gyakorlati része abból áll, hogy a növendékek főképen a mechanikai kézügyességben, azután fokozatosan mechanikai készülékek alkatrészeinek készítése és összeállításában, valamint műszerek önálló elkészítésében gyakoroltatnak. Az elméleti oktatás tárgyai a következők: számtan, mértan és mértani rajz, természettan, vegytan, magyar polgári ügyiratok szerkesztése, könyvvezetés, távírozás és távíró készülékek, valamint azok mellékkészülékeinek ismertetése és kezelése, electrotechnika, anyagtan, készüléktan és szakrajz. A tanítás magyar nyelven folyik, más nyelvek használata csak kisegítésképpen van megengedve. Tanulók csak korlátolt számban (évenként 4—6-an) vétetnek fel és pedig csak az esetben, ha ki tudják mutatni, hogy legalább 4 reált, gymnasiumot, vagy ezekkel hasonragu polgári iskolát végeztek, legalább 14 és legfeljebb 17 évesek, ép és egészséges testalkatúak.

Áttérve most már a mechanikai tanműhely kiállítására, meg kell jegyezni, hogy abban mindazon műszerek, készülékek és eszközök képviselve voltak, melyek az erdészeti gyakorlat terén elő szoktak fordulni, nevezetesen: a Belházy-féle egytetemes nagy műszer, lejtmérő műszer, háromféle zseblejtmérő, egyszerű lejtmérő, Pausiager-féle műszer, Belházy-féle boussolák, Belházy-féle zsebboussola, lejtmérő diopter, szögtükör beosztással, szögtükör libellával, hatszögletű és gömbölyű szögtüző dob, normál métermérték, Alder-féle dlanimeter, Amsler-féle sarktérmérő, nagy felrakó tájoló,

felrakó boussollák, fába foglalt tájoló, zsebtájoló, körlibella, keresztlibella, transporteur mikrometer csavarral, Coradi-féle és Kraft-féle pantographok, szelvénykeret, mérőszalag aczélból, rudaskörző sárgarézből és fából, függélyek stb.

Mindezek a tárgyak egy üvegszekrényben voltak elhelyezve, melynek közvetlen közelében még egy teljes felszerelésű mérőasztal, távmérőléczek beosztására való készülék, mérőléczek és kitűző rudak voltak a nevezett tanműhely részéről kiállítva.

A faipar cikkek és ezekkel rokon tárgyak csoportja a jobboldali fülkében nyert elhelyezést a következő oldalon látható elrendezésben, és egyike volt a kiállítás legvonzóbb részeinek.

A fülke jobb és bal oldalán konyhaedényekből és egyéb háztartási eszközökből két gúla volt a znióváraljai közalapítványi erdőgondnokság, a kolozsvári m. kir. erdőigazgatóság és Coburg herceg erdőigazgatóságának esinos tárgyaiból összerakva, a fülke főfalán pedig gazdasági eszközökből, háztartási és egyéb ipar cikkekből voltak szintén érdekes csoportok alkalmazva.

Ugyanott voltak elhelyezve továbbá a znióváraljai faragászati iskola művészi kivitelű faragványai, Lip-ták Sándor veszprémi műfaragó műkulacsai, a kolozsvári m. kir. erdőigazgatóság által kiállított faedények, a Coburg hg. jolsvai erdőigazgatósága által kiállított sárhányók bálvány fából, kerti butorok mogyorófából, képkeretek és kosarak, továbbá a szamosujvári tanítóképzőintézetnek gyékényből és kákából készült tárgyai, Jeney József sásfonatu tárgyai, Honfi Ferencz debreczeni kefekötőnek sikárfü-készítményei, Demeter Dénesné és Filep János gyönyörű taplómunkái, továbbá a közalapítványi uradalmak, a máramarosszigeti erdőigazgatóság, a



besztercebányai erdőigazgatóság, az ungvári főerdőhivatal, a soóvári erdőhivatal és az orsovai erdőhivatal által kiállított háztartási cikkek és gazdasági eszközök.

Azon kiállítók közül, kiknek tárgyai a gyűjteményes kiállítás ezen csoportjába voltak beorozva, felemlitendők még: Spitzer Mór Pozsony-Széleskutról, a ki egy nagyobb gyűjteményt állított ki kivitelre szánt gazdasági eszközökből és egyéb faipar-cikkekből; Kuzma Gyula kir. főerdész apró fapálczikákkal kirakott faliallványt és kulcs-tartót, Bánóczy Mór könyvkötőknek és eszmadiaáknak való bükklemezeket állított ki, Csanády Attila közbirtokossági erdész pedig a Székelyföldön szokásos háztartási és gazdasági eszközöket mutatta be sikerült mintákban; Nuber Ferencz eszéki faúrügyáros kivitelre szánt gazdasági eszközöket és egyéb faipar-cikkeket, Neubauer József pápai faúrügyáros bakonyvidéki házi faipar-cikkeket, a zsarnóczai erdőhivatal klaki kinestári erdők munkások által készített kisebb fatárgyakat állított ki.

Mint különösen szép és kereskedelmi tekintetben is fontos ipar-cikkeket kell kiemelnem a Kölber testvérek cég által kiállított kirándulási és vadászkocsit, melyeknek farészei kizárólag Magyarországon termelt fából készültek, továbbá Harnisch és társa tömören hajlitott fabutorgyárának félig kidolgozott fabutorléczekből izlésesen összeállított gyűjteményét, Chabada testvérek budapesti ládagyárosok különféle méretű ládáit, nyersen kidolgozott bőröndjeit, palaczkok szállítására való postaládáit, melyek egy hatalmas gulába voltak rakva, valamint Szvoboda Károly utódai butorgyárosok bükkfabutorait, melyek ugy anyag, mint kidolgozás tekintetében is minden kritikát kiállottak.

A félgyártmányok csoportja, melynek kiegészítő részét képezték a vöröskeresztegylet I. számú épüle-

tében elhelyezett faárúk, a főcsoport baloldali fülkéjében és a keleti galleria egy részében nyert elhelyezést.

A főépületben elhelyezett félgyártmányok legnagyobb része a közalapítványi uradalmakból lett felküldve s a kincstári hatóságok és Coburg herceg erdőigazgatóságának ilyenmü tárgyaival együtt oly gyűjteményt képeztek, melyben a szokásos félgyártmányoknak csaknem minden alakja képviselve volt.

A csoport közepén állott a több kincstári uradalom főfanemeinek szelvényeiből készült diszes állvány, melyet a földművelésügyi m. kir. ministerium erdészeti főosztálya állított ki.

Az ungvári m. kir. főerdőhivatal bükk- és fenyő-hordódongát, paraszt nyeregkápát, butorléczeket, tölgy-hordódongát és fenékfát, lúcz- és jegenyefenyő-léczeket, különféle sétabotokat és szántalpat állított ki.

A közalapítványi uradalmak részéről a következők voltak kiállítva: egy kézikocsinak összes faalkatrészei, cser- és szilfakerekagy, ásó-, fejsze- és kapanyelek, létrafogak, kalapács-nyelek, tragács, szántalp és ágyukeréktalpak kőrifából, emelőrud gyertyánfából, ekerud, szerzsámfa-darabok, hordófenék bükkfából, ekeszarv, kézi szán, talicska, sima botok mogyorófából, vörösgyűrűfából és hólyagfából, kampós botok juhar- és somfából, bükkfadonga, bükkfazsindely, donga szelid gesztenyefából, keréktalp, küllő és lőcs-kőrifából, pipaszárak, szántalp bükkfából. amerikai diófa-tönk, különféle méretű tölgyepallók és vasuti talpfák.

Fülöp-Szász-Coburg herceg jolsvai erdőigazgatósága ákáczfából készült kerékküllöket és keréktalpakat, fejsze-, kasza- és kapanyeleket, kerékfogakat gyertyánfából, egyenes és hajlitott sárhányót bálványfából, tölgyparquett-deszkát, lúcz- és vörösfenyőzsin-

delyt, továbbá különféle méretű lúcz-, jegenye-, vörös- és erdeifenyő és tölgydeszkat, pallót és léczeket állított ki.

Herczeg Pálffy Miklós malaczkai erdőhivatala különféle fenyőparquetteket, Windischgraetz Lajos herczeg hántott salix amygdalina és rubra vesszőt, Baidersdorf Biach és társa gyufaszálat, seprő- és meszelőnyeleket, különböző vasuti talpfaszelvényeket, keréktalpakat, küllőket és szekérlőcsöket, Spitzer Mór pozsonyszéleskúti faárugyáros keréktalpakat, fejsze-, csákány- és kaszanyeleket, Ujlaky-Hirschler lúcz- és vörösfenyő-hangfenékfát, Vuk M. pedig kisebb méretű tölgy-hordódongákat és különféle szerszámokat állított ki, melyek a dongakészítésnél vannak használatban.

Két félkör alaku állványban különféle deszkák voltak bemutatva a szokásos vastagsági és szélességi méreteken, és pedig bükkfa deszka és palló a besztercebányai erdőigazgatóság kerületéből, feketefenyő deszka és palló az orsovai erdőhivatal kerületéből, magyar-, kocsányos és kocsánytalan tölgydeszka és palló a lugosi erdőigazgatóság kerületéből és Neuschloss Károlytól, lúczfenyő- és hársdeszka és palló Horn Mórtól, juhar-, kőris-, szildeszka és palló Neuschloss Károlytól, égerdeszka és palló herczeg Eszterházy Miklós alsó-lendvai uradalmából.

Az erdészeti melléktermények csoportját aránylag kevés, de igen érdekes tárgy képviselte a kiállításon. A gyűjtemények legérdekesebbike volt a Fülöp-Szász-Coburg-Gothai herczeg jolsvai erdőigazgatósága és a zsarnóczai m. kir. erdőhivatal által közösen kiállított szénygyűjtemény, melyben a következő 24 szénfaj volt bemutatva: kocsánytalan tölgy, csertölgy, bükk, gyertyán, hegyi szil, kőris, korai juhar, ákác, cseresznye, dió, mogyoró, galagonya, nyír, mezgés éger, rezgő nyár, nagylevelű hárs, rekettye fűz,

jegenyefenyő, lúczfenyő, erdeifenyő, vörösfenyő, boróka, madárberkenye és som.

A zsarnóczai m. kir. erdőhivatal azonkívül csinos üveg-szekrényben egy szentített bükkfahasábot és összehasonlításul egy ugyanolyan méretű nyers hasábot állított ki.

Schmidl és Ungar cserkéregtermelő és Haasz Adolf tanningyáros közös szekrényében teljes gyűjteménye foglaltatott a hazánkban előforduló összes cserzőanyagoknak.

A Schmidl és Ungar czég évi termelése mintegy 1000 vasuti kocsirakomány, vagyis 100.000 q. tölgykéreg különböző minőségben és körülbelül mintegy 500.000 frt-nyi értékben. Termelési vidékek: Magyarország és Bosznia. Fogyasztási piacok: első sorban Németország, Svájc és a Lajtán-tuli tartományok, továbbá kisebb mérvben Svédország, Dánia, Oroszország lengyel tartományai és Szerbia. A kéreg-felapritásához Richmond és Chandler manchesteri gépgyár vágógépei, az őrléshez Schmeja Ödön bialai gépgyáros kölyüi használtak.

A cserző-anyagok különféle minőségben és alakban voltak bemutatva; így a tölgykéreg is csomókban, aprított és őrlött állapotban volt látható, m. p. 4 minőségben (prima, original, secunda és tertia). — A csomókba kötött tölgykéregnél ismét különbséget kell tenni a magyarországi és az erdélyi tölgykéreg között, melyek különböző alaku csomókban kerülnek forgalomba. A többi cserző-anyagok közül nyir-, éger- és fűzkéreg volt kiállítva m. p. csomókban, aprított és őrlött állapotban, továbbá gubacs és gubacsliszt. A tölgykéreg termelésénél szükséges szerszámok és eszközök közül be voltak mutatva a hántásnál használt összes szerszámok, szárító gyékények, vízmentes ponyvák, egy kéregkötő bak és pad, egy kötőprés és egy szárító pad.

A szekrény másik oldalán H a a s z Adolf budapesti tanninyáros kiállítása volt látható, a ki jegenye-, lúcz- és vörösfenyő-kérget állított ki csomókban, zuzott és őrlött állapotban, továbbá 4 hordócska különböző minőségű és más-más módszer szerint előállított tannint, egy lúczkéregrostát és egy cserzuzónak a mintáját.

Böhm József zuzott lúczkérget, a pilis-maróthi m. kir. közalapítványi erdőgondnokság I. és II. oszt. cserkérget, Bunge R. hercegi udvari tanácsos magyar tölgykérget állított ki.

A cserzőanyagok csoportjában ott láttuk továbbá a zsupanji The Oak Extract Company kiállítását, mely tanninyártásra előkészített tölgyfaforgácsokat, nyers és tisztított lúgot és üvegekbe töltött kész tannint tartalmazott. Ehhez hasonló tárgyakból állott a mitrovitzi tanninyár kiállítása is azon különbséggel, hogy az utóbbi még az ő gyártmányával kidolgozott bőrből is állított ki néhány mintát.

Nevezett gyár évenként mintegy 42.000 quint kész árut szállít Angolországba, Németország-, Hollandia-, Skandinávia és Oroszországba, valamint a Balkán félszigetre. A fenti mennyiség előállításához 363.200 quint nyers anyag szükségeltetik.

Érdekesen volt összeállítva az első magyar papir- ipar-részvénytársaság kiállítása, mely vegyi uton készült facelluloseból és különféle színű cellulosepapirból állott s egy tűzifarakáshoz hasonló állványon volt elhelyezve. A cellulosegyártáshoz való nyers lúczfenyőforgácsokon kívül egyszer és kétszer lúgozott, mosatlan és mosott állapotban lévő nyers cellulose, kivitelre szánt cellulose különféle színű író-, levél-, és csomagolópapir volt bemutatva.

Az első magyar papir- ipar részvénytársaság farost-

anyag (Cellulose) gyára Horkán, Gömör megyében van. A farostanyag a Mitscherlich-féle módszer szerint készül, mely célra különféle modern berendezésű gépek s egy faköszörülő gép állanak rendelkezésre, melyek egy 200 lóerőnek megfelelő turbina által hajtanak. A horkai farostanyag-gyárban évenként mintegy 15000 q. Cellulose készül s a faköszörülő gépen 5000 q. faanyag állítatik elő. Ezen faanyag a társulat saját erdejéből évenként kihasznált 12000 m^3 fenyőfából készül s a társulatnak nagy-szlabosi és masznikói (Gömör-megye) papirgyárában lesz feldolgozva, egy része pedig Német és Olaszországba szállítatik. A társulat gyáraiban állandóan 500 munkás és munkásnő alkalmaztatik.

A Herczeg Hohenlohe-féle javorinai faanyag és falemezgyár köszörült faanyagot és abból készült különféle vastagságú lemezeket állított ki.

Ugyancsak erdészeti melléktermény gyanánt Máriaassy Ferencz márkusfalvi földbirtokos nyers tőzeget, aljazó tőzegtözeget, a tőzeg nyerésénél használt szerszámokat, Ugron Ákos szombatfalvi földbirtokos szintén nyers tőzeget és a kolosi m. kir. közalapítványi erdőgondnokság feketemárványt és abból készült különféle diszműtárgyakat állított ki.

Itt meg kell jegyezni, hogy az eddig elősoroltakon kívül a nem erdészeti csoportokban még igen sok erdészeti vonatkozású tárgy volt kiállítva, így pl. a mezőgazdasági csoportokban és a magyar nagybirtokosok külön kiállításában is lehetett ilyeneket találni, de annyira szét-szórva és olyan tarkaságban, hogy azokról egy teljes képet adni a legjobb akarat mellett sem lehet. Ilyen volt többek között gróf Erdődy Ferencz galgóczi uradalmának kiállítása melyben különféle rönköket, hordódongákat és gubacsot lehetett látni; gróf Eszterházy Miklós Mór csákvári ura-

dalma a mezőgazdasági terményeken kívül különféle térképeket, erdőrendezési munkálatokat, törzsmetszeteket, rügy- és szénnyújtéményt, csemetéket és talajpróbákat állított ki. Gróf Festeticz Tassilo keszthelyi uradalma talajpróbákat és kőzeteket, a kocsánytalan tölgy, madárberkenye és feketefenyő növekvési viszonyait előtűntető rajzokat és korongokat, a Moson megyei gazdasági egyesület erdészeti nyers terményeket és tőzeget, az Esztergom megyei gazdasági egyesület prunus mahaleb-ből készült nyers pipaszárakat és szivarszipkákat (tenyésztő: Vimmer Ferecz), Mauthner Ödön budapesti magkereskedő pedig különféle hazai és külföldi erdei magvakat állított ki.

Végül pedig a kiállításon résztvett azon magyar kiállítókról is meg kell emlékezni, kiknek tárgyai csupán a kiállítás diszitására szolgáltak s mint olyanok versenyen kívül állottak. Ilyen volt Scheint Adolf m. kir. erdőigazgató, a ki 19 drbból álló gyűjteményt állított ki (szabályos és szabálytalan növésű őzaganacs, zergekampó és vadkan-agyar); Adriányi Antal m. kir. főerdész 52 pár őzaganacsot, 1 pár zergekampót és 2 drb medvebőrt; Kellner Valér m. kir. erdőmester 2 drb. 12 águ, 4 drb. 14 águ, 1 drb. 16 águ és 1 drb. 18 águ szarvasaganacsot, Bernárd József igen szép és értékes szarvas-agancsokat (lapátalakú elfajulás) és medvebőröket, a pilis-szentkereszt m. kir. közalapítványi erdőgondnokság 10 pár szarvasaganacsot, Hohenlohe herceg egy Magyarországon élő urali szarvas által 1886-ban levetett óriási agancs-párt, Akantisz Rezső közalapítványi m. kir. erdőmester 3 pár őzaganacsot, Steinsdorfer József m. kir. erdész 5 pár őzaganacsot és 1 pár zergekampót állított ki.

A mint a felsorolt államok számából látjuk, fakivitelünknek sokfelé nyitva állanak az utak, s az ez elé gördített akadályok sem nagyok és nehezek, kivált azok részéről nem, hol az országban nagyobb faszükséglet van, vagy a melyekben a fa nagy ipari vagy kereskedelmi ágaknak az alapját képezi.

A magyar csoport utolsó részletét, melyről eddig még nem szólottam, öt nagy fakereskedőnek kizárólag kereskedelmi cikkekből összeállított értékes kiállítása képezte, melynek azonban már a Rotundában nem jutott tér s ezért a vöröskeresztgyelet szivességéből ennek közvetlenül a Rotunda mellett levő I. számú raktárépületében helyeztetett el.

Az épület elején szemben a főbejárattal a Groedl testvérek máramaros-szigeti fakereskedő czég kiállítása volt elhelyezve, mely csinos állványokba foglalt különféle fűrészárukból, hajófenéknek való gyalult pallókból, géppel esztergályozott léczekből és különböző méretű képkeret-minták és szelvényekből állott, mely utóbbiak a czégnek m.-szigeti asztalos és gyaluló műhelyéből kerültek ki. Ezeken kívül be volt mutatva két rönköszelvény a legezészerűbb kihasználást ábrázoló beosztással s végül egy 81 éves lúczfenyőtörzsből metszett szelvény 80 cm átmérővel.

A Groedl testvérek czég évi faszükséglete mintegy 160.000 m^3 -re rug s azt a máramaros-szigeti m. kir. erdőigazgatóság kerületéből nyeri szálfá és rönkö alakjában. Ezen faanyag részben a máramaros-szigeti kinestári, részben a czég szolnoki tiz keretű gőzfűrészén dolgoztatik fel, részint pedig nyers állapotban az alsó Tisza vidékére tutajoztatik.

A m.-szigeti gőzfűrész 12 teljes és 3 hasító kerettel, továbbá 4 egyszerű és 2 kettős körfűrészrel dolgozik, a

hajtó erőt pedig egy 250 lóerejű ikergőzgép szolgáltatja; van azonkívül még egy különálló egyhengerű gőzgép, mely a gépjavító műhely gépeit és a villamos világításra szolgáló gépeket hajtja, továbbá egy kéthengerű gőzgép, mely a pallók, tölgyparquetták, szegélyfák, hornyolt és hengerded léczek készítésére berendezett gyaluműhely gépeinek hajtására szolgál.

A $\frac{1}{2}$ km. kiterjedésű és 6 km hosszú fűrésztelep és rakodóhely egészen modern mintára van berendezve; az egész telepet ugyanis vasuti vágányok szelik át, egyes pontjai telefonvezetékekkel vannak összekapcsolva s a világítást villamos lámpák eszközlik.

A kész fűrészárú elszállítását részben a magyar északkeleti vasutnak közvetlenül a telepre szolgáló szárnyvonala közvetíti, — mely két oldalt rakodó emelvénnyel és hidmérleggel van felszerelve, — részben pedig a telep mögött elfolyó csatorna segítségével a Tiszán eszközöztetik. A cég magyarországi telepein mintegy 80 tisztviselőt és felügyelőt és 700 munkást foglalkoztat; azonkívül Gácsországban két víz-erőre berendezett fűrészten kívül két gőzfűrész is tart üzemben, úgy hogy az összes hivatalnokok száma 250, a munkáslétszám pedig 3000. Minden fűrésztelep 60 begyakorolt és felszerelt tűzoltóval rendelkezik.

A különböző fűrészeken évenként feldolgozás alá kerülő összes faanyag mintegy 300.000 m^3 -t tesz ki s 8000 vasuti kocsirakományban a közép és az adriai tengert határoló országokba, Trieszten, Fiumén és Odessán át a Kaukázus vidékére, Németországba, Hollandiába és Ausztria-Magyarország különböző vidékeire szállítatik.

Neuschloss Károly és fia cég kiállításának legérdekesebb tárgya volt a budapesti marhaúrucsarnok mintája, melyet egy izléses nyirfakorlát vett körül.

A szakember azonban ennél érdekesebb tárgyat is talált az ügyesen elrendezett csoportokban, melyekben szebb-nél-szebb tölgyfűrészáru, továbbá parquettdeszka, tavoletti, lúcz-, jegenye-, erdefenyő-, bükk-, kőris-, juhar- és szilfa-palló és deszka, tölgygerenda és Bulgáriába szánt lúcz-, jegenye- és erdefenyőfűrészáru volt a legkülönbébb méreteken bemutatva.

Továbbá felemlitendő még a 4 drb. tölgyrönkö, melyek közül 2 pallókra, 2 pedig deszkákra volt felfűrészelve, a cégnek nasiczi gyárában készült tannin és a budapesti, kojsói, nasiczi és prakfalvi fűrészművek fényképei.

B i e b e l János oraviczai fakereskedő és építési vállalkozó délmagyarországi faválasztékokat, gazd. eszközöket és faiparcsikkeket állított ki. Különös említést érdemelnek a különféle méretű lúczfenyő-, jegenyefenyő-, hárs-, bükk-, szil-, juhar-, kőris-pallók és deszkák, melyek a csoport hátterét képezték, továbbá faragott lúczfenyő-épületifa, lúczfenyőhasítvány, gép segélyével készült zszindely, közönséges zszindely, dránicza, bükkfából és szilfából készült keréktalpak, bükkhordódonga és hordófenék, tojásládának való deszka, talicska-alkatrészek, emelőrudak, szerszámnyelek, gabonalapátok, faragott és esztergályozott fatányér, teknő és szakajtó és egy szépen kidolgozott sirkő ruszkiezai márványból.

U j l a k y - H i r s c h l e r és fia cég kiállításának tárgyai úgy anyag-, mint kidolgozás tekintetében is a legjobbak közé voltak sorozhatók; ezt különösen a lúczfenyőből készült különféle választékokra nézve lehet mondani, mert a máramarosi lúczfenyő igen szép színe és egyenletes szerkezeténél fogva a legjobb minőségűek közé tartozik.

Ezen kiváló tulajdonságait a máramarosi lúczfenyőnek különböző méretű pallón és deszkán, hangfenék és keretfán, fedélléczen, zszindelyeken és fűrészelt szőlőkarókon

lehetett tanulmányozni. Ezeken kívül különféle méretű jegenyefenyődeszkák és pallók, havasi fenyőből készült hangfenékfa, tölgy-, kőris-, juhar- és bükkfából készült ökörjármok voltak kiállítva.

Igen érdekesek voltak továbbá a fényezett deszkák, melyek közül egy rendkívül széles nyárfadeszka, egy fodros kőris-, egy fodros juhar-, néhány szil- és havasi fenyődeszka érdemel említést.

A Máramarosban szokásos tutajszerkezet két ügyesen készült mintában volt bemutatva, ugyszintén az ottani házi faiparcsikkek érdekesebb alakja is néhány — művészi kivitelű — példányban.

Horn Mór budapesti fakereskedő kiállításában, mely egy nyirfarudakból készült csinos lugas körül volt elhelyezve, két főcsoportot lehetett megkülönböztetni; az egyikben a liptóújvári m. kir. főerdőhivatal kerületében termelt faanyagok a másokban ellenben a remeczi uradalomból származó faválasztékok voltak bemutatva. Két hatalmas gúlában fűrészrönkök és különféle fűrészanyagok voltak olyformán összerakva, hogy minden deszkához egy-egy kis szelvény tartozott, melyen a fa szerkezetét közvetlen közletről lehetett vizsgálni.

Legérdekesebbek voltak természetesen a kitünő minőségű fűrészanyagok, melyek Liptónak összes fanemeit képviselték; nevezetesen ki voltak állítva lúcz-, jegenye-, erdei-, vörös- és havasifenyőből készült pallók és deszkák gyalult és nyers állapotban, ugyanilyenek bükkfából, lúczfenyőszindely, gyufahuzal, meszelő és seprőnyelek, normalméretű vasutitalpfák bükkből, lúcz- és vörösfenyőből készült házi faiparcsikkek és különféle fakorongok.

Lorenz Győző budapesti magánmérnök az általa Ausztria-Magyarország különböző vidékein eddig berende-

zett 40 fűrészmű nevezetesebbjeinek tervrajzát, a Lorenz-féle szabadalmazott csertörő ismertetését és a Donneley-féle füstmentes tüzelések tervrajzait mutatta be; ott voltak azonkívül electrolytikai intézetek berendezése és gőzgépek indikálására vonatkozó tervei s végül az általa feltalált egyetemes anyagnapló mintája.

Műszaki irodája — mely jelenleg a Rottenbiller-utczában van — következőkkel foglalkozik: *a)* tervek és költségvetések megbirálása, *b)* gőzgépek indikálása, *c)* műszaki tanácsadás új építkezéseknél, berendezések átvételénél avagy átadásánál, szakértői becslések tűzkároknál és biztosításoknál, *d)* tervek, anyagkimutatások és egyezményárak kidolgozása, új fűrészművek, asztalos műhelyek és csertörőtelepek berendezése alkalmával, *e)* meglévő telepek felülvizsgálása az üzemnek helyes és előnyös vitele szempontjából.

Ebből állott a kiállítás magyar része a fedett területen elhelyezett közös csoportokban, melyekhez még báró Popper Sándornak a szabad terület magyar részén felállított izléses kis pavillonja sorakozott figyelmet érdemlő tárgyaival.

* * *

Az osztrák kiállítás, melynek ismertetésére most áttérek, a Rotundában is mindenütt a magyarral állott szemben.

Legbelső szárnyán az alsó-ausztriai erdészeti egyesület foglalt helyet, melynek kiállítása fülkeszerű beosztásával némileg hasonló volt a mi nagy gyűjteményes kiállításunkhoz, a melylyel épen szemben állott. Csoportosítása azonban egészen más rendszer szerint történt, a mennyiben itt nem az egyfajta tárgyak, hanem a kiállítók sorakoztak, tárgyaikra való tekintet nélkül, egymás mellé.

E kiállítás elején néhány fakorong volt csoportosítva, melyek rendkívüli méreteik által tűntek ki. Így többek

között báró Brenner-Felsach vöslai uradalma egy 110 cm átmérőjű török mogyoró korongot, egy 74 cm és egy 69 cm átmérőjű feketefenyő korongot, Schönborn-Buchheim Ervin gróf egy másfél méter átmérőjű szelidgesztenye korongot, báró Doblhoff-Dier badeni uradalma egy 248 éves feketefenyőből kimetszett 82 cm átmérőjű korongot, gróf Falkenhayn Ferencz walpersdorfi uradalma egy 84 cm vastag erdeifenyő korongot, ugyanaz egy db. 108 cm vastag lúczfenyőkorongot, egy db 120 cm vastag bükkfakorongot és egy db 92 cm vastag jegenyefenyőkorongot, a lilienfeldi zárdá erdőhivatala egy 75 cm átmérőjű tiszafakorongot állított ki s ezek fölött különféle erdősítési eszközök voltak egy csoportban a falhoz erősítve.

Az egyesület két fülkéjében a következő kiállítók tárgyai voltak elhelyezve.

Kottulinszky grófné kogli uradalma egy üzemtervet, különféle korongokat, ágyneséshez való szerszámokat és deszkákat állított ki, melyekben a 10—15 évvel ezelőtt történt ágynesés helyeit tisztán lehetett felismerni.

Bretschneider erdőigazgató üzemterveket, háromszögelési munkálatokat és elmoshatlan festékekkel készült erdő térképeket állított ki.

Breunner-Enkevoirth gróf grafeneggi uradalma a neuoigeni és grafeneggi uradalom átnézeti térképét, az 1880—1890-iki időszak alatt teljesített erdősítések táblázatát, a 20 éves füz-, nyár-, éger-, szil-, tölgy- és kőrisállabok növekedési viszonyait és fakészletét, továbbá a hozamokat és a faárakat elötüntető grafikus táblázatokat, 18 különféle talajpróbát és számos fakorongot állított ki a Bécs fölötti ligeterdők fanemeiből.

340 Lovag Guttmann Vilmos 1759, 1767 és 1812-ben

készült erdőtérképeket, talajpróbákat, a főhli uradalmi erdőkre vonatkozó statisztikai adatokat és erdősítési eszközöket mutatott be;

Hackelberg-Landau báró egy átnézeti térképet a „Schwarze Aist“ nevű vizen berendezett tűzifausztatóról, továbbá egy dunai gerebnek a tervrajzát, egy 270 éves mocsárfenyő és egy 200 éves törpefenyő-korongot, a heiligenkreuzi zárda egy határleírást az 1687-ik évből, különféle régi és újabb erdőtérképeket, gazdasági könyveket és táblázatokot, a herusteini főhercegi erdőhivatal egy átnézeti térképet a feketefenyő elterjedéséről Alsó-Ausztriában, a szuroknyérésnek régi és új módját előtűntető két feketefenyőtörzset, Reuss-Köstritz herceg uradalma szárított csemetéket, rügy- és moszatgyűjteményt, Polyporus által megtámadott hárs-, tölgy- és nyárfát s egy régi kardot állított ki, mely egy tölgyfa belsejében találtatott.

Schönborn-Buchheim Ervin grófnak ausztriai uradalmi igen sok és érdekes tárgygyal voltak képviselve; ezek közül különös említést érdemelnek: az uradalomban divó erdősítési eszközök, az áterdölésnél használt olló, különféle erdei magvak, az erdészek által használt számadási könyvek mintája, a lefolyt 10 évben eszközölt fahasználatok kimutatása, az erdősítési törzskönyv kivonata, a tölgyfának vasuti talpfa és műfa alakjában való értékesítésének kimutatása, szárított csemeték, faátlalók és talajpróbák.

Siebeck Sándor riegensburgi erdőmester egy gyűjteményt az erdészeti káros rovarokról és azok rágványairól, a waidhofeni és gamingi uradalom 39 koczkát az Oetsch-vidék jellemző kőzetnemeiből és 40 db erdősítési és fadöntési eszközökből álló gyűjteményt, Stainer Gyula wiener-neustadti magkereskedő különféle erdei fmag-

vakat és csiráztatási készülékeket s azonkívül pinus sabianiana tobozokat és magot állított ki.

Diem L. waidhofeni gyáros 6-féle minőségű fagyapotot, abból készült köteleket és futószőnyegeket, Elissen, Röder és társa köszörült faanyagot és cellulosét, továbbá hántott apritott és párolt cellulosefát, Hainburg városa 20 korongot a Dunaligetekben előforduló fanemekből, gróf Abensberg-Traun wolkersdorfi uradalma az áterdölési növedéket előtüntető tölgyfakorongokat és szárított csemetéket, Falkenhayn Ferencz gróf walpersdorfi uradalma erdősítési és fadöntési eszközöket, szárított csemetéket és kőzetmintákat, Haugvitz Károly gróf a fadöntésnél, zindely-, keréktalp- és dongakészítésnél használt eszközöket, a fővadászmeisteri hivatal tölgy-, bükk-, lisztes-berkenye-, kőris-, szil-, és jegenyefenyőkorongokat, Köstler E. hernalsi gyáros kék, zöld, piros és sárga színűre festett fagyapotot, Smrczka Károly faanyagból készült papirlemezeket, Zmerzikar Ferencz pedig hernyóirtáshoz való creolint állított ki.

Az alsó-ausztriai erdészeti egyesület kiállításának kiválóbb csoportjai gyanánt kell kiemelnem gróf Wimpffen Simon fahrafeldi uradalmának és Neuhöfer és fia bécsi mechanikus czégnek kiállítását. Az első azért volt különösen érdekes, mert benne a gyantanyerésnél követni szokott eljárás minden egyes mozzanata valóságos feketefenyőtörzseken volt bemutatva s azonkívül mindama szerszámok, melyekre a gyantanyerésnél szükség van; volt nevezetesen: 2 feketefenyőtörzs a mult évi teljes és az utóhasználatlalt, egy gyantanyerésre első izben előkészített s egy kettős hajkkal ellátott törzs, egy 110 éves feketefenyőtörzs, mely 26 éven át szolgáltatta a gyantát, egy 240 éves, mely 30 évig volt üzemben s egy 260 éves, mely 2

sorban 27 éven át lett hajkolva. Azonkívül be voltak mutatva a gyantanyerésnél használt összes szerszámok és edények, a gyantából nyert különféle termékek u. m. terpentinszesz, terpentinolaj, I. és II. minőségű colophonium, festett colophonium és fehér szurok, továbbá feketefenyőszén, feketefenyőmag és a gyantanyerésre vonatkozó tapasztalati adatok. Neuhöfer és fia bécsi mechanikus czég kiállítása az erdészeti felméréseknél használt műszerek teljes gyűjteményét foglalta magában, melyek alakra és külszinre s egyáltalán külső kiállításra nézve páratlanul állottak.

Az alsó-ausztriai erdészeti egyesület tőszomszédságában volt a karinthiai erdészeti egyesület kiállítása, mely főleg a tárgyak ügyes csoportosítása által tűnt ki. A csoporthoz illő háttér gyanánt a „Grossglockner“ havast ábrázoló nagy festmény volt kifeszítve, mely előtt közvetlenül a havasi régió állatvilága volt számos példányban és egyes fajokat jellemző csoportosítással bemutatva.

Maga az egyesület különféle gyűjteményeket u. m. virág-, rügy-, fa és széngyűjteményt állított ki; Hiltl Károly erdőgondnok a „Bachern“ vidék monografiáját mutatta be s azonkívül egy érdekes s gondosan összeállított gyűjteményt az erdészetileg fontos rovarokból. Felfernig Ferencz treibachi erdőgondnok a növedék mennyiségére vonatkozó tapasztalati adatokkal szerepelt a kiállításon, melyeket fiatalosokban tett észleletek alapján gyűjtött; Storf György erdőgondnok becslési munkálatokat, Zimek Alajos roseggi főgondnok különféle fakorongokat és lúczfenyőmagot, Obersteiner József gmündi erdőmester törzselemzési korongokat, fagyapotot és vadászati eszközöket, Canaval Ernő ferlachi erdőgondnok egy kötélgerettyü-mintát, Mach Pál uradalmi tiszt a „Rosenthal“ vidékéről való háziiparcikkeket, Wirth Ferencz willachi gyártulajdonos külön-

féle fűrészárut és faiparozsikkéket, Rainer Dénes gmündi gyáros fahúzalokat, Hildebrand Antal grabenhofi földbirtokos tőzegmintákat s végül Pleschiutschnig Márton klagenfurti gyártulajdonos lúczfenyőkérget és abból készült kivonatot állított ki. Nevezetes, hogy Pleschiutschnig a kiállítás erdészeti juryjének rendelkezésére bocsátott egyik ismertetőjében azt állítja, hogy az ő gyárából kikerülő lúczkéreg-kivonat nagyobb mennyiségű cserzőanyagot tartalmaz, mint a Haasz-féle kivonat, a mennyiben az övében a cserzőanyagok 24.68%-ot s maga a tannin 12.37%-ot, a Haasz féle kivonatban ellenben a cserzőanyagok 23.83%-ot, a tannin pedig csak 11.9%-ot tesz ki.

A kátrányolajjal való telítés által elért rendkívüli eredményekről tett tanuságot Rütgers Guido bécsi fakereskedőnek telített faanyagokból álló kiállítása; különös érdeket kölcsönöztek ezen kiállításnak az erdei-, jegenye- és lúczfenyőből készült, telített vasuti talpfák, melyek mindegyikéhez hozzá volt csatolva az illető vasuti-igazgatóságnak oly értelmű hivatalos bizonyítványa, hogy a kiállított talpfa 7, 10 s illetve 12 évig volt a pályatesten az idő viszontagságainak kitéve s daczára ezen hosszu időnek az ily módon telített anyagokon a korhadásnak nyoma sem volt észlelhető. Láthatók voltak továbbá, ugyancsak a kátrányolajjal telített szőlőkarék fenyőfából, erdeifenyőből készült utczaburkolat-koczkák, tűzállónak telített fenyőfadarabok, az utóbbiak telítési módja azonban a kiállító titka.

Loewenfeld G. bécsi czég is különféle anyagokkal telített vasuti talpfákat s azok kicserélésére vonatkozó grafikus táblázatokat állított ki. A kiállított tárgyak hitelességéből azonban sokat vont le azon körülmény, hogy az egyes tárgyak feliratai fel voltak cserélve.

Thun-Hohenstein Ferencz gróf csehországi uradal-

mainak kiállításában az erdősítési és fadóntési eszközökön kívül művészi faragványu keretekbe foglalt térképeken az uradalmi erdők terep-, termőhelyi-, faértékesítési-, erdősítési és talajviszonyai voltak bemutatva; azonkívül ki voltak állítva a tetscheni és a grosszdikauai uradalmi erdők állab-térképei, faanyagoknak való lúczfenyőfa, nyers, lekérgezett és barnára párolt állapotban, köszörült fehér és barna faanyag s abból készült különféle papír.

Harrach János gróf kiállításának legérdekesebb tárgya volt egy domborművü állabterkép a rochlitzai erdőkről, mely még 1810-ben készült; továbbá egy cserkéregkötő-gép (Schmid sadovai főerdész találmánya), melynél a kéreg-csomó összeszorítása két ollókép működő emeltyű segítségével történik; azonkívül ki voltak állítva csemeték, erdei magvak és különféle fakorongok s az egész csoport kiegészítéseül a vörösskeresztegylet II. sz. épületében is egyes tárgyak, melyekre azonban későbbben fogunk rátérni.

Waldstein György gróf hitbizományi uradalmának kiállításában az uradalmi erdők átnézeti és állabterképein kívül, a duxi és oberleutensdorfi uradalom ismertetése, az uradalmi vadászat és halászat eredményeinek statisztikája, hangfenékfa, fagyapot, tőzeg, továbbá különféle régi vadász-fegyverek és szarvasagancsok voltak láthatók.

Waldstein Ernő Ferencz gróf a weisswasseri erdészeti tanintézettel együtt állított ki, még pedig különféle üzemrendezési munkálatokat és térképeket az uradalomnak bunzlauai és pilseni részéről s azonkívül egy üzemrendezési munkálatot 1811-ből.

Az osztrák korona örökostartományai szakotatásának kiállításai között nem utolsó helyet foglalt el a weisswasseri erdészeti tanintézet gyűjteményeinek és tanszereinek kiállítása.

A kiállítást Fiskali főerdőtanácsos, az intézet igazgatója rendezte oly szép sikerrel, hogy még a laikus közönség figyelmét is magára vonta a csoport, melynek csupán az az egy hibája volt, hogy az állattan körébe vágó praeparatumok tulságos nagy száma miatt első tekintetre inkább állattani gyűjteményhez hasonlított.

A kiállított tárgyak között láthatók voltak különböző geodesiai műszerek, köztük egy 1683-ból származó astrolábium is, továbbá az intézet növendékei által készített szabdkézi rajzok és térképek, hid és vízépítészeti minták.

Az állattani gyűjteményben általános figyelmet keltett egy közönséges medve (*ursus arctos*) kitömött, hatalmas alakja, csontváza és csapájának gipsz lenyomata, továbbá a Schönborn Ervin gróf által ajándékozott, Magyarországból származó hiuz-család. Figyelemre méltó példányok voltak kiállítva a Csehországban honos madarak, hüllők, két-éltűek és halak világából. Legbecsesebb volt azonban a rovtartani gyűjtemény, melynek válogatott példányai, az egyes rovarfajokat jellemző rágványokkal és az átalakulás különböző mozzanatait ábrázoló rovaralakokkal 10 szekrényt foglaltak el s egyik legérdekesebb látnivalóját képezték a III. csoport osztrák részének.

A növényországot egy fagyűjtemény, a megszállott tartományokból származó fenyőpéldányokkal, egy tobozgyűjtemény és egy nagy gonddal gyűjtött és összeállított növénygyűjtemény képviselték; az erdőenyésztés egy magpergető mintájával, az állabbeclés különféle fa- és vasszerkezetű átlalókkal és xilometerekkel volt képviselve.

Érdekes volt két törzselemzés, melyek közül az egyik a korongok ügyes elhelyezésével nyújtott könnyű áttekintést, a másik pedig a 10—10 évi korkülönbségek szembeötlő jelzésével, a növekvés menetét tette könnyen megfigyelhetővé.

Az erdőhasználat és iparműtan köréből különböző szállítási eszközök és fűrészek mintái, facelluloseból sajtolt ékitmények és parquett-minták voltak kiállítva.

Az eulenbergi erdészeti szakiskola különféle tanszereket és a növendékek által készített kézimunkákat, az alsó-ausztriai „Forstschulverein“ aggsbachi szakiskolája növény-, rügy-, rovar-, mag- és fagyüjteményt, tanszereket és tankönyveket; a sziléziai gazdasági és erdészeti egyesület pedig erdei magvakat, faiparczikkeket és taplómunkákat állított ki.

A Parenzoban székelő isztriai „Landesculturath“ gyűjteményes kiállításában legérdekesebb volt a parenzei mezőgazdasági tanintézet fagyüjteménye, melyben ismét a tengermelléki fanemek vonták magukra a szakember figyelmét; ilyenek voltak pl. eucalyptus globulus, juniperus oxycedrus, pyrus amygdaliformis, ostrya carpinifolia, Quercus ilex, broussonetia papirifera, ficus carica, carpinus duinensis, pistacia terebinthus, laurus nobilis, phyllirea media, carpinus istrya, erica arborea, arbutus unedo, punica granatum, pistacea leutiscus, tamarix mediterranea stb.

Az osztrák-magyar faiparosok szövetkezetének gyűjteményes kiállításából említést érdemelnek: a Thonet testvérek hajlított butoralkatrészei nyers állapotban, Eisler testvérek fűrészárui, Engel testvérek parquettjei és Wirz N. J. bécsi gyáros kiállítása, mely különböző minőségű fagyapotot, sörgyártáshoz való forgácsot, kocsikenőcsnek való ládikákat és különféle vörösfenyő-fűrészárut tartalmazott.

Lovag Eisenstein Károly fűrészárut és fagyapotot, Eichmann és társa cellulosét, papiranyagot és abból készült különféle tárgyakat, Hitz J. prágai gyáros hernyók

ellen való enyvet, Novák József fia zbirovi gyáros a bükknek száraz lepárlása által nyert eczetsavat, Römer Ferencz bécsi furnirgyáros gyaluval és fűrészszel készült, különböző vastagságu lemezeket (1 cm vastag deszkából 3—100 lemez), herczeg Sapieha Ádám krasiczyni uradalma fagyapotot, Seckl B. wiener-neustadti magkereskedő honi és külföldi magvakat és tobozokat, Strünz József zongorának, hegedűnek és eziterának való fát, a bécsi „Thüren- und Fenster-Fabrik“ pedig különféle butorokat és tábori ágyakat állított ki.

Az erdészeti csoport osztrák részében erdészeti gépek is voltak meglehetősen nagy számban bemutatva. Így többek közt Altena és társa fűrészpengéket, Harrach Alfréd gróf janovitzi vasárugyára cellulose-gyárakba való favágógépet, Gebrüder Izrael gépgyára önműködő köszörülő gépet, három- és négyszeresen működő fagyapot-gyalut és fagyapotprést, Mereres Frigyes gépgyára szalag- és körfűrészeket, Pini és Kay bécsi gépgyára fűrészkereteket, Richter Ferencz bécsi mechanikus különféle esztergapadokat, Schranz C. és Rödiger G. bécsi gépgyára egy motort és zszindelykészítő gépet s végül Tönnies G. laibachi gépgyáros gyalugépet, szalag- és körfűrészeket állított ki.

Az osztrák kiállítók félglyártmányai szintén a vöröskeleszt-egylet egyik (II. számú) raktár-épületében nyertek elhelyezést.

Legértékesebb volt az itt helyet foglaló kiállítók között Lichtenstein János uralkodó herczeg kiállítása, melyben minden egyes erdőhivatal külön csoporttal vett részt s a különféle félglyártmányok és faipar-cikkek legnagyobb része a kikészítés több stádiumában

volt bemutatva, miért is jogosan mondható el róla, hogy egyike volt a legtanulságosabb kiállításoknak.

A lundenburgi erdőhivatal részéről kiállított tárgyak közül felemlítendőek: különféle méretű tölgy-, kőris-, szil-, éger- és nyárfadeszkák és pallók, továbbá 2—8 mm vastag furnirok, vasuti talpfák, vizikerékhez való talpak tölgyfából, fűrészelt kerítésoszlopok tölgyfából, lépcsőfokok, kerti padokhoz való nyers alkatrészek és kész padok, földléczek, meszelőnyelek, kocsikenőcsnek való ládácskák szilfából, kefefák, malomfogak gyertyánfából, gyalunak való fa ugyanaból, utczaburkolathoz való koczkák szil-, tölgy- és erdei fenyőfából, metszett és hasított dongák, a metszett keréktalpak készítési módja és kész keréktalpak, a küllők készítési módja és kész küllők, a tűzérségnél használt kerékagyak, szekéralkatrészek kőrisfából, bútorléczek, szerszámnyelek, nyeregkapák stb.

Az olmützi erdőhivatal fűrészelt és megácsolt lúcz- és vörösfenyőgerendákat, lúcz-, jegenye-, erdei és vörösfenyőpallókat, továbbá bükk-, tölgy- és kőrisfapallókat, hajófenéknek való lúczfenyődeszkákat, bükkfából készült talicskaalkatrészeket és fegyveragyakat, kőrisfából készült szerszámnyeleket, keréktalpakokat és kerékküllőket, malomkerékfogakat, utczaburkolathoz való lúczfenyő-koczkákat, czukorládákhoz való deszkákat és különféle kerítésoszlopokat állított ki. Itt meg kell említeni, hogy a fűrészelt áruk egy vízszintesen működő fűrészszerkezettel lettek előállítva.

A hannsdorfi erdőhivatal bükkfapallókat, lúczfenyőből készült pallókat, deszkákat és léczeket, bútorléczeket, fenyőzsindelet, szitakávákat, különféle nagyságu skatulyákhoz való szilánkokat, kész skatulyákat (peterswaldi háziipar) és taplókészítményeket állított ki.

Az ung. ostrai erdőhivatal csoportja leginkább gazda-

sági eszközökből és házi faiparcekkékből állott; különösen említésre érdemes ezek közül egy fél nyárfarönkő, melyből 4 teknő és egy tál volt nyersen kifaragva.

A többiek közül említést érdemelnek a plumenauai erdőhivatal részéről kiállított gépszindelyek, a hohentadtli erdőhivatal által kiállított bükkfadongák és gazd. eszközök, a sternbergi erdőhivatal részéről kiállított bálványfadeszkák, fakötelek, gyufahuzalok és bökkfaforgácsok, az eisenbergi erdőhivatal részéről kiállított világítóforgácsok bükkfából (háziipar), a neuschlosssi erdőhivatal részéről kiállított hárskéreg és hárs hánccs és az uradalom különböző kerületeiből származó fakorongok.

Egy igénytelen kis csoport közelebbi megszemlélésénél melyben tölgy-, szil-, ákác-, kőrís- és nyírfából készült kerékagyak, keréktalpak és küllők, kocsirudak, szerszámnyelek, korongok és szelvények voltak bemutatva, az egyes tárgyakra ragasztott felírásokból és hivatalosan hitelesített adatokból megtudtuk, hogy mindezen tárgyak egy új módszer szerint vannak a repedés ellen telítve, mely módszer a herczeg egyik tisztviselőjének, Kubelka számvevősegi tisztnek a találmánya, ki a szabadalom megszerzése iránt már lépéseket is tett. És valóban bámulatos eredmény mutatkozott, különösen a bükkfából készült tárgyaknál, a mennyiben pld. egy alig 0.5 cm vastag bükkfa korong, mely egy április hóban döntött bükkfából lett kimetszve s azonnal telítve, a vöröskeresztgyeletnek paláva födött épületeiben uralkodó nagy hőség daczára, a kiállítás bezárásakor még egyetlen repedést sem mutatott.

Reuss herczeg uradalmi igazgatósága hántott és hántatlan fűz vesszőt, fűz vesszőből font különféle kosarakat tölgyfadongákat és kész hordókat;

G r ó f H a r r a c h J. brannai főerdőhivatala kész ládá-

kat, fenyőzsindelyt, szitakávákat, tölgyepallókat, szántalpakat, guzsokat, lúczfenyő- és cserkérget;

a heiligenkreuzi zárda gazdasági eszközöket, jegenyefenyő és bükkfakorongokat;

a lilienfeldi zárda a fa döntésénél, feldolgozásánál és a cserhántásnál használt eszközöket állított ki és 2 erdeifenyőtörzsön a szuroknyerésnek Alsó-Ausztriában szokásos módját mutatta be.

Seilern-Aspang Ferencz gróf és Hackelberg báró kiállítását egy-egy terjedelmes gyűjtemény képezte, melyekben a lúczfenyő kérgének szarvasok által történt megsértésének következményei voltak kettéhasított rudakon és törzseken bemutatva.

Az alsó-ausztriai erdészeti egyesület csoportjában érdekesek voltak a Schönborn-Buchheim Ervin gróf ausztriai erdőségeiből származó törzselemzési korongok, melyeknél igen könnyű volt az áttekintés, mert a fakorong által képezett kör egyik negyede papírral bera-
gasztatván, a szükséges adatok (egy-egy évgyűrűk) közvetlenül a papírra vitettek át és ott különféle színű vonalakkal lettek megjelölve; a többi tárgyak közül felemlítendő egy Hacker-féle csemeteátiskolázó gép, különféle kerékgyártófa, faiparcsikkék, cserkéreg, a cserkéreg hántásánál használt eszközök és a cserkéreg elhelyezésére szolgáló faszin mintája.

IV.

A külön pavillonok.

A kiállítás utolsó csoportját a külön pavillonok csoportja képezte, melyben Magyarország, mint már említettem, egyedül a báró Popper Sándor pavillonja által volt képviselve. Tisztán erdészeti tárgyakat egyébiránt az osztrák részen

is csak két pavillonban lehetett találni: a Lichtenstein János herczegében és a b. Popper Bertholdéban; a többi pavillonokban mező- és erdőgazdasági tárgyak vegyesen voltak bemutatva.

Popper Sándor báró pavillonja közvetlenül a csemetekert mellett foglalt helyet s főbejárata előtt a beszterczebányai m. kir. erdőigazgatóság kerületéből való 2 drb 34 m magas árbocz volt felállítva.

Ugyancsak a szabadban volt elhelyezve:

1 drb 5·30 m hoszu és 56 cm középméretű juhar-rönkő, deszkára és pallóra felfűrészelve.

1 drb 4·45 m hosszu és 67 cm középméretű köris szintén felfűrészelve;

2 drb 6·50 és 8·20 m h. $\frac{30}{30}$ és $\frac{32}{32}$ cm vastagra faragott tölgyfagerenda;

2 drb 3·0 és 4·0 m hoszu $\frac{16}{13}$ cm vastag tölgyoszlop.

A pavillon belsejében elhelyezett tárgyak közül első helyen említendő a beszterczebányai m. kir. erdőigazgatóság kerületéből származó kitűnő minőségű fenyő-főrészáru u. m.: különböző méretű lúcz- és jegenyefenyő-deszka és palló, lécz, burkoló deszka gyalulva, horony és vésettél, fűrészelt, hasított és gömbölyű lúczfenyő, szőlőkaró, komlókaró és zsindey.

Épöly jó és kifogástalan minőségűek voltak a zsarnóczai erdőhivatal kerületéből kikerült faanyagok, melyek közül első helyen említendő a különböző méretű tölgy-, éger- és gyertyándeszkek; parquettek és vasuti talpfák.

A csoport kiegészítéseül továbbá különféle faiparczikek, hárs-, szilva-, alma-, vadkörte-, nyirfa-, nyárfa-, és fűzfakoron-gok, faátlalók, a fadóntésénél használt eszközök, a Garamon divó, szilárd kötésű tutajok mintái, és különféle alakú fűrészek voltak kiállítva.

Négy fényképben pedig a besztercebányai, rezsőparti, zsarnóczai és libethányai gőzfürészek látképei voltak bemutatva.

Osztrák részről legelső helyen az oszták c. s. kir. földmivelésügyi ministerium kiállítását kell említeni, melyben az erdészeti szakoktatás, kísérleti ügy, statisztika, erdőrendezés és vadviszabályozás szakmáján kívül a mezőgazdaság, borászat és lótenyésztés is volt képviselve.

A rendkívül érdekes gyűjtemények és minták csoportjai, valamint a híres Burkhardt műterméből kikerült gyönyörű falfestmények, melyek, mintegy kiegészítésül, egyes mintákkal vagy csoportokkal összefüggő jeleneteket ábrázoltak, oly vonzerővel bírtak a nem szakértő közönségre is, hogy az osztrák földmivelésügyi ministerium pavillonja egyike volt a legjobban látogatottaknak, mihez természetesen az is hozzá járult, hogy maga az épület a főközlekedési vonalon, a rotundának nyugati főbejárata mellett állott.

Legterjedelmesebb volt a tanszerek kiállítása, melynek rendezésénél az osztrák földmivelésügyi ministerium azt az elvet követte, hogy a mező- és erdőgazdaság egyes ágaiból lehetőleg olyan tanszereket mutasson be, melyek vagy egészen újak, vagy pedig régiebbek ugyan, de használhatóságuképest még nincsenek eléggé elterjedve.

A mezőgazdaság, állattenyésztés, halászat, borászat és gyümölcsenyésztés szakmájába vágó tanszerek gyűjteményein kívül, melyek rendkívül nagy számban voltak képviselve, az erdészeti szakoktatás is szolgáltatott néhány érdekes gyűjteményt. Ilyen volt többek között: a jelenleg használatban levő meteorologiai műszerek gyűjteménye, különféle meteorologiai és klimatologiai térképek, a talajképző kőzetnek és azok elmálási termékeinek gyűjteménye, mely az egyes talajnekem vegyelemzési adatait is tartalmazta, továbbá egy

gyűjtemény ehető, gyanus, és mérges gombákból, egy általános rügygyűjtemény, a juhar- és égerfajok rügyeinek gyűjteménye, a fontosabb európai fák gyűjteménye hossz- és keresztmetszetben, kéreg-, virág- és gyümölcsesels két fali tábla a fásnövény táplálkozási rendszerének ábrázolásaival, melynél az ásványi és a légnemű tápanyanyagok felvétele s egyuttal ezeknek a növény fejlődése, fentartása és szaporodása érdekében tett különböző irányú mozgása is ki volt tüntetve.

Mint egyik érdekesebb tárgya a kiállításnak, felemlitendő az erdészetiileg hasznos rovaroknak, továbbá az erdei- és vörösfenyő ellenségeinek gyűjteménye és egy hernyó-gyűjtemény, melynek egyes hernyó-példányai akkép tétettek tartó-sakká, hogy felfuvás alkalmával beléjük folyékony viasz fecskendeztetett.

A tanszerek csoportjának kiegészítéseül szolgáltak a különféle térképek és táblázatok Ausztria gazdászati és erdészeti tanintézeteinek látogatottságáról, fenntartási költségeiről és az 1888/89. évben az előadásoknál használt különféle tannelvekről.

Az állami és alapítványi erdőkre vonatkozó kiállítási tárgyak hatóságok szerint voltak csoportosítva.

Az állami és alapítványi javak központi intézőségének kiállítása nagyobbára átnézeti térképekből és összehasonlító adatok táblázataiból állott, melyek közül felemlitendők: „a földmivelésügyi ministerium kezelése alatt levő állami és alapítványi javak“ czimü, Schindler K. cs. k. főerdőtanácsos által szerkesztett mű és hozzátartozó térképsorozat, ugyanezeknek átnézeti térképe az 1890. év elején fennállott állapot szerint, átnézeti térkép az összes állami és alapítványi erdők kezelési beosztásáról, összehasonlító grafikus táblázatok a főfanemek növekvési menetéről, különböző termőhelyek és vidékek szerint, táblázat az

1874—1888-ig történt építkezésekről, egy erdőgondnoksági épület mintája,*) az erdészeti felmérésnél és fatömegbecsléseknél használt műszerek mintái és a különféle vadcsapáknak 76 db gypszlenomatból álló gyűjteménye.

A bécsi erdő- és jószágigazgatóság, melynek kezelése alatt mintegy 114,162 *ha* erdő áll, a purkersdorfi erdőgondnokság gazdasági üzemtervét és revizionális munkálatát, továbbá a „Wienerwald“ uthálózatának térképét és a kerület jellemzőbb kőzetnezeit állította ki.

A gmundeni erdő- és jószágigazgatóság, melynek kezelése alatt 91,168 *ha* erdőterület áll, egy gazdasági üzemtervet mutatott be a goiserni kerületről, továbbá egy helyszinrajzi térképet az offenseei kerületről és igen sikerült mintákat különféle vízépitményekről; így többek között a rettenbachi kőszekrénymű, az ischli kőoszlopos gereb, a stegi vízfogó, az obertrauni fahid, egy kőszekrényes gereb, egy egyszerű és egy kettős rőzsetöltés, különféle partvédőművek és egy szálfacsusztató mintáját.

A salzburgi erdő- és jószágigazgatóság kerülete 187,091 *ha*, melyből 115,809 *ha* erdő; kiállításából megemlítendő a hinterseei kerület üzemrendezési munkálata 13 db gazdasági térképpel, a halleini gereb mintája, malomkőminták mauterndorfi kőből, a lúczfenyő vörös redv következtében történt elváltozásának terménye és különféle torznövésű égérsarjak a salzachau rőzsevágásokból.

A z insbrucki igazgatóság 112,930 *ha* erdőt kezel; kiállította a 10,650 *ha* kiterjedésű brandenburgi kerület üzemrendezési munkálatát, a kőből épült st. ulrichi erdőgondnoki épület, a stallnerthali erdei út és a kőből épült

*) Egy ilyen épület Petisauban épült 1888-ban 8000 *ft* költséggel; van benne 2 pincze, földszint 2 iroda, egy tisztai szálló szoba és az erdészesség lakása, az emeleten pedig az erdőgondnok lakosztálya.

achenwaldi kettős erdőgondnoki lakház tervrajzát, azonkívül egy gyűjteményt a sterzingi erdőgondnoksági kerület főbb közetnemeiből és egy jegyzéket a halli erdészeti szakiskola tanszereiről.

A görzi igazgatóság 61,500 *ha* erdőt kezel kiállításából — mint érdekesebbek — megemlítendő: a ternovai erdőgondnokság üzemrendezési és revizionális munkálata, a ternovai és idriai államerdők állabterképe, ugyanezeknek átnézeti és tereptérképe, a ternovai állami erdő uthálózatának térképe és egy erdei vasut mintája.

A lemergi igazgatóság kezelése alatti birtoknak területe 235,805 *ha*, melyből az erdőterületre 218,402 *ha* esik. Kiállított tárgyai közül felemlítendő: a bolechowi erdészeti szakiskola tervrajza, mely iskola a galicziai és bukovinai összes állami erdők számára szolgáltatja a szakképzett segédszemélyzetet; jelenleg 15 növendék nyer oktatást az intézetben, kiknek a felvétel alkalmával igazolniok kellett: 1. hogy legalább is 18 évesek, 2. hogy egészséges és a hegységi szolgálatra alkalmas testalkattal bírnak, 3. hogy a polgári iskolában elsajátítható előismereteket megszerezték és 4. hogy két évet töltöttek a gyakorlatban. — Ezenkívül ki voltak állítva a kniazdwori kerület üzemrendezési munkálata és a hozzátartozó gazdasági térképek, táblázat a galicziai államerdők jövedelmeiről (1874—1888), szabványminta kőből épült erdőgondnoki lakházakra, ugyanaz erdészsegédi lakházakra, gazdasági épületekre, erdőőri lakokra és magfejtőkre; továbbá a Pistynka vizén épült, drótkötél-szerkezetű gereb mintája és a Galicziában szokásos, különféle kerítések mintái.

A görög-keleti vallásalapítványi uradalma czernovitzi igazgatósága, melynek kezelése alatt mintegy 230,031 *ha* erdő is áll, különféle erdőrende-

zési munkálatokon és uthálózati térképeken kívül egy a Moldova folyón át építendő hidnak tervrajzát állította ki; ezenkívül bemutatta az erdőőri lakok és azok gazdasági épületeinek szabványterveit és költségelőirányzatát, továbbá egy jelentést az uradalomban megtartatni szokott erdőőri tanfolyamok eredményeiről.

Fontos szerep jutott a földművelésügyi ministerium kiállításában a máriabrunni cs. kir. kísérletezési vezetőség csoportjának, mely az erdészeti kísérleti ügynek szervezéséről, annak segédeszközeiről és eredményeiről nyújtott érdekes felvilágosítást az az iránt érdeklődőknek. Itt meg kell említeni, hogy Ausztriának egyes országai, az erdészeti kísérletezés rendszeressége szempontjából s kivált azért, hogy a kísérleti területek kijelölésénél lehetőleg sokféle termőhelyi minőségeket lehessen a megfigyelés s illetve kísérletezés keretébe bevonni, egyes vidékekre lettek beosztva, mely beosztás azonban minden országban más és más alapon történt; így pl. Alsó-Ausztria az erdők különféle üzemmódjai szerint lett beosztva, Felső-Ausztria a tengerszin feletti fekvés alapján, Csehországban, Morvaországban és Sziléziában a különböző hegyrendszerek, Stajerországban pedig a politikai beosztás szolgált alapul.

A kísérleti vezetőség Máriabrunnban székel s a néhai erdészeti akadémia helyiségeit, gyűjteményeit és botanikus kertjét bírja.

A kísérleti vezetőség gyűjteményes kiállításában be voltak mutatva a kísérleti főkönyvek, nyilvántartási könyvek és törzskönyvek mintái; utóbbiak közül pl. egy törzskönyv a Schwarzenberg herczeg worliki uradalmában (Csehország) megindított áterdölési kísérletről, egy másik az

alomszedés befolyásának tanulmányozása céljából kijelölt kísérleti területről stb.

A gyűjteménytárgyak közül említést érdemel egy fénykép-album, melyben ugyanazon állabrészeknek bizonyos időközökben felvett látképei foglaltnak, vagyis az egyes kísérleti területek közvetlenül az áterdülés vagy vigályító vágás megtörténte után lefényképeztettek, 5 év múlva ugyanazon helyeken a felvétel ismételtetett s így a fényképeken az állabnevelés egyes mozzanatai rögzítve vannak, miáltal az egyes tényezők befolyásának tanulmányozása igen meg van könnyítve; époly érdekes volt egy kis üvegszekrény, melyben papírvékonyoságu keresztmetszeteken ki volt tüntetve a gyantanyerés hatása a feketefenyő növedékére; még pedig olykép, hogy az egyes keresztmetszetek hátsó lapjaira ragasztott papirokon voltak a fontosabb adatok grafikailag kitüntetve; továbbá különféle táblázatok a feketefenyő elterjedéséről Alsó-Ausztriában és a feketefenyő kérgének portartalmáról, mely utóbbi táblázat szerint a portartalom mennyisége a tömtartalom nagyobbodása és különben egyenlő kor mellett kisebbedik, ellenben egyenlő tömtartalom és emelkedő kor mellett nagyobbodik.

Egy, a váglapról vett feketefenyő korongon (a Schneeberg tájékaról) egészen tisztán lehetett 583 évgyűrűt megolvasni; a koronghoz tartozó táblázat azt mutatta, hogy a 600 évesnek becsült fa az utolsó évszázadban is még tetemesen gyarapodott, miből arra lehet következtetni, hogy képes lett volna még hosszabb ideig is élélni.

Egy kis gyűjteményben néhány lúczfenyő-korong volt bemutatva, melyek különféle szerekekkel a megrepedés ellen lettek telítve. Egy táblázatban a csemetekertekből kikerült csemeték minőségének megítélésére szolgáló adatok voltak csoportosítva, egy másikban összehasonlító adatok honi és

svédországi magból nevelt lúcz- és erdeifenyőcsemeték növekvéséről, a lúczfenyő átiskolázásánál alkalmazott csemetetávolság befolyásáról, a gereblye használatának befolyásáról az alomszedésnél stb.

A rovarok több kisebb gyűjteményben voltak bemutatva, így pl. külön gyűjteményt képeztek az Európában előforduló szúk és külön voltak bemutatva a fenyőféléknek ártalmas lepkek, továbbá a gubacslegyek különféle fajai, a feketefenyő ellenségei, a lúczfenyőnek két kevésbé ismert ellensége (*Cheilosia luteicornis* és *Chyliza annulipes*, nagy- és kis háncslégy), egy hársfapusztító (*Agrilus auricolis*) és a *grapholita pinicola*-nak átváltozásai (hernyó, báb és lepke).

Rendkívül érdekesek voltak a Friedrich József es. kir. főerdőtanácsos által feltalált fakorong-lenyomatok, melyeket most már bárki készíthet magának, mert az eljárás igen egyszerű; a fakorongnak egészen simára gyalt lapját ugyanis kénsavval vagy chromsavval kezelve, a lazább szerkezetű tavaszi pásztákat erősebben fogja a sav megtámadni, vagyis kimarni, miáltal azok bemélyednek, az őszi pásztának megfelelő rajzolatok ellenben kidomborodnak, festékekkel megkenve tehát épen úgy használhatók, mint a fametszetek.

A csoport kiegészítésül különféle szerkezetű xylometerek, famagasság- és növedék-mérők szolgáltak; ezek közül legérdekesebb volt Friedrich főerdőtanácsos növedékmérője, melyet élőfákon lehet alkalmazni s mely úgy van szerkesztve, hogy a fa kerületének bármily csekély változásait is pontosan megmutatja.

A bécsi „Hochschule für Bodenkultur“ erdészeti tanszékeinek kiállítása a geodesia, erdővédelem, erdőrendezés és erdőbecslés szakmájába tartozó tanszereket foglalta magában.

A cs. kir. földmivelési ministerium kiállításának leg-szebb része volt az a csoport, mely a vadvizek szabályozásának és különféle talajkötési szerkezeteknek domborművü mintáit tartalmazta. Ilyen volt nevezetesen: a Krimaljpatak (Dalmácia és Montenegro) 400 *ha*-ra terjedő vidékének domborművü képe, továbbá a felső-ausztriai „Hallstätter-Mühlbach“ nevü vadviz vidékének domborművü mintája, mely viznek szabályozása 1888-ban lett befejezve s 24.800 frtba került; a Karinthiában fekvő „Klausenkofel“ nevü vadviz vidékének mintája, melynek szabályozására eddig 73.000 frt lett fordítva; továbbá a talajrögzítés és partbiztosítás sokféle módjának (faragett kő-, terméskő-, fa- és rözse-szerkezet) sikerült mintái, a vadviz-szabályozásnál használatban lévő különféle mérőműszerek és szerszámok és a vadvizek szabályozása czéljából emelt különféle építmények látképei.

Végül ide tartozott még a szabadban — a pavillon közvetlen közelében — elhelyezett erd. meteorologiai megfigyelő állomás, a milyenek Ausztriában néhány év óta „Radialstation“ név alatt működnek.

Schwarzenberg herczeg külön pavillonjában a kiállítás 18 csoportjából csak 6 nem volt képviselve; némelyike (pl. a mezőgazdasági és az erdészeti) oly terjedelemben volt bemutatva, hogy, mint gyűjteményes kiállítás, egy-magában is megállhatott volna.

A herczeg összes erdőbirtoka 129.640 *ha*; valamennyi erdő a Szászországban divó üzemrendezési mód szerint van berendezve s a földrajzi fekvés alapján képezett 13 erdő-gondnokságból áll. Minden gondnokság ismét több pagonyra oszlik, melyeknek kiterjedése a szerint változik, a mint nagyobb összefüggő, vagy kisebb és egymástól távolabb eső erdőtestekből lettek alakítva.

Valamennyi erdőgondnokság — a vittingauinak kivé-

telével — hegyes vidéken kerül el, melynek kiemelkedő csúcsai tekintélyes magasságokat mutatnak (572—1378 m). Igen természetes, hogy a hercegi erdőbirtoknak elszórt-sága mellett (5 ország területén) a hegyrendszer-, terep-, talaj- és éghajlati viszonyok is rendkívüli változatosságot mutatnak. És daczára annak, hogy egyes részek egymástól ilyen távol esnek, mégis valamennyinél az északnyugati, nyugati és délnyugati szelek a legveszedelmesebbek; a szélvészeken és fagyokon kívül, itt-ott a hónyomás is szokott érzékeny károkat okozni.

Nagyobb összefüggő állabokat első sorban a lúcz-, másodsorban az erdefenyő alkot. Kisebb mérvben alkotnak összefüggő állabokat a túlevelüek közül még a jegenyé-, vörös- és havasi fenyő, a vittingai erdőgondnokságban a mocsárfenyő, végre a tenyészet végső határán a törpefenyő. Magától értetődik, hogy ezen állabokban kelönféle lombfák is vannak beszórva, u. m. bükk, gyertyán, tölgy, hárs, hamvas és mezgés éger. Az állabmagasság átlagban 15—40 métert tesz ki s a legnagyobb fakészlettel a vinterbergi erdőgondnokság kerületében lévő 115 éves lúczfenyő-állab bír, melynek hektáronkinti fatömege 860 m³.

Az erdőgazdaság vezetését egy erdőfelügyelőség eszközli, élén egy főerdőmesterrel, ki egyszersmind közvetlen főnöke a frauenbergi kerületnek is. Mint főnök a többi kerületben 9 erdőmester és egy főerdész működik; az erdőkezeléssel és faeladással 12 főerdész, 2 számvivő, 98 erdész és 91 erdőgyakornok foglalkozik. Az erdő védelmére számos csősz van kirendelve.

A hercegi erdők átlagos fakészlete 19,461.815 m³-re becsültetik, miből 1 ha-ra átlagban 159 m³ esik.

Erdei mellékterményekként tőzeg, kátrány és terpentiu szerepelnek.

Az erdészeti csoportba tartozó kiállítási tárgyak közül első sorban kell említeni az uradalom néhány erdőgondnok-ságának gazd. üzemterveit a hozzátartozó térképekkel, az uradalmi erdők terület- és fakészlet-kimutatását az 1890-iki állapot szerint, továbbá az uradalmi erdők átnézeti térké-pét a forda és az üzemmód kitüntetésével.

Az uradalmi erdőkben vadon növvő és mesterségesen tenyésztett fanemek egy 6 kötetből álló növénygyűjtemény-ben, 68 drbból álló fagyűjteményben és néhány korong-gyűjteményben (törzselemzések) voltak bemutatva; utóbbiak közül említést érdemel egy 580 éves lúczfenyőnek a ko-rongja, továbbá egy 450, egy 350 és egy 365 évesé, melyek a „Böhmerwald“-ból kerültek ki; a kocsányos tölgy makkjának különböző alakjai 11 üveget töltöttek meg, négy fényképen pedig a „Böhmerwald“ őserdő-részletei voltak megörökítve.

Az erdővédelem csoportjában külön voltak bemutatva az elemi csapások által okozott károsítások és külön az emlősök és madarak, rovarok és gombák által okozottak.

A főhasználat terményei közül be voltak mutatva: külön-féle nagyságu tölgy-parquettdeszka, gépzsindely, gömbölyü és négyélü léczek, bükkfából készült utcزابurkolat-koczkák, erdei-fenyőből készült vasuti talpfák keresztzselvényei, melyekből az uradalom évenként 40—50.000 drbot képes szállítani 0·7—1 00 frt egységi ár mellett; a bemutatott erdeifenyő-szülőkarókból 150—200.000 drbot termelnek évenkint az uradalomban; 450 hektoliteres hordónak való tölgydonga; hangfenékfa, redőnyhuzalok, havasi- és vörösfenyőből ké-szült parquetták, grafikus tablázat az Elbe-n tutajozott fának áráiról az 1851—1890-ig terjedő időszak alatt. Az erdé-szeti melléktermények csoportja fakátrányt, terpentint, tőze-

get, hársfaháncsot, lúczfenyőkérget, cserkérget és különféle erdei magvakat tartalmazott.

A pavillon körüli szabad területen egy kis csemetekert volt berendezve, melyben lúczfenyő-vetést, 1, 2 és 3 éves lúczfenyő-csemetéket, 2 és 6 éves tölgycsemetéket, bükk-, hárs- és gyertyán-csemetéket láttunk.

Lichtenstein János uralkodó hercegnek a csemetekertben, a szabadban és a vöröskereszt-egyesület II. sz. épületében elhelyezett csoportokon kívül még külön pavillonja is volt, melynek építő-anyaga (mázzal bevont téglá) szintén, mint kiállítási tárgy, szerepelt.

A herceg erdőbirtokai Alsó-Ausztria, Magyarország, Morvaország, Szilézia, Csehország, Salzburg és Stajerországban, továbbá Lichtenstein hercegségben terülnek el és 143·110 ha (248·686 hld) kiterjedéssel bírnak. Az összes hercz. birtokok, tehát a mezőgazdaságiak is, a herceg udvari irodája által igazgattatnak, melynek élén egy udvari tanácsos áll; ennek van alárendelve az erdészeti és az építészeti osztály, valamint a főpénztár is. Az erdészeti osztály főnöke (ez idő szerint Horny erdőtanácsos) egyuttal vezetője az erdőrendezési munkálatoknak és a kataszternek. A szolgálati beosztás az erdőhivatalok rendszerén alapszik, melyek élén erdőmesterek vagy főerdészek állanak. A személyzet létszáma a következő: 23 erdőhivatali főnök és 18 erd. ellenőr, 162 erdész, 24 erdészsegéd, 37 erdészjelölt, 9 erdőgyakornok, 5 erdőőr, 7 felvigyázó és 467 csősz. Az uradalomban 5 gőzfűrész és 4 vízfűrész van állandóan működésben.

A herceg külön pavillonjában kiállított tárgyak legnagyobb része térképekből, felmérési adatokból és üzemrendezési munkálatokból állott. Ezek közül — mint érdekesebbek — megemlítendők: a herceg összes erdőségeinek át-

nézeti térképe, az összes hercegi birtok kitüntetése tábor-kari térképek nyomán, egyes erdőgondnokságok állabterképei, háromszögelési pontok összrendezőinek jegyzéke, az erdőtisztek kézi használatára szánt vágatási tervek, a karls-thali erdőgondnokság domborművü térképe, a hercegi erdő-birtok növedék-, készlet- és értékesítési viszonyainak kitün-tetése, felmérési és becslési kézikönyvek, főhasználati választékok átlagárainak grafikus táblázata (1876—1889), továbbá az erd. felmérésnél és térképezésnél használt mű-szerek gyűjteménye, melyek között ismét Roubiček E. hercegi erdőmérnöknek köralaku számtolókéja (logarithmu-sokhoz) és a felmért ferde vonalaknak közvetlen átszámi-tásához s illetve felrakásához való körzője keltett feltűnést.

Továbbá megemlítendő az uradalomban előforduló össz-szes kőzetnemek és azok elmállási termékeinek gyűjteménye, gyantanyerésre előkészített feketefenyő 7 fajta gyantával, a vadtenyésztés körébe vágó építmények mintái, favágó- és erdősítési eszközök és szerszámok, hónyomás és széltörés okozta károk fényképei, a magas hegységbe való erdőóri lak mintája, erdei kunyhó mintája, egy vízszintes fűrész-keret mintája, nagy törzsekhez való fordító horog, 60 cm átmérőjü tiszafakorong, köszörült faanyag nyersen és leme-zek alakjában, hársfaháncs, torznövésü erdeifenyőtobozok, porzónak használható festett fűrészpor, különféle kőminták és fényképek.

Végül pedig Horny K. hercegi erdőtanácsos gyűjte-ményéről kell megemlékezni, mely az erdőtanácsos gócsövi készítményeiből állott s különféle hossz- és keresztmetsze-tek, gombák által előidézett növénybetegségeket, erdésze-tileg káros rovarokat, egyes rágószerveket és állatokon élő parazitákat tartalmazott.

Külön épülete volt a világhírű „Schlöglmühl“

kiállításának, mely egy természethűen felszerelt havasi kunyhóval együtt, sziklából és havasi növényekből álló környezetben valóban festői látványt nyújtott.

Az épület hátsó részében volt a tulajdonképeni kiállítás, mely papiranyagok való nyersfából, köszörült és lugozott faanyagból, faanyaglemezekből és kész papirmintákból állott; részint rajzokban, részint pedig mintákban, a „Schlöglmühl“ belső berendezése is látható volt.

A „Thonet testvérek“ bécsi bútorgyáros cég külön kis épületében a hajlitott butorok sokféle alakja volt bemutatva, részint egyes példányokban, részint pedig egész szobaberendezésekben; igen érdekes volt többek közt egy szék, mely mindössze 2 alkatrészből áll, továbbá a kárpitszerű falemezek, melyeknek domboru rajzolatai — gép segítségével lesznek — közvetlenül a párolás után — kinyomva.

Br. Popper Berthold kiállítása saját pavillonjában volt elhelyezve. A faszerkezetű pavillon egész külseje és belső falainak egy része különféle kérges fával volt borítva, s egyes részeivel nagyon emlékeztetett az 1885. évi országos kiállítás erdészeti pavillonjára. Az ily emlékek felújítását még inkább elősegítette a belső berendezés, minthogy a tárgyak egy része a pavillont körülfutó gallerián volt közszemlére kitéve. A pavillon körüli szabad területen két csoport volt látható, melyek közel egykoru, de feltűnően különböző vastagságú lúcz-, jegenye-, erdei-, havasifenyő és juharrönköket tartalmaztak; a mellett a rönkök alakja csaknem tökéletes hengert képezett. Az épület előtt kiültetett 8—10 éves lúcz- és jegenyefenyők sehogysem tudtak az 1890-iki nyár melegével megküzdeni és csaknem mind elszáradtak. Az épület főbejárata mellett drániczára felhasogatott s vaspántokkal ismét összekötött két lúczfenyőtök feküdt; s nem tulzás, ha azt mondom, hogy ezek a lúcz-

fenyő hasadékonyságának eszményi példái voltak. A pavilonban elhelyezett tárgyak részben a báró ausztriai, részben magyarországi birtokairól származó erdőtermények voltak; a pavillon falait pedig agancsok, vadbőrök és kisebb faiparcekkék csoportjai díszítették.

A csarnok közepén volt felállítva a báró ausztriai erdőbirtokainak domborművű térképe, melyen a különböző vízépitmények is ki voltak tüntetve; továbbá egy átnézeti térkép a báró magyarországi és ausztriai összes birtokairól.

Két hatalmas gúlában, — melyek mindegyike külön kis csarnokban állott és csaknem a főcsarnok menyezetéig ért, — csupa válogatott fenyőfűrészáru volt összerakva, melynek 6 m hosszú és kifogástalan minőségű pallói, deszkái és lécei között a faüzlet terén előfordulható valamennyi méret volt képviselve.

A karzaton műhasábok, redőnyhuzalok, gyufaszálak, ládáknak való deszkák és naphta-szállításra való kész ládák, hangfenékfa juharból, különféle szén, lúczfenyőkéreg, fagyapot 10 féle minőségben — a csomagológyapottól egész a sebészetnél használt gyapotig, — különféle gazdasági eszközök és faiparcekkék voltak kiállítva.

Svédország gyűjteményes kiállításának sikerére nagy befolyással volt, hogy a védnökséget Ő kir. Fensége Gusztáv, a svéd és norvég korona örököse vállalta magára.

Az ily magas pártfogásnak tulajdonítható azon körülmény, hogy Ő felségének a svéd királynak vadász-clubja is a kiállítók között szerepelt. A club által állítottak ki azon remek diszletek és kitömött állatok, melyek az ügyes elrendezés folytán egy képbe összeolvadva, megkapóan tárták elénk Svédország erdős tájait s állatvilágát.

Érdekes csoportozatban mutatta be Hult vasműtulajdonos a Svédországban divó fejszéket, valamint az ezek készítésének különféle stádiumait. Hult ur ezen tanulságos gyűjtemény másával egyesületünk gyűjteményeit is gyarapította.

Azon fokozódó érdeklődésnél fogva, a mely hazánkban a svéd fanemek meghonosítása iránt nyilvánul, nem hagyhatók figyelmen kívül Ekström és Forssberg öreibri kereskedőház, a kristianstadti gazdasági egyesület, Nordén és Schönberg főerdészek erdei- és lúczfenyő-mag kiállításai.

Figyelemre méltó volt az „államjavak és erdők kir. központi igazgatóságának“ kiállítása, mely a svédországi köz- és magántulajdonban levő erdők térképét, különböző fanemek tenyésztését, valamint az államerdészet állapotát feltüntető táblázatokat foglalta magában. A táblázatok közt volt látható a norrbotteni erdők leírása, a fanövedékre vonatkozó különféle adatok, az erdőknek befolyása a klímára (a stockholmi meteorologiai állomás adatai alapján), végül pedig a magas észak fenyveinek növekvési viszonyait feltüntető táblás kimutatások, melyeket a mult évben hazánk erdeiben tett tanulmányutjáról sokak által ismert Örtensblad főerdész szerkesztett.

A francia köztársaság kiállítása is egy külön pavillont foglalt el; erdészeti tekintetben azonban igen szegényes volt, a mennyiben külön erdészeti csoportot tulajdonképen nem is tartalmazott, hanem a kiállítók közül némelyek csakugy mellékesen, egyéb tárgyaik mellett állítottak ki erdészeti vonatkozásu tárgyakat is. Ezek közül fel- emlitendők Bruillard Charles munkája a fatenyésztésről; Forgeot E. & Cie. tanszergyűjteménye egy alsóbbrendű erdészeti intézet részére; Lecoœur Jules által kiállított

s egy Nievre megyei vágásból származó faválasztékok; Levret Hippolytte Alexis főerdőfelügyelő különféle erdőgazdasági segédeszközöket, végre Schneider de Postroff Georges Theophile az erdészeti szakba vágó tudományos műveket állított ki.

Az olasz királyság külön pavillonjában az erdészeti kiállítás önálló csoportban volt elhelyezve; a kiállítók közül Oglino Nicolo tanár hordódongákat és különböző famintákat;

Odescalchy Boldizsár herczeg olaszországi birtokairól egy 18 éves gesztenyefából kivágott korongot törzselemzéssel, hordódongát, épületfát, cserfából égetett szenet; végre

Teza Luigi szépen kidolgozott faipar-cikkeket mutatott be.

A krajnai cs. kir. gazdasági egyesület gyűjteményes kiállításának tárgyai közül, melyek szintén egy külön épületben voltak elhelyezve, felemlitendők: esztergályozott konyhaeszközök, hordódongák, tőzeg, alom és polyva (kiállítva Kosler János által).

Gróf Kottulinszky erdőgonoksága által bemutatott furnirfák, tavolettik, hordódongák és kertiszékek.

Maly Gusztáv által kiállított különféle minőségű és színű fagyapot; továbbá különböző kiállítóktól: házi faipar-cikkek, gazdasági eszközök, hajlitott áruk, kosarak, sétabotok és pálczák, valamint egyéb finomabb faárúk.

A vorarlbergi gazdasági egyesület egy parasztházat (havasi kunyhót) állított ki teljes felszereléssel, és az épület tervrajzaival; ezt csupán azért említem meg, mert a ház belsejében kiállított tárgyak között egy fagyűjtemény is volt látható, mely a vorarlbergi összes fanemeket tartalmazta.

* * *

Ezek lennének a bécsi általános gazdasági és erdészeti kiállításnak erdészeti szempontból vett fontosabb mozzanatai, melyekből t. olvasóink is meggyőződést szerezhettek arról, hogy a kitűzött célzott sikerült elérnünk, mert a magyar erdészeti csoport érdekes és szakszerűen rendezett tárgyai olyan elismerésben részesültek, a milyent remélni alig mertünk volna. Soraimat azzal a kívánsággal fejezem be, hogy a Mindenható mindazon reményeket teljesülni engedje, melyeket az egyes közreműködők a kiállításához fűztek.



