ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE.

Kiadó: Az Országos Erdészeti-Egyesület.

Szerkesztő: Bedő Albert.

Megjelenik minden hónapban.

Huszonhatodik évfolyam. IX. füzet. **1887. Szeptember hó.**

Előfizetési dij egy évre 8 frt. Az Országos Erdészeti-Egyesület azon alapitó tagjai, kik legalább 150 frt alapitványt tettek, valamint a rendes tagok is a 8 frt évi tagsági dij fejében, ingyen kapják. Oly alapitó tagok, kik 150 frtnál kevesebbet alapitottak 3 frt kedvezményi árért járathatják.

Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapesten, Lipótváros, Alkotmány-utcza, 10. sz., II. emelet.

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt dijért közöltetnek.

Gróf Tisza Lajos elnöki beszéde az Országos Erdészeti Egyesület 1887. évi közgyülésén.

Tisztelt közgyülés! Midőn van szerencsém az egyes hatóságok küldötteit, valamint a t. egyesületi tagokat üdvözölni, és Körmöcz-Bánya sz. kir. városnak vendégszerető szives meghivásáért, az egylet nevében köszönetet mondani, az Országos Erdészeti Egyesület 1887-ik évi közgyülését ezennel megnyitom.

Tisztelt közgyülés! Azóta, hogy az egyesület 1884-ben Pécsett tartott közgyülésén, a jelenlegi elnökséget és igazgató választmányt bizalmával megtisztelve megválasztotta, ismét letelt három év, ennek folytán azok megbizatása alapszabályaink értelmében lejárt.

Kötelességemnek tartom tehát, habár ugy az évente tartott közgyüléseinknek, mint az igazgató választmány sürün

tartott üléseinek, az egyesület közlönyében közzétett jegyzőkönyveiből az részletesen is kivihető, a három szolgálati évben folytatott egyleti müködésünkről összevonva beszámolni.

Az egyesület és annak nevében igazgató választmánya az elmult három évben is követte azon irányzatot, melynek az alapszabályokban is kifejezés van adva s a melyet a pécsi közgyülés alkalmával, bővebben volt szerencsém a közgyülés helyeslése mellett körvonalozni.

Országos érdekü ügyekben, e három év alatt is törekvésünk volt: azon nagy és nehéz feladatoknak, melyek az erdőtörvényben a hazai erdőgazdaság számára előszabva vannak, lassanként a megoldás felé való vezettetetését az egylet részéről elősegiteni.

Feladatunk e téren ma már inkább csak a véleményadás és ösztönzésből állott, miután azok az eszmék és kezdeményezések, melyeknek megvalósitása érdekében, a megelőző időkben az egyesület oly nagy tevékenységet fejtett volt ki, mint például a községi és közbirtokossági erdők állami kezelésbe való átvétele vagy a hol ez nem lehetséges, a közös erdőtiszt tartás kérdésének megoldása, az alsóbb rendü erdészeti személyzet szakszerü kiképzése, a községek és kisbirtokosoknak az erdősitési munkálatok teljesitésénél való gyámolitása stb., a közhatóság részéről nemcsak figyelembe részesittettek, hanem részben meg is valósittattak s általában a törvény végrehajtása más tekintetekben is ma már kezd consolidált mederben haladni.

Az első tekintetben aggasztó körülmény, hogy ma sokkal általánosabb a panasz és feljajdulás az erdők pusztitása miatt, mint az erdőtörvény meghozatalát megelőzőleg, higgadt, tárgyilagos itélő előttt inkább örvendetes jelenség, mert ez nem abból ered, mintha ma több erdőpusztitási és oktalan kezelési eset fordulna elő mint előbb, sőt ellenkezőleg. A ki az erdő

gazdaság terén felmerülő kérdéseket figyelemmel kiséri, jól tudja, hogy mily előnyös változás állott be e téren, ha bár annak nagyobb mérvü eredményei csak évek során fognak szembe tünni. Ered ez onnan, hogy sokkal átalánosabbá lett az érdeklődés az erdők iránt, ma azok is kezdik az erdők nagy fontosságát belátni s azok megóvását követelni, a kik azelőtt teljesen közömbösek voltak iránta; mig alig nehány éve, csak a szakemberek s egy pár erdőkedvelő hallatta panaszát a tudomására jött rablógazdálkodás ellen — ma az összes közönség felemeli szavát.

Ezen örvendetes körülmény legnagyobb biztositéka annak, hogy a törvény nem marad irott malaszt s hogy már-már azon a ponton vagyunk, hogy a nagy közönség, nem a törvény értelmében megrendszabályozott, de a törvény végrehajtója mellett foglal állást.

Ez, reménylem bátoritani és buzditani fogja azon hatóságokat és közegeket, kikre az ellenőrzés és végrehajtás bizva van. Ma már lehet reményleni, hogy oly vandalismus többé elő nem fordulhat, mint a milyen megtörténtének fájdalom, ma is több helyen szemtanui vagyunk.

Ha bejárjuk Magyarország bérczei között a fürdő helyeket, el kell csodálkoznunk, ugy a közvetlen tulajdonosok, mint az ő ellenőrzésükre hivatott közegek és hatóságok rövidlátósága felett, kiknek értetlensége vagy közönye folytán, a természet által legdusabban megáldott vidékeket oda fogja hagyni az üdülni vágyó közönség, mert a hol évekkel ezelőtt a százados fenyvesek éltető levegőjében élt, ma görgeteggel fedett szikla kopárok közt találja magát.

Lehet-e aztán csodálkozni — ha egyebet nem is emlitve — nem hogy külföldi közönség nem keresi fel a természet legnagyobbszerü szépségével megáldott gyógyintézeteinket, de belföldi közönségünk is odahagyja és külföldre szokik, hová

az ily üdülési helyek legnagyobb mérvben való kellemessé tételével édesgetik.

És vajon nem lesz-e sokkal nagyobb azon vidékekre az ebből eredő kár, mint a mennyi hasznot hajt nekik az erdők pusztitása vagy törvényellenes kezelése.

Megvallom oly nemzetgazdászati és culturalis fontosságot tulajdonitok e kérdésnek, hogy ha azt kellene tapasztalnom, miszerint, vagy abból az okból, hogy a törvény nem nyujt elég eszközt vagy hogy a hatóságok nem kezelik elég buzgalommal ezen ügyet, még továbbra is fordulnának hasonló esetek elő, mint például, hogy többet ne emlitsek, csak a közelmultban Tátra-Füred környékén történt, okvetlen szükségesnek tartanám a hazai fürdők környezetét képező erdők megvédése szempontjából ujabb törvényhozási intézkedés megtételét.

És ha ebben az erdészeti egyesület részéről eddig kezdeményezés nem történt, oka, mert még mindég azt hisszük, hogy az erdőtörvény helyes alkalmazása által a hatóságok — csak komolyan akarják — a jövőben megadhatják a kellő védelmet ez irányban.

Mert az egyesület nem mulasztotta el az utóbbi időben sem — valahányszor annak szüksége fenforgott — vagy meg volt reá az alkalom, feladatának megfelelni.

Igy midőn a monarchia általános vámtarifájának reviziója szőnyegre került, világosan rámutattunk, s egyes érdekelt körök követeléseivel szemben határozottan körvonaloztuk a hazai erdőbirtokos osztály azon érdekeit, melyek a szomszédos államok vámemelési törekvéseivel szemben a behozatali vámok módositásánál figyelembe veendők voltak.

Az 1885-ik évi országos kiállitás erdészeti csoportjának fényes és tanulságos sikerét pedig, részünkről is igyekeztünk lehetőleg előmozditani, az egyesület nevében bemutatva ez alkalommal a magyarországi erdészet, magyar és idegen

nyelvü irodalmának olyan gyüjteményét, melynek egyes termékeiről, megelőzőleg még a szakemberek egy részének sem volt tudomása.

Szakirodalmunk, mely azon rövid idő alatt is, mióta megszületett, előhaladásunk jelentékeny tényezőjévé fejlődött, izmosodott e három év alatt is és mi némi önérzettel mondhatjuk el, hogy szakirodalmunk ujabb termékei, a szakministerium néhány becses kiadványán kivül, mind közvetlen támogatásunk mellett láttak és látnak napvilágot.

Kiadtunk az utolsó három év alatt egy minden tekintetben irodalmi szinvonalon álló nagyobb munkát, Széchi Zsigmond „Erdőhasználattan"-át és egy hasznos népszerű könyvet, Illés Nándor m. kir. főerdőtanácsosnak a „Futóhomok megkötése"-ről irt müvét.

Ezekre és havonkint megjelenő közlönyünkre, segéd könyvünkre és az erdészeti törvényeket és rendeleteket tartalmazó, évről évre megjelenő füzeteinkre e 3 év alatt nem kevesebb, mint 20,700 frtot forditottunk.

Ezen kivül önálló becsű munkák megirására rövid három év alatt 600 drb arany pályadijat tüztünk ki s ebből 200 aranyat két oly munkának (Fekete Lajos „A Tölgy és tenyésztése", és „Az Erdészeti Földméréstan" czimü pályamunkának, melynek szerzője még ismeretlen előttünk) adtunk ki, melyek ha kivánságainkhoz képest kifognak egészittetni, rövid idő alatt szintén sajtó alá kerülhetnek.

Figyelmet forditottunk reá, és igyekeztünk előmozditani azok érdekeit, kik életpályául az erdészet szolgálatát választják. És habár az állami erdőtisztviselők és altisztek helyzetének javitása érdekében tett felszóllalásaink, takarékosságot parancsoló pénzügyi viszonyaink között rögtön nem is vezethettek eredményre, megnyugtatásunkra szolgálhat, hogy az illetők méltányos kivánságainak a legilletékesebb forum előtt

is kifejezést adtunk, azok indokolt voltát kifejtettük. Ma már ismeri azokat a törvényhozás és ez reményt nyujthat az érdekelteknek, hogy helyzetük, midőn a pénzügyi körülmények kedvezőbbre fordulnak, nem fog figyelmen kivül hagyatni.

E mellett az egyesület folytonos gondozása tárgyát képezi, hogy a kötelékéhez tartozó szakemberek és hátrahagyott családaik, beálló szükség esetén anyagi segélyben részesülhessenek. Az e végből létrehozott két jótékony alapitványunk kamataiból, néhány elaggott erdőtisztet és számos özvegyet és árvát részesitettünk jelentékeny segélyösszegben. S hogy az erdészeti szaknak is szolgáljunk s annak számára a jó erőket megszerezni segitsük, megalkottuk a mult évben, egyesületünk 20 éves fenállásának méltó megünnepléseül, harmadik jótékony alapitványunkat, a Bedő Albert alapitványt, melynek kamataiból immár két erdőtiszt szegény sorsu kitünő szorgalmu fia élvez a selmeczi erdőakadémián szaktanulmányainak befejezéséig 300—300 frt ösztöndijat.

Összeszámitva mindezeket, tetemes összegeket forditottunk tehát az erdészet ügyével összefüggő közhasznu, ép ugy mint humanistikus czélokra, mind a mellett, hogy soha nem tévesztettük szem elől azt, hogy egyesületünk hivatását csak akkor fogja állandóan és zavartalanul betölthetni, ha a kedvező körülmények időszakában rendezett viszonyokat teremtve, oly anyagi erőre tesz szert, mely fennállását és függetlenségét esetleges rosz viszonyok között is biztositja.

Ez a csalhatatlan igazság vezette egyesületünket a lefolyt három év alatt nem csak folyó szükégleteinek megszabásánál, hanem uj székházunk felépitésénél is, mellyel épen három évvel ezelőtt a pécsi közgyülés bizta meg az igazgató választmányt és a mely ma már teljesen készen áll, ugy hogy örömmel nézhetünk koronás királyunk Ő Felségének ez év őszére kilátásba helyezett legmagasabb látogatása elébe is. Helyisé-

geinkben ugyan, az egyesület helyzetéhez és hivatásához mért berendezés még csak most vehette kezdetét, mind a mellett eddig is több értékes erdészeti gyüjteménynek vetettük meg alapját, megszerezve időközben ezek mellé azt a ritka és becses agancs gyüjteményt is, melyet a mult évi közgyülés kezdeményezése folytán hazánk egyik leghirnevesebb vadásza, gróf Forgách Károly volt szives (a felállitás tetemes költségeit bőkezűen fedezvén), megőrzés végett egyesületünknek örök időkre átengedni. Legnagyobb és örök időkön át kegyelettel őrizett diszét fogja azonban egyesületünk helyiségeinek képezni Ő cs. és ap. kir. Felségének Első Ferencz József koronás királyunknak életnagyságu képe, melyet a mult évi közgyülés felhatalmazása alapján avatott kezű művészszel elkészittettünk és nagy gyülés termünkben fogunk néhány nap mulva végleg elhelyezni.

De szerény nézetem szerint a feladatnak nem csak technikai része oldatott meg kielégitő sikerrel, hanem reménylem, hogy annak pénzügyi oldala is örvendetes eredménynyel fog rövid idő alatt lebonyolittathatni.

Ugyanis midőn ez előtt két évvel az épitést megkezdtük, költségeinket a berendezésre szükséges kiadásokon kivül kerekszámban 200,000 frtra irányoztuk elő, fedezetül szolgáló értékeinket s az épités befejezéséig remélhető megtakaritásainkat pedig összesen 140,000 frtra számitottuk, ugy hogy a szükségletnek azt a részét, melyet akkori számitásaink szerint költsön utján kellett volna fedeznünk, kerek számban 60.000 forinttal kellett számitásba vennünk.

Ma a befejezés előtt álló végleszámolás adatai szerint az épitésnél felmerült költségek maximalis összege, az egyesületi helyiségek berendezésére forditott összegekkel együtt 203.282 frt 15 kr; ebből pedig tényleg kifizettünk eddig összesen 164.004 frt 25 krt és kifizethetünk még ez évben,

rendelkezésre álló értékeinkből és az év végéig várható bevételeinkből kereken 25.000 frtot, a hiány tehát, melyet kölcsön utján vagy a mennyiben lehetséges lesz a jövő évi jövedelmeinkből fedezni kell, 13—14 ezer forintot tesz.

Két év alatt tehát készpénz vagyonunk körülbelől 49.000 forinttal gyarapodott; összes vagyon szaporodásunk pedig a pécsi közgyülés óta eltelt három év alatt még jelentékenyebb volt. Akkor ugyanis összes vagyonunk 190.887 frt 23 krra rugott, mig ma mindent összeszámitva, vagyonunk 250.307 frt 10 kr értéket képvisel. Három év alatt tehát jelentékeny szükségleteink, irodalmi kiadásaink s más közczélu áldozataink daczára, nem kevesebb mint 59.419 frttal növekedett egyesületünk anyagi ereje.

E számok nem csak fejlődésre, de elmondhatni virágzásra mutatnak, melyre a régi tagok áldozatkészsége mellett befolyással volt kétségtelenül az érdekelt közönségnek egyesületünk törekvései iránt tanusitott fokozodó érdeklődése is. Erre mutat az is, hogy még három év előtt egyesületünk alapitó tagjainak száma összesen 702-re a rendes tagoké pedig 688-ra rúgott, mai létszámunk 816 alapitó és 897 rendes tag; a szaporodás tehát három év alatt 114 alapitó és 209 rendes tag.

Ezekben volt szerencsém T. K. az elmult három évi tevékenységünket recapitulálni, s most nincs egyéb hátra minthogy magam és az igazgató tanács többi tagjainak nevében, az eddigi bizalomért hálás köszönetünknek kifejezést adva felkérjem a T. Közgyülést, hogy az uj választást elrendelni, illetőleg azt a napirend során végrehajtani méltóztassék.

Titkári jelentés az Országos Erdészeti Egyesület 1887-ik évi közgyülésén.

Előadta: Horváth Sándor.

Tisztelt közgyülés! Az az időszak, melynek munkássagáról az elnökség és az igazgatóválasztmány meghagyásából beszámolnom kell, ezuttal ismét rövid időre terjed ki. Alig mult el kilencz hónapja, hogy megtartottuk utolsó közgyülésünket, mely több tekintetben emlékezetes időpontot képez egyesületünk történetében.

Ekkor fejeztük be munkálkodásunk első husz évét, ekkor vettük először használatba ujonnan épült székházunk gyülés termeit és ekkor ünnepeltük meg egyesületünk közlönyének, az „Erdészeiti Lapok“ megjelenésének is huszonötödik évfordulóját.

Ha egyesek és testületek nyilvános működésük folyamán ily nyugvó pontokhoz érnek, s visszatekintve a multra, párhuzamot vonnak a kitüzött czél és az elért eredmények között, gyakran találnak okot arra, hogy tevékenységük eddigi irányát lényegesen módositsák. Ha a multat nem is találják elhibázottnak, alkalmazkodni kivánnak a folytonosan változó viszonyokhoz s uj eszközökkel uj irányban kisértik meg kitüzött czéljuk elérését.

Egyesületünk nem jutott ebbe a helyzetbe az első husz év befejezése után: sem egyik sem másik irányban nem láttott kényszeritő okokat arra, hogy bármely tekintetben eltérjen az eddig követett iránytól.

Igy a letelt kilencz hónap egyszerüen folytatása volt a megelőző évek munkásságának, s legfőképen az állandó

elhelyezkedés folytán szükségessé vált berendezkedéssel foglalta el az elnökséget és igazgatóválasztmányt.

Székházunk, melynek nem csak sikerült külsejére, s czéljainknak és anyagi helyzetünknek megfelelő czélszerü berendezésére lehetünk büszkék, hanem minden egyes téglájára is, mert hisz e téglákat nehány erdőbirtokos támogatása mellett szakunk aránylag véve csekély számu tagjainak valóban páratlan buzgalma és áldozatkészsége hordotta rövid husz év alatt össze, készen volt ugyan már mult évi közgyülésünk idejében, de helyeségeink csak a legszükségesebbekkel voltak ellátva, sőt az épitkezésnek egyes részletei is, mint például a folyosók rendbehozása s több más kisebb munka, hátra voltak még akkor.

Ezeknek végleges befejezése mellett, megkezdte tehát az igazgatóválasztmány termeinknek igényeinkhez mert berendezését is, hogy anyagi erőnkhöz képest mindennel ellegyünk látva helyeségeinkben, a mit tagtársaink és az érdeklődő közönség megvárhatnak.

Mindenek előtt végrehajtotta az igazgatóválasztmány a mult évi közgyülésnek azt az utasitását, mely uj gyülésztermünkben megtartott tanácskozásaink legelső határozataként foglaltatott volt jegyzőkönyvbe, elrendelvén az igazgató választmánynak, hogy egyesületünk számára apostoli királyunk életnagyságu képét minélelőbb elkészittesse.

A megrendelt kép, mely a Benczur Gyula vezetése alatt álló mesteriskola egyik tehetséges tagjának, Stettka Gyula festőnek avatott kezéből került ki, s koronás királyunkat, azon vadászöltözetben tünteti fel, melyet Ő Felsége magyarországi vadászatain szokott viselni, ma már diszes keretbe helyezve nagy gyülés termünkben foglal helyet, hogy annak örök időkön át legfőbb diszét képezze.

Megtétettek egyszersmind az előleges intézkedések arra is, hogy rövid idő alatt tanácskozási termeinkben foglalhasson helyet, egyesületünk bölcs vezetőjének, mindnyájunk által osztatlan tisztelettel és szeretettel körülvett elnökünk Ő Nagyméltóságának életnagyságu képe is.

Berendezési tárgyaink, melyekkel helyiségeink felszerelését megkezdtük e két műbecscsel biró képen kivül szakkönyvtárunkból és több értékes gyüjteményből áll.

Könyvtárunk eddig sem volt szegény értékes művekben. A magyarországra vonatkozó szakirodalom termékeit mondhatni már most is teljesen magában foglalja, s az erdészet kezdő korszakából általában véve is oly gazdagon van ellátva, különösen folyóiratokkal, hogy azt a mivel birunk kevés fáradsággal és áldozattal könnyen egészithetjük ki első rendü szakkönyvtárrá. Könyveink és folyóirataink katalogusát az idő rövidsége miatt ugyan még nem készithettük el teljesen, de nem sokára megjelenik ez is, s ettől kezdve vidéken lakó tagtársaink is használatba vehetik meglevő és évről-évre beszerzendő könyveinket és folyóirataink at.

A fővárosban lakó és a fővárosban időző tagok részére ezen kivül kényelmes olvasó szobát rendeztünk be, mely ezentul mindenki előtt nyitva lesz a délutáni órákban.

Gyüjteményeink közül, melyekről előbb szólottam, első sorban emlitem meg, a Magyarországon honos fásnövények gyüjteményét, mely czélszerü összeállitásban összes fanemeinket és cserjéinket magában foglalja, s nem csak a nagy közönségnek nyujthat tájékozást fáink alkatáról és szervezetéről, hanem a szakembernek is módot ad a tanulmányozásra. E gyüjteményünk azon rendkivül sok anyag daczára is, mely összeállitásához szükséges volt, nagy részben már készen áll, s több érdemes szaktársunk, nevezetesen Tomcsányi Gyula, Fekete Lajos, Kallina Károly, Rózsay Rező, Pisó Cornél, Di-

vald Béla, Csipkay János, Burdáts János, Vadászffy Jenő, Parti Evald, Boroskay János és Hubay Zsigmond szives közreműködésével a még hiányzó részekhez is össze van gyüjtve a szükséges anyag.

E nagy gyüjteményünknek értékes kiegészitő részeit képezik egy külön fagyüjtemény, mely főbb fanemeink és cserjeink faszerkezetének összehasonlitó szemléltetésére szolgál, továbbá egy rügy-, mag- és gyümölcs, kéreg- és széngyüjtemény, melyek szintén minden honos fásnövényre kifognak terjedni, s idővel, a más világrészekből importált és acclimatizált fák- és cserjékkel kiegészitve, oly teljes gyüjteményekké tökéletesithetők, a minőket nem sok helyen lehet együtt találni.

Kapcsolatban az előbbiekkel megvetettük alapját egy általános rovargyüjteménynek és egy másik speciális rovargyüjteménynek,mely a kártékony ellenségekkel együtt a fáknak rovaroktól szenvedett bántalmait is előtünteti.

Végül folyosóink falán foglal helyet egy már most is teljesnek tekinthető erdészeti eszköz és szerszám gyüjtemény, mely mint állandó kiállitás lényegesen be fog folyni arra, hogy gazdaságunk a munkás nép által használt eszközök tekintetében is tökéletesedjék.

Ezen kétségkivül hasznos és tanulságos berendezések mellett, melyeket lassanként még sok más szakba vágó gyüjteménynyel, például a fürész ipar termékeinek és a kereskedelmi forgalomban levő hazai faválasztékoknak collectióival és a fát feldolgozó erdei- és háziipar termékeivel lehet majd teljessé tenni, felállitottuk helyiségeikben a magyarországi erdők nagy térképét, melyet a nagyméltóságu földmivelési ministerium bocsátott rendelkezésünkre és Baiersdorf Károly t. tagtársunk foglaltatott csinos keretbe, s ugyanitt helyeztük el azt a számra nézve talán páratlan, összeállitásában pedig kétségtelen természet historiai értékkel biró nagy aggancsgyüjteményt is, melyet

tulajdonosa gr. Forgách Károly évekkel ezelőtt végrendeletileg a magyar nemzeti muzeumnak hagyományozott volt, melyet azonban a gróf mult évi közgyülésünk erre vonatkozó ismert határozatának tudomásul vétele után, — természetesen a m. nemzeti muzeum beleegyezésének fentartásával, — egész készséggel engedett át gyüjteményszerü kezelés és megőrzés végett egyesületünknek.

Miután a gróf az átengedésre vonatkozó okiratban gyüjteményének későbbi kezelésére vonatkozó feltételeit alapszabályilag kivánta biztositani, ez az ügy tárgysorozatunk 6-ik pontja alatt külön is tárgyalás alá kerül.

Részemről tehát itt csak annyit vagyok bátor még megemliteni, hogy a gyüjteménynek a hagyományozó által már átadott része helyiségeinkben felállitva, azoknak legszebb szobadiszét képezi, a nélkül, hogy a fellálitás és rendezés a legcsekélyebb költségekkel is össze lett volna kötve egyesületünkre nézve. Gróf Forgách ugyanis midőn az átengedés iránt intézkedett, egyszersmind a felállitás 1660 frtra számitott költségeit is kész előzékenységgel rendelkezésünkre bocsátotta.

A költségekről szólva különben is örömmel emlithetem meg, hogy többi gyüjteményeink összeállitása is aránylag véve kevés pénzáldozatba kerül. Az anyag egyrészét már az 1885-ik évi országos kiállitáson összegyüjtöttük, azt pedig a mi a kiegészitésre szükséges volt, nehány buzgó tagtársunk bocsátotta rendelkezésünkre, ugy hogy nekünk csak a szállitás, feldolgozás és azon szekrények költségeit kellett viselnünk melyekbe gyüjteményeinket elhelyeztük.

E költségek részletes felsorolásával — miután egy erdészeti muzeum felállitására, melynek előbb emlitett gyüjteményeink kezdetét képezik, már a megelőző közgyülések utasitották az igazgató választmányt, — nem fogom terhelni a tisztelt küzgyülést s csak egészben leszek bátor bejelenteni azon ösz-

szeget, melyet helyiségünk berendezése eddig igénybe vett, később midőn anyagi helyzetünkről s ezzel kapcsolatban a házépités pénzügyi oldaláról a szükségeseket előterjeszteni szerencsém lesz.

Itt az igazoló választmány meghagyásából csupán azt kérem a tisztelt közgyüléstől, hogy azt, a mi a letelt 9 hónap alatt helyiségeink felszerelése érdekében történt, jóváhagyolag tudomásul venni és a megkezdett gyüjtemények folytatólagos kiegészitésére az igazgató választmányt felhatalmazni kegyeskedjék.

Mielőtt anyagi helyzetünk ecsetelésére rátérnék, engedje meg a tisztelt közgyülés, hogy röviden megemlékezhesem irodalmunkról és jótékony alapitványaink felhasználásáról is.

Szakirodalmunk, örömmel jelenthetem, a letelt 9 hónap alatt is gyarapodott. Függőben levő nagy pályázataink közül egyik, az a melyet két év előtt az Erdészeti földmérés kézikönyvére hirdettünk, ez év elején lejárt, s habár ez alkalommal csak egy pályázó jelentkezett „a Deák Ferencz alapitvány uj csemetéje“ jelige alatt a 100 arany pályadijért, az eredmény mégis kielégitő, a mennyiben a beérkezett pályamunkát, a biráló bizottság s ennek jelentése alapján az igazgató választmány önálló becsünek s nehány, a munka lényegét általában nem érintő változtatással és kiegészitéssel kiadásra méltónak itélte.

A biráló bizottság részletes jelentését és az igazgató választmány határozatát, mellyel a kitüzött 100 drb arany pályadijat az ismeretlen szerzőnek kiadni rendelte, tárgysorozatunk egy későbbi pontjánál lesz szerencsém előterjeszteni.

Irodalmunk fejlődésének egy másik örvendetes mozzanatául emlithetem fel továbbá, hogy Fekete Lajos t. tagtársunk, irodalmunk ismert buzgóságu kipróbált munkása mult évi

közgyülésünkön szintén 100 drb aranynyal jutalmazott pályamunkáját, a „Tölgy és tenyésztése“ czim alatt egyesületünk kivánságához képest átdolgozva immár sajtó alá rendezte.

A mi a kiadást illeti, ennek elvállalása iránt az érdemes szerző egyesületünkhöz fordult, kérve az igazgató választmányt, hogy teljesen kész munkájának mielőbbi megjelenését azon feltételek alatt mint Szécsi Zsigmond „Erdőhasználattan“ czimü könyvénél történt, lehetővé tegye. Az igazgató választmány e kérelmet a maga részéről teljesithetőnek találta, mihez képest megbizásából tisztelettel kell kérnem a közgyülést, hogy e határozatot jóváhagyva, az igazgató választmányt a „Tölgy és tenyésztése“ czimü munka kiadására felhatalmazni kegyeskedjék.

Miként Szécsi munkájánál megtérültek rövid idő alatt a kiadásra forditott költségek, ugy megfognak térülni remélhetőleg ezen uj kiadványunknál is, mivel nemcsak a munka jósága, de annak szükségessége is keresetté fogják tenni.

Szükségesnek és keresettnek bizonyult legujabb kiadványunk az „Erdészeti Rendeletek Tára“ első négy év folyamának második kiadása is, mely a mult évi közgyülés óta jelent meg, s melynek jelentékeny része már közkézen forog.

Állandó irodalmi vállalatainkat a t. közgyülés minden tagja ismeri, ezekről nem szólva tehát, csupán arról kellene itt még megemlékeznem, hogy minő kérdésre óhajtja igazgató választmányunk kitüzni a Deák Ferencz alapitvány ezuttal felhasználásra kerülő 100 drb arany pályadiját. Azonban az igazgató választmánynak erre vonatkozó megállapodása külön javaslatképen ugy is előterjesztetik tárgysorozatunk 5-ik pontjánál, itt tehát ismertetésébe bocsátkozni felesleges volna.

Két régebbi jótékony alapitványunk kamatait, a Wagner Károly és a gróf Tisza Lajos alapitványét ez évben még nem használhatta fel az igazgató választmány, mivel a

szokásos segélyek alapszabályaink értelmében mindkét alapitványból deczemberben osztatnak ki.

Harmadik uj jótékony alapitványunk azonban, a Bedő Albert alapitvány, bár csak a mult évi közgyülésen alkottatott meg, már eddig is két tagtársunk szegény sorsu fiának ösztöndijjal való ellátását tette lehetóvé a selmeczi akadémián. Egyik a kit az igazgató választmány még ez év elején 300 frt évi ösztöndijban részesitett, Hantos Ernő, Hantos János érdemes tagtársunk fia, a másik pedig ki a most következő tanév elejétől kezdve fog szintén 300 frt ösztöndijat élvezni, Dufek Pál, Dufek Elek dunántuli magán erdőtiszt fia. Jelenleg mindkettő másodéves hallgatója a selmeczi kir. erdőakadémiának s itt és a középiskolában tanusitott előmenetelével mindkettő teljes biztositékot nyujt arra nézve, hogy az egyesület támogatására ezentul is méltók lesznek s rövid idő alatt képzett és hasznos munkásaivá válnak szakunknak.

Ügyvitelünk egyéb részleteit mellőzve, áttérek végül anyagi viszonyaink rövid ismertetésére, mindenekelőtt azon adatokat terjesztve elő, melyek székházunk költségeire s e költségek fedezésére vonatkoznak.

Bár maga az épités — mint többször volt szerencsém emliteni — jó ideje befejeztetett, a végelszámolás még nem történhetett meg, mivel a sok vállalkozó számlái közül nehánynak felülvizsgálása még nem nyert befejezést. Ezért a költségek összege, melyet bejelenteni szerencsém lesz, nem tekinthető az utolsó krajczárig pontosnak; mindamellett a közölt adatokat megnyugvással fogadhatja a tisztelt közgyülés, mivel a felül nem vizsgált számlák tételei a vállalkozók által követelt maximalis tételekkel vétettek számitásba, s igy ha a végleszámolásnál egyes tételek változni is fognak, ez a változás csak az egyesület javára történhetik.

Ezen részben felülvizsgált részben pedig felülvizsgálat alatt álló számlák szerint székházunk épitési költségei a telek árával és a műépitész és ellenőrző épitész tisztelet dijával együtt, de az egyesületi helyiségek berendezési költségei nélkül, összesen: . . . . . 194.263 frt 48 krra rugnak.

Az eredetileg kerekszámban összesen . . . . . 195,000 „ — krra

praeliminált kiadásokkal szemben tehát 736 frt 52 kr minimális megtakaritás éretett el, jóllehet egyes munkanemeknél többlet munkálatok is fordultak elő.

Az egyesület helyiségeinek felszerelése butorzattal és a fenebb emlitett képek szekrények és gyüjteményekkel összesen 9.018 frt 67 krt vesz igénybe. Hozzászámitva ezt az előbb bejelentett épitési költségekhez összes kiadásaink, melyek az épités alkalmából felmerültek, együtt 203.282 frt 15 krt tesznek ki.

Ebből az összegből eddig ki van fizetve 164.004 frt 25 kr, fedezetlen tehát még összesen 39.277 frt 90 kr.

A végleszámolásig azonban, a mi valószinüleg még ez évben megtörténik, ebből az összegből is kifizethetünk még legalább 25 ezer forintot, mivel alapitványi pénztárunk 1500 frt értékpapiron kivül ez időszerint 14.964 frt 18 kr készpénzel rendelkezik, letéti pénztárunkban pedig 4560 frt oly pénzünk van, mely szintén felhasználható lesz e czélra, sőt kézipénztárunknak jelenlegi 4.672 frt 19 krnyi készletét is adósságunk törlesztésére fordithatjuk.

E szerint tartozásunknak az a része, melyet, a menyiben még ez évben esedékessé válik, költsön utján kell fedezni, összesen 13—14 ezer frtra tehető.

Ha a tisztelt közgyülés tagjai fáradságat vesznek maguknak s nyilvánosan közzétett jegyzőkönyveinkbeu utánna néznek

annak a számitásnak, melynek alapján az épitkezés megkezdetett, azt fogják tapasztalni, hogy a kölcsön utján fedezendő hiány akkor — daczára annak, hogy a berendezési költségek nem vétettek számitásba s ennél fogva a szükséglet is 9.000 forinttal kisebb összegre vétetett, a mostani tényleges hiánynak majdnem a négyszeres összegére, 60.000 forintra tétetett, mi annak az örvendetes tanusága, hogy az épités megkezdésének idejétől kezdve mostanáig helyzetünk körülbelül 45—50 ezer frttal javult, vagyis ennyivel többet törleszthettünk terheinkből kölcsön nélkül, mint akkor hittük. Nem vérmes számitás tehát, ha most azt a reményünket fejezzük ki, hogy terheink a jövő évben, vagy legkésőbb két év alatt teljesen törlesztve lesznek.

Ennélfogva az Igazgató választmány meghagyásából tisztelettel kérem a közgyülést, hogy az épités ügyében tett intézkedéseit s azok eredményét jóváhagyólag tudomásul venni méltóztatnék.

És miután a végleszámolásnak — miként már többször emlitém-közelebbről már meg kell történni s a kijáró összegeket a vállalkozóknak véglegesen ki kell fizetni, tisztelettel van szerencsém kérni egyuttal a közgyülést arra is, hogy ezen ügy végleges lebonyolitása iránt már most intézkedni kegyeskedjék.

Az igazgató választmány meghagyásából bátor vagyok e tekintetben azt a tiszteletteljes inditványt előterjeszteni, miszerint az épitési ügy befejezésével és a végelszámolás megejtésével az ujonnan választandó igazgató választmányt méltóztassék megbizni, kiküldvén az erre vonatkozó tárgyalásokban való részvételre — a mennyiben szükségesnek mutatkoznék — egyesültünknek esetleg nehány oly tagját is, kik az igazgató választmánynak nem tagjai.

Anyagi helyzetünket már az épitésre vonatkozólag imént előterjesztett számadatok is megvilágitották némileg, mindamellett külön is szükségesnek tartom megemliteni, hogy mig tőkevagyonunk a mult közgyülés alkalmával, tehát ezelőtt 9 hónappal . . . . . 7.700 frt — kr,
értékpapirból . . . . . 143.425 „ 58 kr
széházunkba fektetett összegből és . . 73.408 „ 16 „
magánkötvények által biztositott tőkéből,
tehát összesen . . . . . 224.533 „ 74 kr-
ból állott;

addig ma törzsvagyonunkat 14.964 frt 18 kr készpénz,
1.500 „ — „ értékpapir
164.004 „ 25 „ székházunkba fektetett összeg,
és 69.838 „ 67 „ magánkötvény
által biztositott tőke, összesen
tehát . . . . . 250.307 frt 10 kr. érték képezi.

Gyarapodásunk tehát 9 hónap alatt 25.773 frt 44 krra rug.

Törzsvagyonunk előbb emlitett összegében nincsenek belefoglalva könyvtárunk és régebben beszerzett leltári tárgyaink értéke, továbbá 10.708 frt tagsági dij és alapitványi kamat hátralék-követelésünk, és 4560 frt letétbe helyezett pénzünk.

Ellenben előbb kimutatott törzsvagyonunknak alkatrészeit képezik:

a) a Deák Ferencz irodalmi alapitvány 10.000 frt tőkével,
b) a Wagner Károly segélyalapitvány 8.066 „ 99 kr tőkével,
c) a gr. Tisza Lajos segélyalapitv. 18.298 „ 62 „ tőkével,
d) a Bedő Albert ösztöndijalapitvány 12.289 „ 30 „ tőkével és végül *e)* az ugynevezett székesfehérvári ismeretlen alapitvány . . . 754 „ 78 „

Ezek közül a lefolyt idő alatt nehány szintén jelentékenyen növekedett; igy a gróf Tisza Lajos alapitvány 1136 frttal, a Bedő Albert alapitvány 636 frt 72 krral és a székesfehérvári ismeretlen 9 frt 26 krral.

Alapszabályaink értelmében a gróf Tisza Lajos nevet viselő alapitvány addig az ideig mig tőkéje a 20.000 frtot el nem éri rendes bevételeinknek a szükségletek fedezésén felül megmaradó maradványából évről-évre növelendő.

Az összeg megszabása, mely az alapitványhoz csatolandó a tisztelt közgyülésnek van fentartva, csupán azt kötvén ki alapszabályaink, hogy ez az összeg az illető évi feleslegnek felét túl ne haladja.

Hasonlóképen növelhető, ha a közgyülés szükségesnek találja, a Wagner Károly alapitvány tőkéje is, mely ez idő szerint leginkább van igénybe véve.

Hogy az alapszabályok ezen határozatainak is elég tétessék, az igazgatóválasztmány határozatához képest tisztelettel kérem a közgyülést, kegyeskedjék az elnökséget felhatalmazni, hogy a gróf Tisza Lajos alapitványt az ez évi kamatok fel nem használt maradványának betudásával 19.000 frtra, a Wagner Károly alapitványt pedig 8500 frtra egészithesse ki.

Arra nézve, vajjon ezen kiegészités nem fog-e ez évi bevételi többletünk felénél nagyobb összeget igénybe venni, bátor vagyok megjegyezni, hogy a gróf Tisza Lajos alapitványnak ez évre előirányzott 900 frt kamatjából, az eddigi évek eredménye után itélve, legalább 700 frt felhasználatlanul marad, ugy hogy ha ez a tőkéhez csatoltatik, a kiegészitésre alig kell egy két száz forint, a Wagner Károly alapitványnak 8500 frtra való kiegészitéséhez pedig, ha a tőke az év végéig esetleges adományokból nem is növekedik, mindössze 434 frt szükséges. Ezen összegek kétszeresénél pedig ez évi feles-

legünk valószinüleg nagyobb lesz, a mennyiben örömmel jelenthetem, hogy összesen 25.378 frtra előirányzott bevételeinkből, daczára annak, hogy egy negyed év még hátra van, s hogy a tagsági dijak nagy része az év végén szokott befizettetni 21.190 frt 21 kr már befolyt, kiadásaink ellenben csak 16,518 frt 02 krt tesznek ki, daczára annak, hogy a házépités költségeire 7.600 frt előirányzattal szemben közel 10.000 frtot adtunk ki. Igaz ugyan, hogy rendes kiadásaink egy jelentékeny része csak az év végén válik esedékessé, de az ezekre szükséges összeget az év utolsó negyedében remélt bevételeinkből is valószinüleg fedezhetjük, ugy hogy bevételi többletünk az év végén sem lesz kisebb mint jelenleg.

Anyagi viszonyainknak ezen kedvező alakulásával arányban gyarapodott a lefolyt 9 hónap alatt egyesületünk létszáma is. Mig ugyanis a mult évi közgyülés alkalmával egyesületünknek 4 tiszteletbeli 1 pártoló, 809 rendes és 796 alapitó tagja, összesen tehát 1610 tagja volt, addig jelenlegi létszámunk 4 tiszteletbeli, 1 pártoló, 897 rendes és 816 alapitó tagból összesen tehát 1718 tagból áll. Gyarapodtunk tehát 9 honap alatt 108 taggal.

Ujonnon felvett tagtársaink névsorát közöltük s illetőleg közölni fogjuk illető üléseink jegyzőkönyvében, ez uttal tehát csupán azok nevét jelentem be, kik a közgyüléstől kérik felvételüket.

Ezek következők:

Ámon Ede lovag és országgyülési képviselő;

Stefanszky Ferencz főerdőőr.

Voltak azonban veszteségeink is ezen idő alatt a mennyiben több érdemes tagtársunk névszerint Roller Adolf, b. Bésán János, Récsei Papp Albert, Czizer Károly, Schobel Károly, Melts Vincze Schmied Jenő és Skvor

Ignácz időközben elhunytak s nekem szomoru kötelességemmé vált e sulyos veszteséget a tisztelt közgyülésnek bejelenteni s jelentésem befejezéseül kérni a tisztelt közgyülést, hogy e veszteségünk feletti sajnálatának jegyzőkönyvileg is kifejezést adni kegyeskednék.

A magyar Nagy-Alföld tölgyei.

Irta: Borbás Vincze.

Hogy Alföldünk unalmas, egyforma puszta vagy pusztaság, közszájon forgó fogalom. A pusztaság alatt erdőtlenséget értünk. Az alföldi rónaságon leginkább a mezei gazdálkodás folyik, az erdő-gazdaság kevesebb. Ez leginkább a felszin tulajdonságával, továbbá természet és emberiség históriájával meg az Alföld nagy termőképességével függ össze. A magyar Nagy-Alföld lapos, kiszáradt tengerfenék, tehát aránylag fiatalabb befüvesedett hely. Báró N. Vécsey „Beiträge zur Geschichte der Flüsse und Sumpfe Ungarns (Pest, 1854.) czimü mnnkájának 100. lapján a következőket állitja. Nincs (a Tiszavidékén) egy helység sem, melynek határában nem lenne tó vagy mocsár, ugy hogy a Tisza völgyét inkább és teljes joggal mocsárnak kell tekintenünk, (melynek száraz helyei vannak), mint mocsárfoltos száraz földnek.

Ha Vécsey szavait nem a szó szigoru értelme szerint veszszük is, mégis bizonyos, hogy a magyar Nagy-Alföldnek, főleg a keleti tájain sok volt a viz, mig le nem csapolták és a folyók medrét nem szabályozták. Ha tehát a még ma is existáló vizes vagy vizenyős, könnyen elárasztható talajhoz az alföldi lapály homokos és szikes mezőinek rengetegségét hozzáadjuk, látni fogjuk, hogy Alföldünk talaja, az itt ural-

kodó klima tulajdonságát nem tekintve is, eredetileg nem nagyon kedvezett az erdőtenyészetnek.

Általános és ismert tapasztalás, hogy a pusztaságot legelőször fünemü növényzet népesiti be, hogy számtalan generatiójok nyomába apró, azután nagyobb cserjés vegetatió lép, mig végre a fűnemü és cserjés vegetatiónak számtalan ivadéka az erdőnek is előkésziti a talajt. A pusztaság beerdősödéseig tehát a vegetatió alakjainak egész sora, számtalan esztendőn keresztül, munkálkodik a termőföld megjavitásán. Mivel Aldöldünk szíkje és homokja még ma is nagyobbrészt erdőtlen s az erdészet küzd a beerdősitésével; mivel Alföldünk televénye, az édesvizi csigák maradványaiból következtetve, kétségtelenül vizi növények, nem erdei fák productuma; könnyen átláthatjuk, hogy aföldi rónaságunk földje még nem mindenütt kész az erdővegetatiónak, hogy az erdővegetatió Alföldünkön aránylag még nem régi, sőt mondhatni, a beerdősödés aránylag még meglehetősen a kezdetén van, vagy a mezőgazdaság ebből a stádiumából előbbre haladni nem engedte.

A kiszikkadt tengerfenéket tehát a délkeleti puszták fünemü növényei hamarább benépesitették,[1]) mint a fák, mert ezeknek még a földrajzi elterjedése is jobban meg van nehezitve, mint az apróbb fűnemü növényeké.

A fáknak életföltételei is mások mint a fünemü növényeké. Legalább negyedfél hónapra van szükségök, hogy bonyolodott évi növekedésöket és vastagodásukat befejezzék, holott sok egyszerü fünemü növény évi munkájával nagyon hamar készen van, vagy virágzását és gyümölcsözését egy esztendőben kétszer is ismétli. Ezenfelül általános tapasztalás az is, hogy bizonyos fák csak bizonyos vidéken vagy csak meghatározott magasságban nőnek a tenger szine fölött. A leapadt tenger-

[1]) Lásd a Term. tud. társ. 1884. április (176.) füzetét, 149. stb. lapon („A magyar homokpuszták növényzete").

fenéket körülfogó partról és hegyvidékről tehát nem akármely fa ereszkedhetett le az első izben kiszikkadt Alföldünkre, hanem főkép olyanok kezdettek itt nőni, a melyek a hegyes vidéken is a vizenyős talajt kedvelik. Igy keletkeztek a tengerfenék vizenyősen maradt helyein a füzesek (salictum), égeres mocsarak (alnetum), nyárfaligetek vagy bozótok, kőrisfa erdők, kutyafával (Rhamnus Frangula), hamvas fűzzel (Salix cinerea), kányafával (Viburnum Opulus) stb. vegyes cserjések, melyeknek egy része máig is fennmaradt, pl. Apátfalvánál és Makó mellett az égeres, az ingólápokon a kutyafa stb., Doboz határában pedig igen szép kőriserdő látható.

Ellenben a nem vizenyős, hanem a környező vidékről, meg a délkeleti pusztákról befüvesedett száraz talajt előbb elfoglalta a nomád nép nyája meg a szántóvető ekéje, mint rajta erdőtenyészet cseperedhetett volna. Később azután, midőn az Alföld kanaáni termékenységének a hire megszülemlett, a mezőgazdaság az erdőtenyészetet maradandóan félreszoritotta. Az Alföld termékenysége az erdőgazdaságnál annyival jövedelmezőbb, hogy az alföldi gazda használatlanul hagyja a birtokában lévő tőzeget (turfa) elporlani, és szivesen megveszi a hegyes vidékről odaszállitott fát a gabona árával busásan megtelt erszényéből. Az Alföld beerdősödésének tehát a földmivelés is utját állotta.

Azonban a természet, tapasztalás szerint, minden meztelen maradt földdarabot növényszőnyeggel iparkodik beszőni. És a fűnemü növényzet a magyar Nagy-Alföld növénytakarójának megszövéséhez mindjárt hozzáfogott, mihelyest a viz apadni kezdett. Egyes szigetkék bizonyosan hamarább befüvesedtek. Midőn számtalan generatio porladékától a tengerfenék földje a termelésre jobban-jobban megjavult, végre félcserjés v. apró cserjés növények is gyarapodni kezdettek a száraz és füves

talajon, azok az apró fás teremtések, a melyek az Alföldet körülfogó dombos vidéken ma is oly jellemzők.[2]) A hol a rónaságnak különösen száraz és homokos talaját eke, ásó és kapa még meg nem bolygatta, ott ezek az apró cserjék ma is uralkodnak, s a Nagy-Alföld síkjának ezek a legelső és eredeti fás növényei. A hol a szántóvető a földet felhantolta, ott ez a fatörpeség a mesgyéken, utak szélén, vagy más parlaghelyeken huzódott meg. Az eke tehát abba az időbe támadta meg az Alföld rónaságát, a midőn már a befüvesedés vagy benépesedés az apró cserjékig haladt.

Az apró cserjék nyomába nagyobb cserjék bozótja, cseplyéje vagy berekje is lépett, mert az Alföld erdeiben ma is láthatók.[3]) Mint borókaberek vagy borókás más cserjékkel vegyest a Tisza és Duna között a homokos hátakon ma is uralkodó, s főleg Jászságtól a Ferencz csatornáig, valamint a temesmegyei homokpusztákon is nagy elterjedése van.[4])

A mint ezek a cserjék a termőföldet a fák részére lassanlassan és jobban-jobban előkészitették, a hegyek alacsonyabb vidékéről a fák is leereszkedtek az Alföld rónaságára, ha a viszonyok nekik már egészen inyökre voltak. Igy Pest, Békés, Bihar (Orosi, Geszt) síkján vagy Bácsmegye déli részén utazván, gyakran erdőség bukkan fel látásunk területén s az Alföld erdeiben az almafát és körtefát, a galagonyát, somot, bodzát, szilfákat, nyárfákat, a fodorjuhart, mogyorófát stb., most is láthatni. Ellenben, a nedves talajon emlitett erdő- vagy ligetformatión kivül, a száraz talajon önálló és terjedelmes erdőséget két fa alkot.

---

[2]) „A magyar homokpuszták növényvilága, meg a homokkötés“ czimü munkám 15—19. l.

[3]) Lásd u. itt a 11—15. l., továbbá „Békésmegye Flórája“ czimü munkámban 24. l.

[4]) Kerner „Pflanzenleben der Donauländer“, p. 36—38.

Az egyik a mocsártölgy vagy mocsárfa (Quercus Robur L. vagy Qu. pedunculata Ehrh.) a második a fehér vagy közönséges gyertyánfa (Carpinus Betulus).

Gyertyánfa elszórva a dobozi, apatini és bezdáni erdőben is látható, de Bácsmegyében, Bukin határában, a mocsártölgygyel felváltva, hatalmas, sűrű, szálas és tiszta erdőséget is alkot.

A mocsártölgy ellenben, a hol az Alföldön erdő van, főleg a Körösök, Maros, Temes és Duna mentén, egymaga az uralkodó és erdőalkotó fa. Mocsárfa uralkodik tehát a monori, a békésmegyei, az aradi, temesmegyei rónaerdőkben, Pest, Bács, sőt Baranya megyének sík vidékén is. A mocsártölgy közé, különösen az erdőszéleken, az erdők tisztásain és verőfényes helyein azok a tölgyek keverednek, a melyeket a következő lapokon előszámitok, azért ezek az erdők, balanographia tekintetben, rendkivül érdekesek és nevezetesek. A bácsmegyei tölgyesek változatossága a szomszéd szerémi hegyektől ered, a honnan a makk, gyakran mesterséges uton, ültetés kedvéért, a bácsmegyei erdőkbe könnyen eljut. Sokat változtatott e tölgyeseken — természetesen — az erdészek kezelése is, mindamellett sok helyen még ma is láthatni az emlitett folyók melléken hatalmas eredeti erdőséget.

Ellenben a muzsdalytölgy (Qu. sessiliflora), mely természeténél fogva a hegyekre fentebb vonul, valamint a fenyvek is, melyek nálunk a hegyeken még magasabban, vagy az ország nyugati részein, az Alföldtől távolabb nőnek, a hegyeken fent maradtak és eredetileg Alföldünk erdeinek gazdagitásához hozzá nem járultak. Ma se nőnek itt természetszerüen, csak ott, a hová ültették, és a kellő időben gondját viselték. Természetes, hogy ezután az erdészet az Alföld rónasági erdeibe idegen fákat is ültetett, minő az Acer Negundo (kőrislevelü juhar), nyárfák, Ptelea,

trombitafa, bálványfa (Ailanthus glandulosa), Gleditschia stb.

Az idegen, más világrészből eredő fák közül legnevezetesebb az ákácz-csipkefa vagy koronafa (Robinia Pseudoacacia L.), melynek haszna sokkal ismeretesebb, hogy sem azt itt elősorolnom szükség lenne. Csak azért emlitem itt meg, mert helyenként belőle kisebb-nagyobb ligetek vagy erdőcskék szintén támadnak az Alföldön.

Nagy-Alföldünk erdőalkotó fái tehát, akárminő talajon, együttvéve a következők :

1. több fűzfa, s belőle lesz a füzes;

2. az enyves égerfa (Alnus glutinosa), belőle támad az égeres mocsár;

3. a nyárfák vagy topolyák;

4. a kőrisfa (Fraxinus excelsior);

5. a gyertyánfa (Carpinus Betulus);

6. a mocsártölgy (Quercus Robur);

7. az ákácz-csipkefa (Robinia Pseudo-acacia). Végre Bukin tölgyesében

8. a cser érdemel emlitést.

Ha tehát ezekhez az erdőalkotó fákhoz még a keverékképen közéjök vegyülő fákat is hozzászámitjuk, igaz, hogy Nagy-Alföldünk ezután is puszta marad, de az erdőtlenség mégis csak nagyjában oly kirivó, ha a földmivelés megengedné, sőt mint a bácsmegyei tölgyeseket, sajnosan nem irtaná, vagy máskülönben czélszerü avagy szükséges lenne, a magyar síkot ma már nem lenne roppant nehéz beerdősiteni.

A magyar Nagy-Alföld erdőiről és multjáról annyit mondottam el, a mennyit a tapasztalásból józanul következtetni lehet. Az őskori változásokról, a hagyományok szerint kipusztult Nyirségről, a Tisza és Duna-köz homokjában található

kövesült fagyökerekről szólva, czélomtól nagyon messzire eltérnék.

Tekintetbe véve végül Alföldünknek különféle fáit és terjedelmes erdeit, továbbá a szép gyümölcsfák és szőllőskertek övezte tanyai gazdaságot, a rendezett városi életet stb., világos, hogy a magyar pusztáknak a nomád életről és betyárjairól hires képe és fogalma a rendszeres mező- és erdőgazdálkodás következtében tetemesen megváltozott.

A következőkkel a magyar Nagy-Alföldön termő tölgyekről számolok. A monori meg a békésmegyei erdők jellemét már régebben ismerem. Ellenben a bácsmegyei tölgyerdők megismerésére és tölgyeinek leirására a nagyméltóságu magyar földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi magas ministerium méltóztatott alkalmat nyujtani, abban a kitüntető megbizásban részesitvén, hogy Bácsmegye kincstári erdeinek tölgyeit és fajtáit tanulmányozzam és tudományosan ismertessem, a miért a magas ministeriumnak itt is a legmelegebb köszönetemet nyilvánitom.

Én e megbizatás szerint az 1886. augusztus 15-től szeptember 5-ig a haza déli részein a tölgyeket a helyszinén vizsgáltam, minden eltérő alakról elegendő gyümölcsös ágat hoztam magammal, s ezeket itthon összehasonlitóan tanulmányoztam. Hogy a tölgyek eltéréseit és bélyegeik maradandóságát körülményesebben kipuhatolhassam, nem csak a bácsmegyei tölgyeseket vizgáltam, hanem a szomszéd Szerémmegyéjét is, melynek tölgyei Heuffel óta nevezetesek, továbbá Krassó-Szörény, Temes- és Aradmegye tölgyeseit, tehát főleg azokat a helyeket, a honnan valaki valami kétes tölgyet emlit, mint a lugosi hegyeket s a Quercus Ménesiensis Kit. miatt a ménesi szőllőket

Augusztus 15. és 16-án az apatini erdőket, 17-én ugyanitt a dunamenti nedves talaju füzes erdőket, hol Acer Tataricum (feketegyürü juhar), fekete galagonya (Crataegus nigra) s a Salix purpurea (piroshimü fűz) fasciatióval is nő, Gáspár erdész urral jártam be, 17-én délután pedig Skultéty erdőmester urral a bezdáni erdőben voltam. Itt nem volt termés, de Apatin szép tölgyerdei bőven termettek. 18—19-én Vukovárott, 21-én a palánkai, bukini és plavnai, 22-én az ujlaki (Illok) erdőkben Bokor Róbert urral vizsgálódtam. Augustus 23—25-ét Cserevizen, 27—28-át Orsován és Jeselnitzán, 29—30-ikát a Herkulesfürdőnél, 31-ét és szeptember 1-jét Lugoson, szeptember 2-át Temesvárott, 3-át Ménesen, 4. és 5-ikét pedig a békésmegyei Fáserdőben töltöttem. Itt tölgytermés nem volt, de a fákon a Lorathus Europaeus madárlép elég gyakori. Másutt szép termés volt, Plavnán a Qu. lanuginosa alakok meddőn maradtak. Az idő is mindig kedvezett, azért ez aránylag nagy területet rövid idő alatt bejárhattam és csak tölgyeket vizsgálván és gyüjtvén, magammal jelentékeny csomó anyagot hozhattam, melyből különböző herbariumba jutott.

Mivel a Nagy-Alföldünk határozottan kikerekitett geographiai tag s erdőtlen pusztaságnak mondják; hogy épen csak ez Alföldnek eddig ismert tölgyei legyenek együtt, most a hegyes vidék tölgyeinek leirását máskorra halasztom.

Az apatini erdő a békésmegyei „Fás“-hoz hasonlit, de nagyobb és változatosabb, mert Fáson Qu. lanuginosa alakok nem nőnek. Hasonlók egymáshoz azért is, mert mind a kettőben szíkes mezők vannak. E síken is nevezetes a Bupleurum tenuifolium, s Apatinban a Scilla autumnalis liliom-féle. A bezdáni tölgyesben Helleborus odorus is terem. A bácsmegyei tölgyesekben is nő vad szőllő és sövényező iszalag (Clematis vitalba), sőt Plavnán az

irtásban Lonicera Caprifolium déli cserje is látható. A Tilia tomentosát (fehér hársfa) csak Apatin és Bezdán közt láttam, s hihetőleg ültetett.

A Nagy-Alföld tölgyei egyenként a mocsártölgy, a pelyhes tölgy (Qu. lanuginosa), ezek közé esik a Qu. Bedői, Qu. Kanitziana, Qu. semilanuginosa, továbbá a Qu. brachyphylla, Qu. Budensis, Qu. crispata, Qu. congesta, Qu. cuneisecta, Qu. Streimii, Qu. diversifrons, a Qu. conferta és Qu. Cerris; tehát 14 nevezetesebb faj vagy fajta, de ezeken kivül még a legtöbbnek van több-kevesebb eltérése, a tölgyformák változatossága tehát a Nagy-Alföldön elég tetemes.

Legtöbb eltérése van a mocsártölgynek, alakbeli tagosulása nagyon nevezetes. Számtalan eltérése következtében könnyen hihetnők, hogy valamennyi systematicai bélyege elmosódik, de a csaknem nyeletlen vagy kurta nyelü levelek, a gömbölyded rügyek, a lomb visszájának deres szine, a gyümölcskocsánynak a levél nyelénél nagyobb hosszasága, a nagyobb fajta makkcsésze, a széles és összefolyó pikkelyek, a deres gyümölcs a leggyakrabban állandó marad s róluk ez a tölgy többi eltérései daczára is felismerhető.

Soktagu a Qu. lanuginosa is, sőt alakjai nagy száma következtében épen a typust felismerni gyakran nagyon nehéz. De a sűrűn molyhos ágak, a középhosszaságu levélnyél, a szöszös és kerekitett karéju levelek, melyek gyakran lakopaszodnak, a molyhos és nyeletlen makkcsésze, valamint az aprós, tojásdad makk is könnyen nyomra vezethetnek.

Legnevezetesebb testvére a Qu. crispata Stev., Qu. congesta Presl, Qu. cuneisecta, Qu. Streimii és Qu. diversifrons.

Végre a magyar tölgy és cser tölgy is lakosa az alföldi erdőségnek.

Legfelötlőbb a magyar Alföld erdeiben a makknak szokatlan nagyra növése, a minőt északibb vagy hidegebb vidék flórájában hiába keresnénk. Olaszországban erre a macrocarpiára fajokat is alapitottak: Qu. Bruttia, Qu. Thomasii Ten., és Qu. Virgiliana Ten. Az első nálunk is honos, de az Alföld déli részén nagyon uralkodó a mocsártölgynek az a nagymakku fajtája is, a melyet Vukotinovič longicarpá-nak nevezett. A Qu. lanuginosák makkja tapasztalás szerint apró, de a monori erdőben tetemes nagyságu három alakja van.

Egy másik sajátság a gyümölcs kocsányjának a megnyulása (apostasis), ugy annyira, hogy azok az alakok, melyeket mint „sessiliflorá"-kat ismerünk, hazánk déli részén tetemes hosszuságu gyümölcskocsánokat viselnek (Qu. sessiliflora, Qu. lanuginosa) s a Qu. hiemalis csumájának arasztnyi hosszura való megnyulása szintén itt emlitendő. A gyümölcskocsánynak megkurtulása, ugy hiszem, a felső rész elsatnyulásából támad (brevipes Heuff.). Ez korántsem oly gyakori, sem nem oly characteristicus feltünő, mint a gyümölcsnyélnek hosszu lecsüngése.

Nevezetes az iz fanyarságának a megszelidülése is. Ez a Qu. sessiliflora kivételével, ugy látszik, valamennyi tölgyfajunkon észrevehető.

Az Alföld tölgyein meglehetős gazdag darázsfauna él és rajtok nevezetes gubacsokat hoz létre. Lehetőleg ezekre is tekintettel voltam.

Crepin, a brüsseli növénykert igazgatója,[5]) s a rózsák monographusa helyesen mondja, hogy nemcsak a rózsáknak, hanem a többi fás növénynek is számtalan eltérése van, csakhogy a többi fás növényé még nem, vagy nem annyira isme-

[5]) Bulletin de la soc. roy. de Botanique de Belgique XI. köt. (1872.) p. 106. (Primitiae monographiae Rosarum).

retes. Valóban, ha tölgyeink egy-egy régi fajának individuumait alaposan megvizsgáljuk, arra a meggyőződésre jutunk, hogy pl. a mocsár tölgy majd leveleinek metszeteire, majd pelyhességére, belombosodásának késedelmére, gyümölcskocsányjának különböző hoszszaságára, valamint makkjának alakjára stb. is tetemesen különbözik egymástól s a következőkkel Alföldünkön ezeket az eltéréseket ismertetem.

---

1. §. A mocsártölgy eltérő alakjai.

A mocsártölgynek (Quercus Robur L. *a)*, Qu. pedunculata Ehrh.), valamennyi részét tekintve, több s nevezetesebb eltérése van.

I. A lombozat eltérései.

a) és *b)* A mocsárfának azt az eltérését, melyet Lasch a Botan. Zeitung 1857. évf. 414. l. var. latifolia-nak, Vukotinovič pedig var. macrophylla-nak nevezett, azaz a mocsárfa legnagyobb és legszélesebb levelű alakját, valamint azt az eltérést, mely keskenyebb lombú, a levél kevésbbé öblös és az alja felé ékalakra összehúzódik, a válla pedig ferde szives, s melyet Vukotinovič var. cuneifolia-nak (non Liebm., nec Wierzb.) nevezett, nagyon nevezetes fajtáknak nem tartom. Amazt Monoron (Andricus curvator gubacscsal) Apatin és Bukin erdeiben, emezt Temesvárott a Vadászerdőben, Apatinon pedig a dunamelléki erdőkben láttam.

c) longiloba Lasch vagyis a hosszú sallangos levelű mocsártölgy Palánka erdeiben.

d) A mocsártölgynek — a mint ismeretes — valamennyi europai tölgy közt legvékonyabb a levele. Azonban a magyar haza különböző helyein, s az Alföldön a mocsárfának egészen

vastag, bőrnemű levelei is vannak; erezete gyakran sárgálló, makkja pedig tojásdad, közép nagyságú, a csúcsa vékonyabb, nem ellipsoid (var. crassiuscula m.)

Ilyen alakok bőven nőnek a bukini, palánkai, glozsáni és apatini tölgyesekben.

e) A tricuspidata Janka in „Linnaea" 1859. p. 600. nevezetesebb eltérés. A mocsártölgy typusának levélkaréjai rendesen lekerekitettek és nem tőrhegyűek. Ennek a levélkaréjai hegyesek vagy ezenfelül még tőrhegyűek is, bodrosak, főleg a nyári hajtásokon. Az a mit Janka mond, hogy a levél legfelső három karéja össze folyik, nehezen állandó. Én legalább oly jellemzőnek nem veszem, hogy azokat a bodros és hegyes karéjos levelű alakokat, a melyeket én gyüjtöttem, más és új nevű alak alá egyesiteném. Ezek többnyire felemás levelűek, azaz a rendes ágak lombja nagy és széles, a hajtások levele pedig a karéjokkal együtt lándsás.

Apatin dunamelléki erdeiben, Körös-Ladányon Fás nevű erdőben. Makkcsészéje jövő őszig a fán marad. Varjas pusztán Bihar megyében Sarkad és Vésztő közt, Bukin, Temesvár és Monor körül. Itt a hengerded makk akkora mint a gyümölcskocsány, tehát brevipes alak.

Apatinban Neuroterus lenticularis és Cynips calycis (suska), a temesvári Vadászerdőben az előbbi gubacs él rajta.

f) brevisecta Borb. levelei vastagok, alig vagy röviden karéjosak, karéjai szélesen kerekitettek.

Temesvár Vadászerdejében Neuroterus lenticularis gubacscsal. Kiszető-nak Babsa és Susanovetz nevű erdejéből Fekete Lajos tanár és erdőtanácsos úr küldötte s azt állitja, hogy a fa már távolról sárgállik, és nagyon feltünő.

g) pilosa Schur. Oesterr. Botan. Wochenbl. 1887. p. 4., Schur-nak a lembergi egyetem herbariumában levő

var. pilosa-ja fiatal és tökéletlen ágdarab. A Qu. lanuginosa × Robur-ral kapcsolatba hozni bajosabb, mert a var. pilosa semmikép sem hasonlit, épen nem emlékeztet a Qu. lanuginosára. Az a pehely, mely a fiatal ágak leveleit meg a fiatal gyümölcskocsányt bevonja, lehet, csak provisorius védelem, s később csaknem nyom nélkül lekopik. A fiatal levelek alakja inkább a Qu. Roburé, némelyik karéj ismét karéjkázott. Levélnyele 3—5 *mm*, kocsanyja 1 *cm* vagy valamivel hosszabb, Ágai kopaszak.

Én tehát, Schur eredeti növényéről következtetve, „var. pilosa Schur"-nak a Qu. Robur azon alakját tartom, a melynek erezetén és pedunculusán a lekopó szőrezetnek nyomai megmaradnak, tehát a hol csak az erezet meg a kocsán kevéssé szőrös, vagy a szőrezet nyoma felismerhető. Ilyen alakok a monori erdőben nőnek. Lehet a Qu. dilatata Kern. eltérő, mert a sűrű erezet meg a szögletes karéjok mást gyanittatnak.

Kerner az „Oesterr. Botan. Zeitschr." 1876. p. 188. lapján a mocsártölgynek egy eltérő testvérfaját Quercus dilatata-nak nevezi (non Lindl., nec Ten.; Qu. arenaria Borb. „Természet" 1878. p. 322., non Chapm.), de csak a levelét irja le, a gyümölcsét nem látta.

Ez a tölgy, mely a monori meg a tápio-sülyi erdőben nő, széles, sürün erezett, több karéju leveleiről ismerhető fel, a levél karéjai szögletesen karéjkásak, a levél vastagabb erei pedig gyengén szőrösek. Ez a tölgy ma is ismeretlen, egészen megfelelő levelüt a monori erdőben nem találtam. Legmegfelelőbb neki azaz alak, melyet a lugosi kálvária körül szedtem, de ennek ágain ritkás szőrök vannak, a levél parenchymáját is oly apró szőrök lepik el, hogy nagyitó segitségével is alig láthatók. Ennek 1 *cm* hosszu gyümölcskocsányja pelyhesedő, makkcsészéje a Qu. sessili-

floraéhoz hasonlóbb. Nem merem tehát állitani, hogy a Qu. dilatata Kern. meg ez a lugosi Qu. superlata m. csakugyan egy. Ellene mond a levél parenchymájan levő apró szőrezet, valamint a földrajzi elterjedés is. Az Alföldön, azaz Monor és Tápio-Süly vidékén, t. i. a Qu. sessiliflora nem nő, a Qu. dilatata Kern. tehát a mocsárfa és muzsdalytölgy hybridje nem lehet. Ellenben a lugosi Qu. superlata, a levél parenchymájának pelyhességéből meg a makkcsészének a muzsdaly tölgyéhez való hasonlatosságából következtetve, hihetőleg a Qu. Robur meg a Qu. sessiliflora fajvegyüléke, s a Qu. Csatói Borb. testvére.

h) Ha ellenben az apró és lesimuló szőrezet a levélnek egész visszáját egyenletesen lepi el, akkor az ily eltérésnek var. puberula Lasch, Botan. Ztg. 1857. p. 414. a neve. Ez a magyar Alföldön nem ritkaság: a Csepelszigeten Ujfalu m., Monoron, Szeghalmon, Bukin tölgyeseiben s a temesvári Vadászerdőben.

Szeghalmon és Monoron az Andricus curvator, Monoron Neuroterus ostreus és numismatis, Szeghalmon Cynips scutellaris él rajta.

i) A Quercus tardiflora Tschern.[6])

Ez az állitólag gesztenye ízű és későn lombosodó mocsártölgy a bukini (Bács) meg a temesvári Vadászerdőben nő. Két-három héttel később lombosodik, mint a mocsártölgy, makkja gömbölyded lenne, kurtább és vastagabb mint a mocsárfáé. Igy állitják a bukini erdőőrök, a kik „Mandeleiche“ néven ismerik, tehát ez a gesztenyeizű mocsártölgy, a melynek hire legelőször Bukin vidékéről terjedt el, állitólag más alakú gyümölcsöt érlel, mint a minőről az „Erdé-

[6]) „Erdészeti Lapok“ 1887. p. 85.

szeti Lapok"-nak 1886. 681. l. szó van „felső végén egyenletesen vékonyodik s egész hegyesen végződik."

A későn lombosodó tölgy felett tehát még sok kétség borong, s a tiszta alakot pontosan még ott se ismerik, a hol ez a kérdés eredetileg felmerült. Ez év szeptember havában t. i. Földes János erdész ur, kérésemre határozottan kétféle tölgyet küldött. Az egyik a kurtább s gömölydedebb makku, a minőről a bukini erdőőrök beszélnek, a gyümölcskocsány körülbelül a levél feléig ér (Cynips scutellaris Oliv., C. tinctoria L., Neuroterus lenticularis Oliv., A. numismatis Oliv. gubacsokkal); a másik a mocsárfának az az alakja, melyet Qu. hiemalis-nak Stev. nevezünk, azzal a különbséggel, hogy a levél visszáján nagyon aprócska szőrök vannak (var. microtricha Borb. et Csató „Magyar Növénytani Lapok" 1886. p. 131.) Ezt arasznyi hosszaságra megnyult gyümölcskocsányja tünteti ki. Makkja vékony, hengerded, a teteje felé vékonyabb, a csúcsán szőrös, tehát az a második alak, a melyet az „Erdészeti Lapok" 1886. évfolyam 681. lapján Illés főerdőtanácsos ur emlit. Ezen Cynips calycis Burgsd., C. superfetationis Gir. és Neuroterus numismatis Oliv. gubacs él.

Ezekből látni való, hogy a leginkább csak hirből ismeretes „gesztenyeizű" tölgy meg nem határozott fajta, hanem különböző vidéken más és más fajtát értenek alatta. Az a fajta, a mely a bukini erdőben nő, kétségtelenül a mocsártölgy fajtája. A vukovári szőllők közt egy magyar eredetü munkással beszélvén, azt állitja, hogy az erdőben is járatos, s szintén ismer gesztenyeizű tölgyet. Ez az erdő szélein nő, apró makkja van neki és sülve jóizü. Ez tehát már a Quercus lanuginosa-nak valamelyik alakja. Nagy-Küküllő megyében, mint Nagy Gyula erdőfelügyelő úr tudósitani sziveskedett, a szászok a sárgáserü muzsdalytölgyet vagyis a Qu. sessi-

liflora Salisb. var. aureat (Wierzb.) nevezik Kastanieneiché-nek. Horvátországban Belovár megyében és Zágráb körül a nép, mint Vukotinovič említi,[7]) a Qu. Robur és Qu. sessiliflora között ingadozó oly alakot nevez „kestenjar"-nak, melynek makkcsészéje és a makkja igen nagy, s emez majdnem gömbölyü. Ezt ő Qu. sessiliflora var. sphaerocarpa- vagy castanoides-nek, vagy röviden Qu. castanoides-nek nevezte. Van továbbá Amerikában Quercus Castanea Nee, Qu. Castanea Willd., ép ugy, mint a több autor Qu. castaneifoliá-ja a levélről igy nevezve, Qu. castanicarpa Roxb. (Castanopsis), végre Qu. Castanella Poir. vagyis a Qu. Ballota Desf., a télizöld Qu. Ilex testvére édesizű makkjával. Más tölgyek makkjának a leirásakor is emlitik a gesztenye ízt, pl. a Qu. confertá-ét, az olasz Qu. Virgiliana-ét és Qu. Daleschampii-ét, látni való tehát, hogy az egyetlen gesztenyeíz megkülönböztető nem lehet, s hogy ez számos délvi dékitölgynek a sajátsága.

A gesztenyeíz tehát a későn lombosodó Qu. tardifloranak kitüntető és megkülönböztető tulajdonsága már azért sem lehet, mert hazánk déli vidékein a tölgyek makkjának íze nem oly fanyar, mint északon, különösen a mocsártölgy makkja az apatini erdőben, már augusztus közepén türhető izű. Kóstolgatván, nőm jellemzően jegyezte meg, hogy a mocsártölgy zöld makkja szája izét meghozta, a melyet az apatini cigória-reggeli elrontott.

A vastag és gömbölyded makk még lehet a Qu. tardiflora kitüntető sajátsága, noha ez az alak is ismétlődhetik a belombosodás késedelme nélkül. Én előttem a bukini Qu.

---

[7]) „Rad" azaz a horvát akadémia kiadv. 1873. p. 7., — „Oesterr. Botan. Zeitschr." 1879. p. 187.

tardiflora azért maradt kétes, mert mikor én ott voltam (1886. aug. 21.), akkor már a kevés makkját mind lehullajtotta. A sürű erdőben növő fák t. i. kevés gyümölcsöt hoztak vagy egész makktalanok maradtak. Körülöttük és alattok volt lehullott makk, de különböző hosszaságú pedunculussal, a többek közt volt köztök Qu. hiemalis Stev. alak azaz a nagyon hosszu (egész 18 *cm*) csumás mocsárfa is. Mivel ezek a Qu. tardiflorá-k itt a mocsártölgy más fajtái közt nőnek, a makkok összekeveredhettek; épen ezért a földről felszedett makkról és gyümölcskocsánról itéletet mondani nem akarok. A magammal hozott gömböldedebb makk melyet a fa alúl szedtem, rendesen üres volt. Ez is egyik akadálya a határozott itélet formálásának, mert ha a mag tönkre megy, a makk héja kurtább marad és jobban közeledik a gömbalakhoz. A Földes ur küldötte első alak organagraphiai bélyegekkel, a kurtább makkot kivéve, a mocsártölgytől el nem szakitható.

A bukini Qu tardiflor-ák nekem leginkább azért tüntek fel, hogy a többi mocsártölgy közt magasra felnőnek, sudar, inkább pyramis termetüek. Leveleik keskenyebbek, forditott tojásalkuak, öblösek és rövid nyelüek.

A Qu. tardiflorá-t termeténél fogva tehát a „Qu. fastigiata Lam.“-, vagyis a „Qu. pyramidalis Hort.“-mal is össze kellene hasonlitani.

Egyáltalában a Qu. tardiflora-nak magaviseletét tovább nyomozni az erdészek feladata, mert ha a lombosodás késedelme maradandó és más helyre átültetve is állandó, akkor hazánkban, hol a késő fagy gyakran pusztit, a későn lombosodó Qu. tardiflorá-nak ültetése nagyon czélszerű és jövedelmező lenne. A bukini sürűségből tehát, kisérletképen, ki kellene néhányat ültetni, és eltérő physikai körülmény közt

nevelni, hogy megtudhassuk, valjon a lombosodás késése állandó marad-e vagy nem?

Bukin-ban e tölgyfákon Cinips Hungarica és C. conglomerata nevü gubacs él.

II. A mocsártölgynek gyümölcskocsányja tekintetében ismeretes eltérései.

1. A kurta csumás brevipes Heuff. csumája csak akkora hosszu vagy rövidebb mint a makk hosszasága. Ilyen alakok nőnek Apatin, Bezdán és Bukin tölgyeseiben, Apatinban a Duna mentén is (Neuroterus lenticularis, N. ostreus, Cynips calycis gubacsokkal), a Marosfolyó és Hidegkút közt Temesmegyében, Pilis és Monor között. Apatinban oly alakja is van, hogy a kocsán csak 2—5 *mm* hosszu, tehát e szerint a Qu. Robur L. *a)* = Qu. pedunculata Ehrh. gyümölcskocsányja némelykor csaknem elenyésző csekélység.

2. Qu. hiemalis Stev., Bull. soc. Mosc. 1857. p. 395. (Qu. pedunculata var. australis Heuff., non Link, Qu filipendula Janka, Vuk.) levele olyan mint a mocsárfáé, de vastagabb. Makkja 4—8, s hosszura nyult (egész 18 *cm* hosszu) csumán fonalszerüen csüng le a fáról, hosszusága akkora vagy nagyobb, mint a levelek hossza.

A magyar Alföldnek s a körülfogó hátas vidéknek jellemző fája. Nő a Tápió völgyében (Kóka, Szecső, Sz.-Márton-Káta, Kit.), Monoron (Neuroterus leviusc.), Kalocsa vidéken Keczel, Foktű és Várszeg m. (Wiesb.), Békés megyében Fás nevü erdőben Körös-Ladányon, Temesvárott a Vadászerdőben (Neuroterus numismatis) valamint a mošnitzai erdőben is (Cynips calycis, C. folii, Andricus testaceipes, Neuroterus ostreus) Apatin és Bukin tölgyeseiben (Neuroterus numismatis, Neuroteus lenticularis,

Cynips calycis gubacsokkal), Rónádfa erdeiben Baranyában (Spathegaster vesicatrix, Neuroterus ostreus).

Bukinban ép oly keskeny makku is nő mint a mocsárfának var. tubulosa Schur (Qu. stenocarpa Vuk.) alakjaka, mely mindjárt következik.

3. trichopoda Borb. et Csató, „Magy. Növ. Lap.“ 1886. p. 131. kopasz levelü typicus alak, de a 7—20 *mm* vagy egész a levél feléig érő gyümölcskocsánya többé-kevésbbé pelyhes.

Monor (Neruterus ostreus) és Vésztő (Tarsolsy) erdeiben, Apatinon sekély karéjos levelekkel, Monor és Pilis közt pedig oly keskeny makkal, mint a var. tubulosa Schur.

III. A gyümölcs eltérései.

1. patellulata Vuk. Rad., 1873. p. 20. nagyon lapos makkcsészével, Bukin (Neuroterus lenticularis) és Temesvár erdeiben (N. numismatis).

2. obconicifera Borb. et Csató l. c. 130, forditott kupalaku makkcsészével, Bukin erdeiben és Apatin ligeteiben a Dunánál.

3. cleistocalyx Borb. makkcsészéje, szabad szemmel nézve, majd nem kopasz, gömbölyded, csaknem egészen csukott, csak a közepén van egy kis nyilása, s a makkja sokáig bele van zárva, végre a középszerü deres és ellipsoid makk a csészét több helyen felhasitja, s a csészénél 2—3-szor hosszabb lesz.

Vadász-erdőben Temesvárott.

4. tubulosa Schur, Sert. 1853. p. 67. makkja 22—30 *mm* hosszu, de csak 8—10 *mm* széles (Qu. stenocarpa et leptocarpa Vuk.), Monoron, Temesvárott a Vadászerdőben, Bukin és Apatin tölgyeseiben.

5. A mocsárfa tőalakjának a gyümölcse ellipsoid, mind a két végén egyformán lekerekitett (Bechst. Forstbotan. 212. l., Neilreich Fl. v. Nieder-Oesterr. p. 240.[8]), csíkos és deres, a Qu. sessiliflora-énál meg a Qu. lanuginosa-énál nagyobb, de a mocsártölgy déli alakjaiéhoz képest középnagyságunak mondható. Apatin faiskolájában már néhány csemete gyümölcsöt is érlelt. Ilyen gyümölcsü alakok nőnek az Alföld különböző erdeiben: Temesvárott, Doboz, Szeghalom, K.-Ladány, Vésztő, Apatin, Bukin, Bezdán stb. erdeiben. Plavnán Loranthus Europaeus madárlép is él rajta.

6. A var. borealis Heuff. fajta gyümölcse a csúcsán elhegyesedik, tehát tojáskúpalakú, deres.

Apatin (Neuroterus ostreus, Cynips calycis) Bukin (Neuroterus numismatis, Cynips scutellaris), Vadászerdő tölgyeseiben. Heuffel növénye se nagyon éjszakról, hanem Pozsega megyéből való.

7. A legnagyobb és legvastagabb makku, vastag és gyakran több karéjos levelü alakokat, melyek az Alföld déli részén gyakoriak, a Qu. Bruttia Ten. faj név alá foglalom össze. A makk hossza 3 *cm* vagy hosszabb, a vastagsága körülbelül ennek a fele. A gyümölcskocsány, alkalmazkodás folytán, közönségesen kurta, mert a többi rovására gyakran csak egy nagy makk fejlődik ki, ez közönségesen az alsóbbik, a kurta csuma tehát a nagy és vaskos makk tartására czélszerü.

Apatin (Neuroterus lenticularis), Bezdán, Bukin, Monor és Temesvár (Vadászerdő) tölgyeseiben.

A Qu. Ettingeri Vuk. is csak Qu. Bruttia Ten., de nem sok karéjos levelü, ellenkezőleg sekély öblü levelei vannak. Makkja gyakran igen nagy, a makkcsésze pedig lapos.

---

[8]) V. ö. Kražan értekezését is: Entwickelungsgeschichte der mittelaurop. Eichenformen. Engler Botan. Jahrbücher. Bd. VII. (1885) p. 67.

Bukin (Neuroterus lenticularis), Vadászerdő, Monor tölgyeseiben.

8. cylindrocarpa Borb. (longicarpa Vuk.[9]) Rad. 1873. p. 21.) makkja hengerded, 3—4 *cm* hosszu, 12—13 *mm* átmérős, a makkcsészénél 3—4-szer hosszabb. Az előbbiektől (7) főleg vékony gyümölcse különbözteti meg.

Monor (Neuroterus ostreus, N. lenticularis, N. leviusculus, Andricus testaceipes, A. curvator), Bezdán, Apatin (Andricus curvator, Cynips calycis Neuroterus lenticularis, N. ostreus), Bukin (fordított, kúp alaku cseszével, ugyanazokkal a gubacsokkal, mint az apatini), Vadászerdő (Neuroterus numismatis), Fás (Körös-Ladány, Spathegaster vesicatrix, Neuroterus ostreus). Monoron és Apatinban vannak oly alakjai is, melyek a Heuffel-féle brevipesnek felelnek meg.

Apatinban egy makkcsészében két makk is van, de mind a kettő sérült és sarló módra görbül, az egyik a tetején suskát (Cynips calycis) visel.

9. Végre Apatinban a Qu. Bruttia-nak bunkóalaku, azaz a tetején vastag, azután lefelé vékonyabb makkjai is vannak, olyanok, a minőket Vukotinovič var. clavata néven küldött Zágráb vidékéről.

A mocsártölgy testvérfajai.

2. §. Quercus Bedői Borb. „A magyar homokpuszták növényvilága meg a homokkötés“ czimű munkámban 1886. p. 54. et 108. (non Simk. 1887).

Rügye tojásdad, nem gömbölyded, mint a mocsártölgyé, levele egészen kopasz, vastagabb fajta, rövid nyelü, szélesen

[9]) Latin és görög szóból támadt rossz képzés.

forditott tojásdad, szárnyas hasábu egy-egy oldalon 5—6 karéjjal, a karéjok szélesen kerekitettek. Ágai, valamint a felálló gyümölcskocsányja is szürken molyhos, ez a legkitüntetőbb bélyeg, mely a Qu. Bedőit a mocsárfától megkülönbözteti. Makkcsészéje félgömb alaku, makkja hosszas hengerded, deres, de a dér végre róla lekopik, a felső felét kurta és lesimuló szőrök fedik. A gyümölcs csumája akkora hosszu, mint a makk, vagy a levélnek fele hosszasága, némelykor nagyon rövid, ugyanazon a fán is.

Pilis és Monor közt nem messze a Felső-Nyáregyháza állomástól mint hatalmas fa emelkedik és bőven gyümölcsözik.

A Quercus Bedőit (1886; Qu. Monorensis Simk. 1887.) Bedő Albert országos főerdőmester és ministeri tanácsos tiszteletére neveztem el. Vezesse a már is virágzásig jutott magyar erdészetet sokáig oly hatalmas erővel, a minő a tölgyekben, különösen az Erőről nevezett mocsártölgyben vagyis Quercus Robur-ban rejlik.

A Qu. Bedőit 1886. utolsó negyedében megjelent munkámnak 108. lapján „molyhos ágú mocsárfa“ jelzéssel választottam el a Qu. Roburtól. Ez a rövid jelzés ismertetőbb, mint sok régibb tölgyé, valamint az 1887-ben kelt, ujabb Qu. Bedői Simk. leirása is,[10]) melyet szerzőnk, szintén rövid leirással, a „Qu. Streimii Heuff.“-től, általában olyan tölgytől különböztet meg, a melyet a legkevesebb magyar erdész ismer, s a mely a Qu. Dacicával Borb. (Qu. Bedői Simk., 1887., non Borb. 1886.) tulajdonképen semmiféle rokonságban sincs, hozzá nem is hasonlitható. Az 1886-ban kelt Qu. Bedői Borb. tehát ezentúl is a molyhos águ mocsártölgy neve marad, ellenben a Qu.

---

[10]) „Erdészeti Lapok“ 1887. p. 37. etc.

Monorensis Simk. „Erdész. Lap.“ 1887. p. 416. minden törvényes alap nélkül szülemlett synonym neve a Qu. Bedői-nek.

---

3. §. Qu. Kanitziana Borb. in lit. ad Kanitz.

Szintén szürke molyhos águ és gyümölcskocsányos, mint a Qu. Bedői, de keskeny lombu, levélkaréjai, különösen a nyári hajtásokon, hegyesek, a rendes levelekéi is ilyenek, de a karéjok hegye itt ott elmosódik. A levélnyél körülbelül 8 *mm* hosszu. A levéllemez lándsás, a felső fele csak kissé szélesebb, lapos, a szine fénylő, a visszája szürkés, végre csaknem egész kopasz, csupán a vastagabb ereken lehet látni ritkás szőröket, karéjos, karéjai kurtak, majdnem három szögletüek.

Rügye gömbölyded. Gyümölcskocsányja akkora hosszu mint a levélnek fele hosszasága, egyenesen felálló, egész 6 *cm* hosszu. Makkcsészéjének pikkelyei molyhosak, szürkék, sürün sindelyezők. Makkja kurta, gömbtojásdad.

A Qu. Kanitziana, melyet Kanitz Ágost egyetemi tanár tiszteletére neveztem igy, szerémség jellemző fája. Csereviz és Vukovár (Gornyák) erdei szélén terem. Terem azonban Apatin erdeiben is, s lehet, hogy a szerémi makkal került ide, melyet ültetni a szerémségi hegyekről Bácsmegyébe gyakran áthoznak. Az apatini erdőkben a Qu. Kanitziana-t a meduzafő gubacs már messziről feltünteti. Ez a gubacs (Cynips caput medusae) itt a mocsártölgyet kerüli, ellenben a Qu. Kanitzianán meg a Qu. lanuginosa alakjain gyakori. Ezenkivül az Aphilothrix solitaria meg a Neuroterus lentiularis is él rajta.

4. §. Qu. semilanuginosa Borb. „Oesterr. Botan. Zeitschrift“ 1887. p. 198. (Qu. sublanuginosa × Robur.)

Ágai még őszkor is csillagos szőrüek, vagy lekopaszodnak. Levelei 8 *mm* vagy gyakrabban 10—11 *mm* hosszu nyelüek, a levélnyél tehát a mocsár tölgyénél hosszabb, de a Qu. lanuginosáénál rövidebb, pelyhes. A levéllemez közép nagyságu, forditott tojásdad, szívesvallú, a visszája halványzöld, fiatalon csillagszőrös, őszre kopaszabb, de a szőrtakaró egy része a levél erein és parenchymáján is felismerhető, $^1/_3$-áig szárnyas hasábu, karéja mind a két oldalon többnyire 5—5, gyakran karéjkás, mind a karéj, mind a karéjka lekerekitett. Gyümölcskocsányja 10—45 *mm* hosszu, szöszös, 1—2 makkot visel. Makkcsészéjének pikkelyei a pelyhes tölgyéhez hasonlóbbak, sürün sindelyezők és szürke molyhuak. Makkja kisebb fajta, tojásdad vagy hosszas tojásdad, a csucsa felé vékonyabb. Rügye tojásdad.

Pilis és Monor közt homokos erdőtalajon. Egy másik fáján a gyümölcskocsány kurta, a gyümölcs 3 *cm* hosszu (Neuroterus ostreus, Andricus solitarius).

A Qu. semilanuginosa Borb. (Qu. sublanuginosa Borb. A magyar homokpuszták növényvilága, p. 55, non Schur) systematicai bélyegeinél fogva jobban a Qu. Robur és Qu. lanuginosa közé eső közép alak vagy fajvegyülék, mint a Qu. Bedői meg a Qu. Kanitziana. A három közül a Qu. Bedői legkevésbbé tér el mocsártölgytől. A gömbölyded rügyek a Qu. Kanitzianát is a mocsártölgyhöz füzik. Ez a Qu. semilanuginosa-tól keskenyebb, kopasz, lándsás levelére, hegyes levélkaréjaira, vastagabb és kurtább makkjára nézve stb. különbözik. A Qu. semilanuginosa a Qu. pendulinától kisebb és kurtább

nyelü, nem ékalaku, jobban karéjos leveleire nézve stb. különbözik.

Var. pilinervis m. kopaszlevelü, csak a vastagabb erei gyengén szőrösek. Ágai maradandón molyhosak. Gyümölcskocsányja kurtább, mint a hosszukás makk. Makkcsészéjének pikkelyei szélesek mint a mocsártölgyfáé, de a csumával együtt sürü szürke szőrüek.

A monori erdőben (Andricus glabriusculus Schenck, A. testaceipes, Cynips coriaria gubacsokkal).

5. §. A muzsdalytölgy (Quercus sessiliflora).

A muzsdaly vagy kocsánytalan tölgy nem a rónaság tölgye, rendesen feljebb hat a hegyekre, miként az Alnus incana (fehér éger), Betula alba L. (B. pubescens Ehrh.) (pelyhes nyir), Tilia platyphyllos (nagylevelü hárs), piros bodza (Sambucus racemosa), piros berkenye (Sorbus aucuparia) stb. az alacsonyabb vidéken élő testvérfajaiknál (Alnus glutinosa, Betula verrucosa, Tilia Ulmifolia, Sambucus nigra, Sorbus domestica). A muzsdalytölgyet tehát sem a monori, sem a bács- és békésmegyei tölgyesekben nem lelni. Azonban a Csepelszigeten, homokon, Csép határában láttam apróbb Qu. sessiliflora fákat, vettem is róla gyümölcsös ágakat. Az Alföld klimája és termő földje tehát nem zárja ki a Qu. sessiliflorát. Csodálatos azonban, hogy a bácsmegyei tölgyesekben majd mind az a fajta nő, a mely a szomszéd szerémi hegyeken ismeretes; mégis a Qu. sessiliflora a bácsmegyei síkon fel nem cseperedhetett. Ennek oka valószinüleg szinte a földrajzi magasságból magyarázható. A bácsmegyei erdők felujitására szerémi makkot gyakran szállitanak. Ezeket azonban, ugy hiszem, a hegyek alsó regioiban, a mocsárfa és pelyhes tölgy övében gyüjtik. Ennek az övnek tölgyalakjai a bács-

megyei rónaságon is nőnek. Ellenben a Qu. sessiliflora, a szerémi hegyeken is, ezeknek a tölgyeknek meg a csernek föléje emelkedik, ezek fölött a tölgyek fölött, a bükk regiójáig egy maga uralkodik.

6. §. A pelyhes vagy magyal tölgy (Qu. lanuginosa Lam. 1778. Qu. pubescens Willd. 1805).

A pelyhes tölgy hazánkban nagyon soktagu. Hogy fajtáit könnyebben megismerhessük, két csoportba osztjuk.

Az első csoport levelei többnyire keményebbek, gyakran bodrosak, a felső szinök fényes. A levelkaréjok mindenkor hegyesek, a csúcs teteje kalluszszal vagy tőrhegygyel végződik (Acutilobae).

A második csoport pelyhes tölgyeinek a levelei ritkán bodrosak, a szinök gyakran fénytelen, a karéjok mindenkor szélesen lekerekitettek, nem hegyesek, se nem tőrhegyüek. A gyümölcskocsány némelykor jól megnyulik (Rotundilobae).

I. A pelyhes tölgynek kerek karéjos fajtái.

7. §. *a)* Maradandón sűrü és szürke molyhos ágakkal.

A tőalak csaknem kerekded vagy rövid tojásdad levelekkel, nyeletlen gyümölcscsoporttal és egy kissé görcsös makkcsészével, a monori erdőben.

b) var. dasypinnatifida m. mélyen szárnyas hasábu levelekkel s hosszu s majdnem szálas levélsallangokkal. A temesmegyei homokpusztán Neuroterus lenticularis- és Cynips caput medusae gubacscsal. A „Qu. laciniosa Boreau"-tól sima, nem bodros levelei, kurta nyélre füzött gyümölcse stb. különböztetik meg.

c) oblongifrons m. (Qu. crassifolia Vuk., non Humb. et Bonpl.) lombja a többiénél aránylag keskenyebb

és hosszabb, hosszukás, az alja felé ékalaku, karéjai kurták és lekerekitettek, a visszája végre csaknem kopasz. Makkja kurta nyélre füzött, érve 22 *mm* hosszu, az alja 10 *mm* széles.

Apatin erdeiben meduzafő, Cynips argentea, C. calyciformis, C. glutinosa var. coronata és Neuroterus lenticularis gubacsokkal.

d) Qu. brachyphylla Kotschy Eichen Europ. IX. rövid ágacskákon csoportosult kerekded, kevés karéju levelekkel, nagyon lekerekitett karéjokkal. A levélcsucsán a karéjkák elmosódanak, azért a levél teteje szélesen csonkitott.

Monor erdejében, Cynips coriaria és Neuroterus ostreus gubacscsal. A mienk valamicskével több karéju s a levél csucsán a karéjok annyira nem mosódanak el, mint a görög (krétai) Qu. brachyphyllán. Ha ezért valaki a mienket nem akarná ezzel egyesiteni, akkor a mienk a var. platyloba Vuk. lesz, melyet most szintén ide számitok.

A pelyhes tölgy gyümölcsének eltérései.

1. var. subconferta m. (Qu. Budayana Heuff., non Qu. Budayi Haberle!) szélesen kerekitett karéjos levelü tölgy, de a makkcsésze pikkelyei megnyúlnak, a Qu. confertaét kezdik utánozni, de mégsem akkora nagyok mint ezéi, a termőszál is kurta. Rügye nagyobb fajta. Gyümölcs kocsányja hosszabb, mint a levélnyele.

Bukin és Bezdán erdeiben Cynips coriaria és C. glutinosa var. coronata gubacscsal.

2. dasyclados Borb. (Qu. glabrescens Kern., non Benth., Qu. Kerneri Simk.) lekopaszodott levelü pelyhes tölgy; legfeljebb a főér mentén szöszösebb levele forditott tojásdad, gyengén szivalaku vagy ékalakra összehuzódik, szárnyashasábu. Gyümölcsfüzérének a nyele akkora vagy valamivel kurtább mint a levél nyele.

A temesi homokpusztán (Neuroterus lenticularis), Monoron.

3. dasymicrocarpa m. (microcarpa Schur, non Lap., microbalanos Boreau, non Heuff.) Gyümölcse nyeletlen vagy 2—3 *mm* hosszu nyelecskére füzött, hengerdeden megnyúlt, a csucsán elvékonyodik, 10—20 *mm* hosszu, 5—7 *mm* széles.

A monori erdőben (Andricus terminalis Fabr., Spathegaster vesicatrix gubacscsal.) A makk héja a terméketlenség vagy a növekedést gátló okok következtében gyakran kicsi és üres. Én a dasymicrocarpához azokat számitom, a melyeknek a makkjában egészséges mag is van.

4. dasymacrocarpa m. levele olyan mint a var. oblongifronsé, de makkja a Qu. lanuginosának valamennyi fajtájáéval nagyobb, a melyet én láttam; 35 *mm* hosszu, 16 *mm* széles, ellipsoid, deres, a csucsa felé csak kevésbbé vékonyodik. Gyümölcskocsanja 2 *cm* hosszu.

5. eximbricans Borb. kocsánytalan s gyengén pelyhes levelü Qu. lanuginosa, de a kisebbfajta makkcsésze pikkelyei inkább a Qu. Roburéihoz hasonlitanak, t. i. egymástól távol esnek, egymást cserépfedél módra nem fedik, az alaprészök összeolvad, mint a mocsárfáé. Az egész makkcsésze nagyon aprócska szőrü, szabad szemmel nézve majd nem kopasz. Levele szélesen forditott tojásdad, sürün öblös az alsószin erein jobban szöszös. Levélnyele 9—15 *mm* hosszu. Lehet, hogy a Qu. lanuginosa × Robur combinationak kocsántalan alakja.

A monori erdőben.

8. §. A pelyhes tölgynek szőrös, de végre lekopaszodó ágú fajtái.

1. Qu. Budensis Borb. „Természet“ 1878. p. 322. (Qu. ambigna Kit. non alior.) mély hasitéku, kissé bodros levelekkel, 35 *mm* hosszu gyümölcsfüzérrel.

Bukin erdeiben Spathegaster vesicatrix és Andricus solitarius gubacsokkal.

2. latifolia Vuk. (non hort.) levele széles, majdnem kerekded körülbelül akkora hosszu, mint széles (7—8 *cm*), öblös vagy szárnyas hasábu. Gyümölcse kurta nyelü.

Bukin erdeiben (Andricus curvator, Neuroterus lenticularis, Cynips folii, és Spathegaster vesicatrix gubacsokkal.

3. glebosa m. levele olyan mint a var. oblongifronsé, röviden öblös, az alja felé keskenyebb. Makkcsészéjének a pikkelyei szélesek mint a Qu Roburéi, de szürke molyhuak és feldomborodnak, tehát a makkcsésze göröngyös, ezért glebosa. Levélnyele a Qu. Robur meg a Qu. lanuginosa hosszasága közt ingadozik. Makkja (Monor sept. 24.) 31 *mm* hosszu, 27 *mm* széles.

Monor és Apatin erdeiben.

A var. dasymacrocarpától makkcsészéjének pikkelyei, lekopaszodó ágai, kurtább levélnyele, a Qu. semilanuginosa mellett emlitett kurta csumás és nagy makku alaktól pedig hosszabb és segélyebb öblü levelei, szélesebb és felfuvódott pikkelyei stb. különböztetik meg.

II. A pelyhes tölgynek hegyes karéju testvérfajai (Acutilobae).

9. §. a) Maradandón sürü és szürke molyhu ágakkal.

1. Quercus crispata Stev. a nyári hajtások levelei csaknem nyeletlenek, bodrosak, molyhosak. Monor erdeiben.

2. Qu. congesta Presl. hosszas s a visszájan fehérlő szin, glandulás és pelyhes, lapos vagy csak kissé bodros levelekkel. A makkcsésze pikkelyei hosszabbak, mint a Qu. lanuginusaé, egyszinüek.

Monor erdeiben Spathegaster vesicatrix gubacscsal.

var. Vukotinovičii m. a Rotundilobák közt a var. subconfertának megfelelő alak, melytől tehát főképen kihegyesedő és gyakran szálka hegyü karéjai különböztetik meg. A Qu. congestánal zöldebb levelü, tehát kevesebb pelyhü. Makkcsészéje a Qu. confertáéhoz jobban hasonlit, pikkelyei lazák egyszinüek és szöszösek. Gyümölcse nyélre füzött. A nyél körülbelül akkora mint a levél nyele.

Apatin (Neuroterus lenticularis, Cynips calyciformis) Bezdán és Monor erdeiben.

3. Qu. cuneisecta Borb. levele sallangos, inkább a Qu. Hungaricáéhoz hasonlóbb, az alsó felében vagy a közepén a legszélesebb, az alja felé tehát el nem keskenyedik, tojásdad vagy ellipticus kerületü, mind a két lapján pelyhesedő, de a visszája mégis pelyhesebb, lapos vagy csak gyengén bodros, szárnyas hasábu vagy szárnyasan osztott; sallangjai jó szélesek, karéjosak, a középér felé ékalakra (az alsó szélén) összehuzódnak, köztök némelykor háromszögü fog is van, ezért a levél majdnem szaggatottan szárnyas lesz. Gyümölcse 25 *mm* hosszú nyélre füzött, füzér alaku, a levélnyeléig vagy tovább is ér. Makkja kisebb fajta.

Temesmegyében Károlyfalva mellett Fontina fetje nevü homok pusztán.

4. Qu. Streimii Heuff. a Qu. congestától abban különbözik, hogy levele lekopaszodik, zöldellő, nagyon széles, a feléig vagy azon tul is szárnyas hasábu, sallangjai hegyesen vagy szögletesen karéjkázottak. Gyümölcsfüzére akkora

vagy hosszabb mint a levélnyele. A Qu. lanuginosától ezeken kivül főleg a hegyes karéju és karéjkázolt levelek különböztetik meg.

Grebenácz homokpusztáján (Korn), Deliblaton (Cynips coriaria) és Monoron (Cyn. coriar., Aphilothrix solitaria), itt pupos pikkelyekkel is.

Var. pachytricha m. levele a nyelével együtt állandóan szürke molyhú. Az erezet molyha fehérlő.

Monor erdeiben Cynips caput medusae gubacscsal.

Var. erythrolepis Vukot. ugyanitt Aphilothrix solitaria gubacscsal.

10. §. *b)* Lekopaszodó ágakkal.

5. Qu. diversifrons m. levelei hosszukásak vagy forditott tojásdadok, hosszu nyelűek, szélesek, símák, rövid karéjosak, a csúcsa több karéju, nem oly három ujjas, mint a Qu. tridactylaé, a visszája szőrös, szürkés zöld. A nyári hajtások levele lándsás, nagyon hegyes, sokkal keskenyebb, kissé bodros, hegyes és törhegyes karéju, szürkés szinű vagy lekopaszodva zöldellő. Gyümölcse egész 32 *mm* hosszu kocsánra van füzve.

Monor (Neuroterus ostreus) és Apatin (meduzafő gubacscsal) erdeiben, s a ménesi szőllök közt.

11. §. A magyar tölgy.

A magyar tölgy (Qu. conferta Kit.) a haza déli és délkeleti részein a sikság felé hanyatló dombok meleg lejtőit kedveli. Hubeny a Qu. Hungarica leirásakor (1830.) megemliti, hogy az Alföld rónaságán nem terem. Wierzbicki („Flora“ 1842. évf. 268. stb. l.) a Qu. confertát már Temesvár és Nikolincze erdeiből, tehát a Nagy-Alföldről is emliti. Wierzbicki óta ezeket a termő helyeket szokás az

Alföldről emliteni. Fekete Lajos[11]) ur a temesvári Vadászerdőben meg a csernegyházi tölgyesben a Qu. confertán kivül még a „Qu. Haynaldiana Simk."-ot is emliti, de lehet, hogy az utóbbi már a dombos vidéken nő, ha Temesmegyében csakugyan terem. A Qu. conferta a temesvári Vadászerdőken, mint Vadas Jenő ur állitja[12]) ma is terem. Magam a magyar Nagy-Alföld sikján a Qu. confertát nem láttam, csupán a pelyhes tölgynek azokat az alakjait, a melyek pikkelyeit tekintve a magyar tölgy felé nagyon hajlanak (Qu. subconferta, Vukotinovičii). Azonban nagyon meglepett Bokor Róbert erdész ur egy küldeménynyel, melyben Bácsmegyéből a Qu. conferta van. Ez a csébi, mintegy 40 éves határerdőben elszórva a mocsartölgygyel vegyest nő. Az erdő verőfényes csekély dombon van, talaja vizenyős székes. Ebből tehát tökéletesen kétségtelen, hogy a Qu. conferta a magyar Nagy-Alföld déli részének is eredeti lakosa.

A csébi Qu. confertán Neuroterus lenticularis él.

12. §. A csertölgy.

A cserfának vagy csertölgynek mélyen hasogatott és sallangos levelű, — továbbá sekélyöblös lombú fajtáját szokás megkülönböztetni. Emez az osztrák cser (Qu. Austriaca Willd.), amaz a délibb Qu. Cerris L. A két fajta közt nincs éles határ vagyis helyesebben mondva tetemes különbség, azért a magyar haza flórájában majd a Qu. Cerrist, majd a Qu. Austriacát emlegetik. Akadtak olyanok is, a kik a Qu. Cerris-nek a magyar flórában való honosságát tagadják.

[11]) „Erdészeti Lapok" 1886. p. 457.
[12]) „Erdészeti Lapok" 1886. p. 999. l.

Bizonyos azonban, hogy az a tölgy is, melyet nálunk cserfának neveznek, jelentékenyen tagosul, s az országban több alakja van.

Én a magyar haza déli részén és közép tájain gyüjtött cserfák között nevezetesebb eltérést látok a makkcsésze tulajdonságában, mint a leveleknek mélyebb vagy sekélyebb hasogatottságában.

A Bács, Szerém, Krassó-Szörény, Temes stb. megyékben vizsgáltam cser makkcsészéje jóval nagyobb mint pl. a budaiaké, a makkcsésze pikkelyei kétfélék; az alsóbbak sokkal vastagabbak, szürkébbek, a felsőbbek vékonyabbak és sárgállók. A makkcsésze tehát ugy szólva kétszinü. A levél közönségesen a feléig vagy mélyebben hasogatott. Pančič[13]) nyomdokát követve, ezt a délibb s Austriától messzébb növő fajtát tekintem a Linné-féle Qu. Cerrisnek.

A magyar Alföldön ez a fajta cser Bukin erdejében bőven nő, tiszta cser-erdőt is alkot, Apatin és Bezdán erdeiben pedig a mocsár tölgygyel keveredik. Lehet, hogy a temesi homokpusztákról feljegyzett cser is ehhez az alakhoz tartozik.

A közép magyarországi, főleg a budai hegyek cserfájának csak nem kétszer kisebb makkcsészéje van, s ez egyszin szürke. A bozontpikkelyek vékonyabbak, és körülbelül egyforma vékonyságuak, az alsóbbak tetemesen vékonyabbak, mint az első alaké. A levél metszetei nem mélyek, egy-egy oldalon rendesen $^1/_3$-ig haladnak. De akadni melyebb hasitéku leveles fákra is, holott a makkcsésze tulajdonsága ugyanez marad. Ezért tartom cserfánknak a makkcsésze tulajdonsága (nem a levelek hasitéka) szerint való szétválasztását helyesebbnek; ez a geographiai elterjedésnek is megfelelőbb.

Kerner[14]) állitása szerint a cser az alföldi rónaság

---

[13]) „Erdészeti Lapok“ 1886. p. 247.

[14]) Id. „Oesterr. Botan. Zeitschrift“ 1876. p. 186.

erdeiben nem terem. Kanitz-nak[15]) azt az állitását is, hogy Nagy-Kőrösön öreg cser-erdő lenne, olyképen módositja, hogy ültetettnek kell lennie. Monoron cser nem terem, ellenben a szeghalmi erdőben (Békésm.) a Qu. Austriacá-nak van néhány ültetett fiatal fája s ezen Andricus multiplicatus gubacs is él.

A vasuti talpfák telitéséről.

Irta: Marosi Ferencz, m. kir. erdőmester.

(Folytatás és vége).

A magyar államvasutak nagyváradi talpfa telitő telepe, mint már emlitettük, a telitésnél horganyhalvagot használ még pedig ennek a 15° C-nál 1.0151 fajsúlylyal biró keverékét, vagyis 2·2 Beaume foku folyadékot.

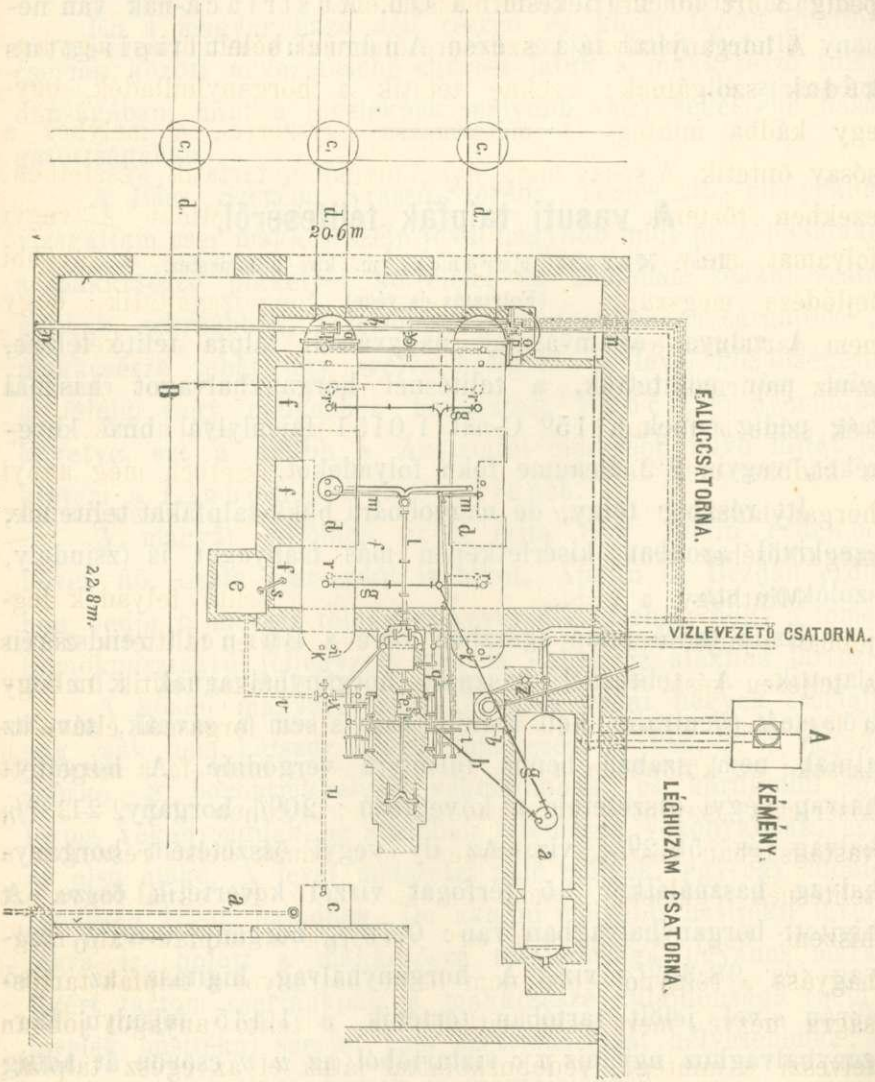
Itt részben tölgy, de nagyobbára bükk-talpfákat telitenek, ezenkivül azonban kisérletképen más faanyagot is (zsindely, szőlőkaró stb.)

Ez a telitő telep egészben véve a Burnett rendszerén alapszik. A telitésnél használt horganyhalvagnak közömbösnek (neutralis) kell lennie, vagyis sem a savnak, sem az aljnak nem szabad benne túlsúlyra vergődnie. A horganyhalvag vegyi összetétele a következő: 20% horgany, 21.8% halvag és 58.2% viz. Az ily vegyi összetételü horganyhalvag használatkor 35 térfogat vizzel kevertetik össze. A higitott horganyhalvagban van: 0.79% horgany, 0.88% halvag és 98.35% viz. A horganyhalvag higitása az 1-ső ábrán *e*-vel jelölt tartóban történik, a 1.445 fajsulyu horganyhalvaghoz ugyanis a *c* viztartóból az *u v* csövön át addig eresztetik a viz, a meddig a keverék a kivánt fajsúlyt el

---

[15]) Sertum fl. territ. Nagy-Körös. (Verh. der zool.-botan. Gesellsch.) Wien, 1862. p. 212.

nem érte, a miről a fajsúlymérő segélyével győződhetni meg. Vizzel való felhigitás után a folyadék az *s* csövön át az *f* tartóba bocsájtatik.



1-ső ábra.

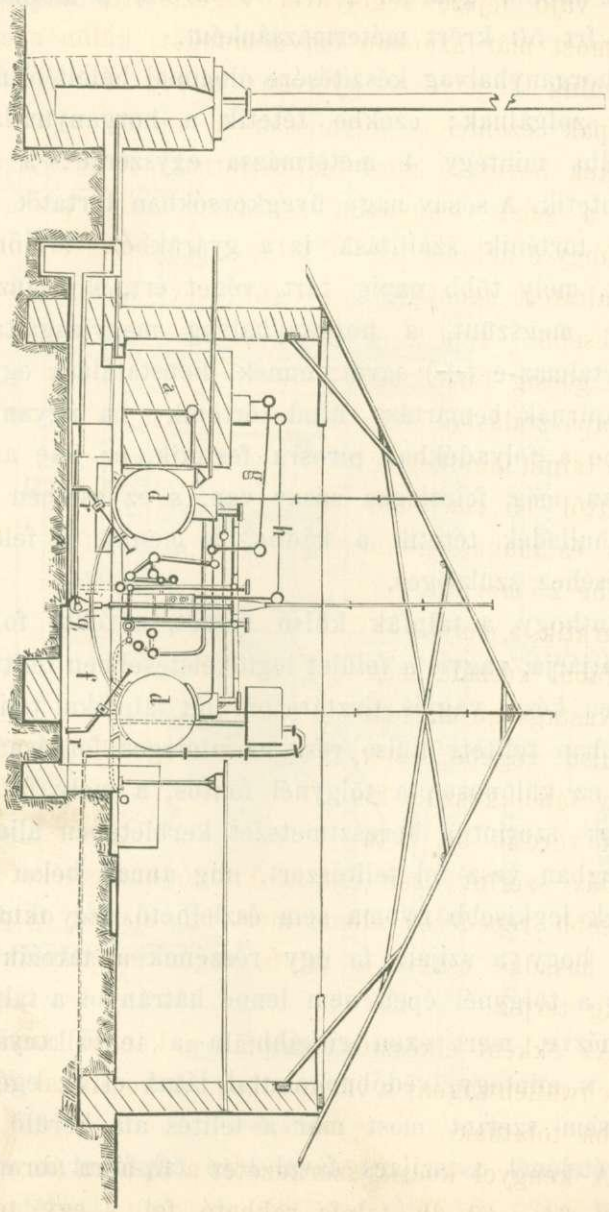
A horganyhalvagot a nagyváradi telep maga gyártja horganyhulladékból, melynek métermázsája 10 frtba kerül. A

gyártáshoz szükséges sósav részben a bocskói szódagyárból, részben pedig a petrovitzi gyárból (Szilezia) szereztetik be, m. p. ez utóbbi gyárból 2 frt 50 krért, a bocskói gyárból pedig 3 frt 50 krért métermázsánként.

A horganyhalvag készitésére ólommal bélelt óriási agyagkádak szolgálnak; ezekbe tétetik a horganyhulladék, egy-egy kádba mintegy 4 métermázsa egyszerre, a melyhez a sósav öntetik. A sósav nagy üvegkorsókban tartatik készletben, ezekben történik szállitása is a gyárakból. Midőn a vegyi folyamat, mely több napig tart, véget ért, s a gázok további fejlődése megszünt, a horganyhalvag megvizsgáltatik, hogy nem tartalmaz-e (+) savat, ennek konstatálása egy kék lakmusz papirnak bemártása által történik; ha ugyanis ennek a kék szine a folyadékban pirosra festetik, ez jele annak, hogy a kádban még felesleges sósav van, s ez esetben még annyi horganyhulladék tétetik a kádba, a mennyi a felesleges sav megkötéséhez szükséges.

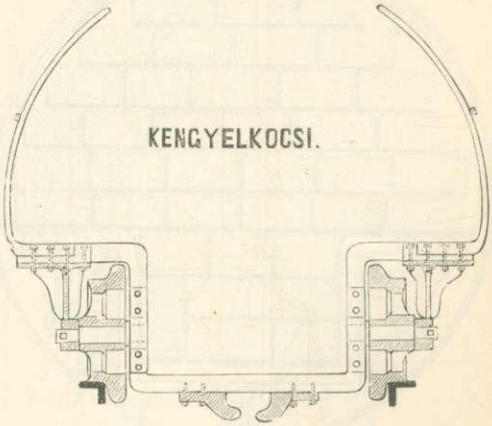
Minthogy a talpfák külső részét, a telitő folyadék legjobban átjárja, vagyis a felület legtökéletesebben telittetik, csakis a teljesen kész, vagyis tisztára bárdolt talpfákat telitik, nehogy a legjobban telitett külső rész az utólagos forgásnál eltávolittassék; ez különösen a tölgynél fontos, a mely fa a megejtett kisérletek szerint a keresztmetszet kerületében alig 2—3 *cm* vastagságban vesz fel telitőszert, mig annak belső részeiben a telitésnek legkisebb nyoma sem észlelhető. Ez oknál fogva azt hiszem, hogy a szijacs fa egy részének a talpfán való meghagyása a tölgynél épen nem lenne hátrányos a talpfák tartósságra nézve, mert ezen ritkább fa a telitő anyagot jobban felveszi s mintegy, védőburkolattal látná el az egész talpfát; értesülésem szerint most már a telités alá kerülő tölgy talpfák átvételénél a szijacs fával biró talpfákat is elfogadják a vasutak.

A talpfák a telitő telephez az előirt méretekben készen kerülnek, sőt a telités előtt azokon még a sinek elhelyezésére



2-ik ábra.

szolgáló fekágyak is elkészittetnek, vagyis a használatban levő szót használva, kapacsoltatnak. Ez a munka eddig szabad kézből, vájó fejsze segélyével végeztetett, a mi igen lassan ment; most már azonban ezt a munkát, külön e czélra készitett gyaluk segélyével gyorsan, olcsón és jól teljesitik. A bükktalpak ezenfelől, ugyancsak a telités előtt, a repedés ellen ékek beverése által biztosittatnak. A bükkfa ugyanis leginkább a sugár irányában repedezik, még pedig néha annyira, hogy e miatt a talpfák teljesen hasznavehetlenekké válnak; tapasztaltatott azonban, hogy ha göcs fordul elő a fában, a veszélyesebb repedések csak a göcsig terjednek; ezen tapasztalásból kiindulva a talpfa mindkét végén, ettől 15 *cm* távolságban és magasságának közepébe 25 *mm* átmérőjü lyuk furatik, a melybe egy puha fából készült, megfelelő vastagságu ék s ennek tulsó végébe ismét, kemény fából készült kis ellenék veretik be. S tapasztalás szerint ezen eljárás kitünő biztositékot képez a veszélyesebb repedések ellen; mert ha valamely talpfa hasadozik is, a hasadás csakis a talpfa végén mutatkozik s legfeljebb az ékig terjed.



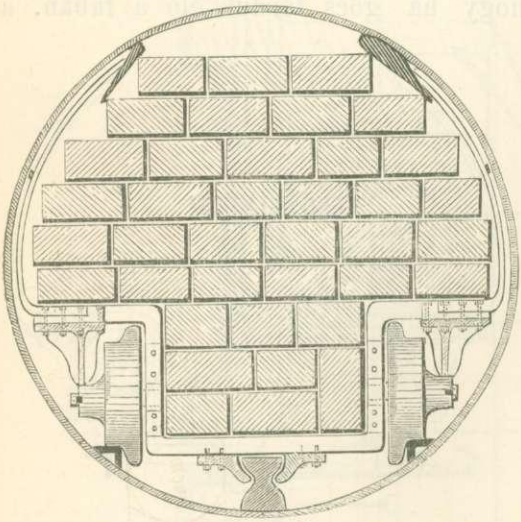
3-ik ábra.

Az ekként elkészitett talpfák a kengyelkocsikra rakatnak fel (Schwällenwagen) s vágányokon, a kocsikkal együtt a telitő kazánba tolatnak.

A kengyel kocsik szerkezetét a 3. ábra ábra mutatja. Egy kocsira 35—42 db talpfa rakható fel, s egy telitő kazánba

pedig 4 kocsi férvén el, egyszerre tehát 140—168 db talpfa telithető egy kazánban.

A telitő kazánok telerakatván, illetőleg mindegyikbe négy megrakott kocsi betolatván, légmentesen elzáratnak. Ez ugy történik, hogy a kazánfó mozgatható fedője *o* (l. az 1-ső ábrát) a kazánra ráfordittatik s az 5., 6. és 7. ábrán látható csavarszegekkel a kazánhoz erősittetik. A fedő egy, a kazánfő fölött végig huzódó *nn* vassinen közlekedő csigára *(pp)* van felakasztva (l. az 1-ső ábrát) s igy eltolása, illetőleg a kazánra való forditása két munkás által minden nehézség nélkül eszközölhető. Hogy a telitő kazán teljesen légmentesen elzárható legyen, a kazánfőnek és a fedőnek egymással érintkező felületei aczélból készitett megfelelő rovátkokkal vannak ellátva, ezek közé ólom tétetik, mely a csavarszegek megszoritása folytán összenyomatik s a rovátkok üreit kitöltvén, az elzárás légmentes lesz. Néhol ólom helyett lenfonadékot használnak, mely időről-időre fakátrányba mártatik be.



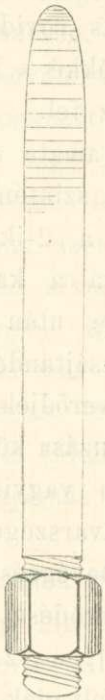
4-ik ábra.

Minden egyes kazán elzárásához 46 db csavarszeg szükséges.

A telitő kazánok, a melyek 12 *m* hoszszal s 1.85 *m* belső átmérővel birnak, vaspilléreken nyugosznak, még pedig akként, hogy a kazánfő (torok) felé kevés lejttel birjanak azon czélból, hogy a falug azokból a csatornába kifolyhasson.

A kazán légmentes elzárása után a pároltatás veszi kezdetét. Az ehhez szükséges gőz az *a* gőzkazánból a telitő kazánba az erre szolgáló *g* csöveken át vezettetik be, (l. az 1. ábrát.) Kezdetben a kazán felső részén levő légcsap kinyittatik, hogy a levegő a kazánból kimehessen és addig marad nyitva, mig gőz nem jön ki a csapon, s ekkor elzáratik.

5-ik ábra.



6-ik ábra.

7-ik ábra.

A pároltatás alatt — állitólag — 117^0 C meleg képződik a telitő kazánban. A tölgytalpfák 1.5, bükktalpfák ellenben csak 1 óráig pároltatnak. Ezalatt a fa ugyszólván főzetik s egyszersmind kilugoztatik, vagyis a protein részek kivonatnak belőle, a mely részek mint falug a kazán fenekén összegyülnek, s körülbelül minden 10 perczben, az arra szolgáló csap kinyitása által a telitő kazánból kibocsájtatnak a kazánból.

Pároltatás után a telitő kazán felső részén levő gőzszelep s a falug kifolyatására szolgáló csap kinyittatik, hogy a gőz és falug egyaránt eltávolittassék.

Ezután a kazánból a levegő és vizgőz kiszivatyúztatik, a mely czélra egy szárazon dolgozó szivatyu *e*, szolgál (lásd az 1-ső ábrát). Ez a telitő kazánból a levegőt, bükkfa telitésnél, mintegy 1 óra alatt 60 *cm* higanyállásra kiszivja. Tölgyfánál a szivatyúzás rövidebb ideig tart, mert fája nem oly likacsos mint a bükké s igy a pároltatás alatt kevesebb viz- és gőzrészeket vesz fel.

A szivatyuzás folyamata alatt képződött falug időnként, mintegy 8—10-szerre, szintén eltávolittatik, a mely czélra a kazán alján levő s a 2-ik ábrán látható vastömlő vagy zacskó *q*, szolgál, hova a kazánból a falug összegyül. A légszivatyuzás bevégzése után a telitő kazán fenekén még visszamaradt falug kibocsájtandó, nehogy ez a telitő kazánban a telitő szerrel összekeverődjék s ismét a fába kerüljön.

A levegő kiszivatyuzása közben azon czélból, hogy a kazán fedő még jobban zárjon vagyis, hogy tökéletesen légmentessé tétessék, tanácsos a csavarszegeket többször megszoritani.

A légszivatyuzás bevégzése után, a légszivatyunak folytatólagos, de lassu müködése alatt, a telitő kazánok alatt levő *f* tartóból, (l. az 1. és 2. ábrát), a mely 70 m^3 ürtartalommal bir, a telitő folyadék bocsájtatik a kazánba, a telitő kazán alsó részén levő s a tartóba nyuló, *r r* csapokon át. A kazánban ugyanis légüres tér, illetve higitott levegő van, a telitő folyadék, tehát a külső levegő nyomásánál fogva magától felszáll a kazánba. A légszivatyu addig működik, mig levegőt húz, mihelyt folyadék mutatkozik a kiömlési csövön, a légszivatyu müködése beszüntettetik.

Hogy mikor telt meg a telitő kazán, ezt a kazán végén alkalmazott vacuum mérő (légsulyméró) *i i*, mutatja. Hogy

különben meddig telt meg a kazán telitő folyadékkal, ezt a kazán lehüléséből, kézzel való megérintés által is meg lehet tudni, ugyanis a pároltatás alatt a kazán felmelegedett, ha most a hideg telitő folyadék abba benyomul, a kazán alulról fölfelé kihül s ezáltal mindig meg lehet tudni, hogy meddig szállott fel benne a folyadék.

A telitő kazán folyadékkal megtelvén, a nyomó szivatyu (Druckpunnpe) *q* hozatik müködésbe. A gép hajtására szükséges gőz a gőzkazánból *h* csövön vezettetik ide. Midőn a nyomó szivatyu müködését megkezdte, a telitő kazán felső részén levő légcsap kinyittatik, hogy a telitő kazánban netán még visszamaradt levegő is a nyomás folytán kimehessen, s ez a csap addig hagyatik nyitva, mig azon folyadék nem jön ki. E munkánál 8 légköri nyomás alkalmaztatik, mely a bükk talpfáknál egy órát vesz igénybe azon időponttól számitva, a midőn a 8 légkörnyi nyomás már eléretett, a mihez pedig mintegy 30—40 percz szükséges. A nyomás ellenőrizhető a kazán végén levő *k* feszmérővel (Manometer). E közben arra fektetendő a fősuly, hogy a nyomás az előirt időn át változatlan és állandó legyen.

A nyomó szivatyu müködésének beszüntetése után, a telitő kazán felső részén levő légcsap kinyittatik, a levegő tehát a kazánba tódul s az abban levő telitő folyadék, a kinyitott alsó csapon át a tartóba visszafolyik. Egyidejüleg a csavarszegek levétetnek, a fedő félretolatik s a telitett talpfák, illetőleg kengyelkocsik, melyekre a talpfák rakva vannak, kihuzatnak s a *c*, forditó korongok segélyével a *d* fővágányról melyen a telitendő talpfákkal megrakott kocsik készen állanak, a mellékvágányra tereltetnek s midőn az utolsó kocsi is kihuzatott a kazánból, egy munkás által a kazán kitakarittatik s azonnal beletolatnak a megrakott kocsik s kezdetét veszi egy uj munkaforgás (tour).

Minden kazánnál 6 munkás alkalmaztatik, a kik közül az egyik folytonosan a kazán körül van elfoglalva, a többiek pedig a kocsikat megrakják talpfákkal s a már telitett talpfákat elhelyezik stb.

Minden talpfa felső lapjának közepébe egy horganyozott szeg veretik be a melyen a telités évének két utolsó száma van kinyomva, ezenkivül minden évben más-más alakot nyer a szeg feje is, mi azért történik, hogy azon esetre, ha netán az évszám felismerhetlenül elkopnék, azt a szeg fejének alakja után is biztosan meg lehessen határozni. Ezen jelölés képessé fog tenni arra, hogy idővel a telitett talpfák tartósságáról meggyőződhessünk s az erre vonatkozó statistikai adatokat összegyüjthessük.

Az előadottak szerint a bükktalpak telitésénél a pároltatás, légszivatyuzás és nyomás egy-egy óráig tart, ehhez hozzáadva a mellékmunkákra szükséges időt (a kocsik betolása és kihuzása, a kazán elzárása), valamint a pároltatásnál, légszivatyuzásnál és nyomásnál előirt Manometer-állás elérésére megkivántató időt, egy-egy telitési munkafordulat 4 órát vesz igénybe. A tölgytalpak telitésénél minden müvelet hosszabb időt igényelvén, egy-egy munkafordulat 5—6 óráig tart el.

A telep éjjeli müködésre berendezve nincsen, ennélfogva naponként csak két-három munkafordulatot tesz, aszerint amint tölgy, vagy bükktalpak, kevésbé száraz, vagy jól kiszáradtak telittetnek.

Hogy a telités mennyire sikerült, erről aként győződnek meg, hogy a talpfák a telités előtt és után megmázsáltatnak; a sulykülönbség mutatja azután, hogy mennyit vett fel a telitő folyadékból átlagban egy-egy talpfa. Az itteni kisérleteknél találtatott, hogy a tölgyfa alig telithető, mert miként fennebb is emlitém, csakis 2—3 *cm*-nyire vesz fel telitő folyadékot, még

pedig egy talpfa legfeljebb 1—5 *kg*-ot; s csupán egy esetben vettek fel a tölgytalpak átlagban 9 *kg* folyadékot.

A bükktalpfák ugyanazon folyadékból 25 *kg*-nyi mennyiséget vesznek fel és pedig annál többet, minél szárazabbak voltak a telités előtt. A kisérletek általában azt mutatták, hogy minél szárazabb állapotban kerülnek a talpfák a telitő kazánba, annál könnyebben, gyorsabban és tökéletesebben párolhatók, illetőleg vonhatók ki belőlük az eltávolitandó protein anyagok, miről különben a falug mennyiségéből is könnyen meggyőződhetni, természetes ennélfogva, hogy az ily talpfák egyszersmind nagyobb mennyiségü telitő folyadékot is képesek felvenni. Ellenben a nem eléggé száraz, vagy épen nyers talpfák igen nehezen, hiányosan s alig párolhatók, s telitő folyadékot is csak csekély mennyiségben vesznek fel. A főfigyelem ennélfogva arra forditandó, hogy a bükktalpfák a telités előtt jól kiszárittassanak.

A telitett talpfák felhasználás előtt három hónapig szabad helyen szárittatnak, mert nedves állapotban elhelyezve, könnyen megrepedeznének és hasznavehetlenekké válnának.

A telep vezetése egy felügyelőre és gépészre van bizva, a főfelügyeletet pedig az ottani osztálymérnökség gyakorolja. A munkavezető köteles arra felügyelni, hogy a telitéshez tartozó minden egyes müvelet az előirt ideig eszközöltessék, végzi az irodai teendőket s ellenőrzi a munkásokat, a gépészt, de különösen a munkát, átveszi a telepre küldött talpfákat s átadja a telitett talpfákat stb. A gépész végzi a tulajdonképeni telitést.

A munka menetének feljegyzése s a szükséges ellenőrzés gyakorolhatása végett a telepen egy nagy tábla van kifüggesztve, mely a feljegyzések eszközlésére megfelelő rovatokkal van ellátva. Ezen rovatokba pontosan bejegyeztetik az idő, óra

és perczek szerint, mely alatt valamely müvelet megkezdetett s bevégeztetett, s vajjon mindkét, vagy csak az egyik kazán dolgozott-e. Mindkét kazánnak egyszerre csak akkor lehet dolgozni, vagyis mindkét kazánban egyszerre egy és ugyanazon telitési müveletet végezni, ha egyformán száraz tölgytalpak telittetnek, különben a munkának mindkét telitő kazánban egyszerre leendő végzésére az alkalmazásban levő gép nem elégséges. Igy tehát a munka rendesen felváltva történik; a mig pl. az egyik kazánban pároltatik, a másikban a légszivatyuzás végeztetik stb.

Önként értetik, hogy a telitéshez szükséges különböző időtartam miatt nem lehet egy kazánban tölgy- és bükktalpakat egyszerre teliteni.

Ha mindkét kazán egyszerre dolgozik, ha tehát egyformán száraz tölgytalpfák telittetnek, akkor naponkint két munkafordulattal 500—600 darab talpfa telithető. Ha pedig minden kazán külön-külön dolgozik, (bükknél vagy bükk és tölgynél egyidejüleg), naponkint 300—450 darab talpfa telithető.

Ezen telitő telep 1884. év őszén állittatott fel, ez évben azonban még csak kevés munkát végzett. A későbbi években pedig ott a következő mennyiségü talpfák telitettek.

1885. évben:	tölgytalpfa . .	11.113 drb.
	bükk „ . .	97.363 „
	Összesen .	108.476 drb.
1886. évben összesen . .		185.374 drb

bükktalpfa telittetett.

1885. évben egy talpfa telitése átlagban $20._9$ krba került, mig 1886. évben csak $16._{337}$ krajczárba. Ezen összegben benfoglaltatnak a személyzeti és dologi kiadások; ugymint a fizetések, napszámbérek, a talpfák le- és felrakásának költségei, anyagérték stb. egyszóval minden, mi a telitési müvelettel összefüggésben van. 1885. évben a telités házilag eszközöltetett, 1886-dik

évben pedig szakmányban, vagyis a munkások a telitett talpfák száma után fizettettek, s igy érdekükben állott, hogy minél több munkát végezzenek. Mindkét év eredménye azonban igy is igen kedvezőnek mondható, mert a külföldi telepeknél még eddig talán mindenütt többe kerül egy talpfának a telitése. Igy például: az osztrák államvasut Rüttgers vállalkozónak egy drb vörös fenyőtalp telitéseért 25 krt fizet; Löwenfeld vállalkozó ugyancsak egy ilyen talpért 33 krt kap; az osztrák éjszaknyugoti pálya, egy tölgytalpfának fakátrányolajjal való telitéseért 34 krt fizet.

Megjegyzem, hogy a telités csak a fagy beálltáig eszközölhető, mert a télen történő telitésnél a nedves talpfák a hideg következtében megrepedeznének; s ép ez okból télen csak az esetben lehetne teliteni, ha megfelelő hőmérsékletü száritó pajták rendeztetnének be, a melyekben a telitett talpfák fokozatosan kiszárithatók lennének. Nagyváradon a telités 4^0 C. hőmérséknél már beszüntetik s a téli hónapokban teljesen szünetel, vagyis körülbelül november elsejétől, április elsejéig.

Végül megjegyzem, hogy azon esetben, ha a telep, miként terveztetik, éjjeli müködésre is berendeztetnék, az eddiginél felével több munkát lenne képes végezni s igy évenkint mintegy 250—300.000 drb talpfa lenne ott telithető. Az államvasutak azonban évenkint kereken egy fél millió talpfát igényelnek, ezen telep tehát még igy sem lesz képes a szükségletet fedezni, s e miatt tervbe van véve egy más állandó telepnek a berendezése. Legczélszerübb lenne véleményem szerint az új telepet Zemplén, Ung és Máramaros megyék közelében berendezni, mert e megyékből nagy mennyiségü bükktalpfákat lehetne beszerezni.

A német erdészek ez idei (XVI.) vándorgyülése.

Közli: Mudrony Pál.

Németország erdészei tudvalevőleg minden évben a német birodalom valamely nagyobb városában vándorgyülést tartanak, a melyen az erdészetet érdeklő ügyek tüzetes tanácskozás alá vétetnek s a hozott határozatok végrehajtása iránt is intézkedés történik.

Az idei vándorgyülés Aachenben szeptember 5—8-ig tartatott meg. Elnökül Fürst erdőtanácsos Aschaffenburgból lőn megválasztva, alelnökül Polch főerdőmester Aachenból. A tanácskozás első tárgyát Fischbach főerdőtanácsos előadása képezte, a ki az erdőmunkások segélyezésére vonatkozó törvényről tett előterjesztésében egyebek között a következőket mondá. „Ha az erdőmunkást baleset vagy szerencsétlenség éri, akkor segélyezésre jogos igénye kell, hogy legyen. Ez által társadalmi állása emelkedni fog. Gyermekeket az erdőgazdaságban nem igen foglalkoztatnak, azokra vonatkozólag tehát törvényes intézkedésre nincs is szükség. Hogy a segély, illetőleg kártérités, mekkora legyen, azt csak hosszabb tapasztalat alapján lehet helyesen meghatározni. Hegyes vidéken az üzem nehézségei miatt külön rendszabályok lesznek szükségesek. Az egyes erdészeti szövetkezet ne terjedjen kis körre, hanem legalább is egy kormányzati kerületre (megyére). A szövetkezet akkor nagyobb eszközök felett fog rendelkezni, s inkább a szövetkezet kebelében lehet alosztályokat életbe léptetni, ha a kerületben igen nagy volna az erdei munkások száma. A mezőgazdasági üzem és az erdészet közt nem igen lehet határvonalat vonni. De országos törvény által kötelezővé kellene tenni a keresetképtelenség esetére a biztositást. Ott, ahol erdő- és bányaüzem van egymással kapcsolatban, e czélra már rég alakultak szövetkezetek. A biztositási törvény betetőzését az elaggodtak és rok-

kantak ellátásában kell hogy találja. Ehhez a birodalomnak is hozzá kell járulni. Tüzkár ellen is lehet biztositást teremteni; erdőmunkásoknál azonban ily esetben a facultativ biztositás soha nem lesz a czélnak megfelelő, kényszer-biztositást pedig behozni alig volna lehetségés. Az minden esetre áll, hogy az uj socialis törvények hatalmas védgátat képeznek minden felforgatási tervek ellen s a lakosság nagyobb részét szorosabbra füzik az állami élethez. Kivánatos tehát, hogy minden erdész egész erélylyel közreműködjék e hazafias mű végrehajtásán."

Jents másodelőadó ugyanezen kérdésre nézve mindenben csatlakozott az előtte szóló nézetéhez. De megjegyezte, hogy a vadászat is a törvény alá esik. Humanitarius szempontból kivánatosnak tartja, hogy a betegség esetére való biztositást az erdőmunkásokra nézve okvetlen kötelezővé kellene tenni. A különböző vidékeken a szükséghez képest lehet ebben eljárni, de azt nem tartaná helyesnek, hogy külön osztályba soroztassanak az egyes veszélyek, melyek az erdőmunkásokat érhetik, vagy hogy a mezőgazdaságtól az erdészet elkülönittessék. Kivánatosnak tartaná, hogy a törvény népszerü nyelven megismertessék a munkásokkal.

Ezután Jäger (Thüringiából) egy nagy erdészeti szövetkezet alapitását hozta javaslatba. Bismarck birodalmi kanczellár nagy érdemeinél emliti fel azt, hogy minden nehézségek daczára életbeléptette a segélypénztárhoz való hozzájárulási kényszert. De azt nem tartaná igazságosnak, ha a betegség és baleset ellen való biztositás összes költségeit az erdőtulajdonosok tartoznának viselni. Erre csak az esetben volnának szerinte kötelezendők, ha az állam a favámok felemelése által arról gondoskodnék, hogy az erdőgazdaság jövedelmezőbbé tétessék.

A gyülés egy bizottságot választott, a melynek feladatává tette, hogy az előterjesztésekben kifejezett kivánságok tárgyá-

ban indokolt javaslatokat készitvén, azokat a legközelebbi gyülés elé terjeszsze.

A vándorgyülés második napján egy igen érdekes kérdés: a pusztaterületek beerdősitése képeszte a tanácskozás tárgyát. Roloff erdőmester előadó beszédében főkép az aacheni kormányzósági kerületben tett tapasztalatokra hivatkozott. Eifelvidékének átlagos magassága — ugy mond — mintegy 550 *m* s az átlagos közép hőmérsék ugyanitt 4 fok R. A 199.540 hectárra menő területből 1861-ben a mezőgazdasággal foglalkozó minden egyénre 11.1 hectár esett. A kedvezőtlen viszonyokhoz járul a változatos éghajlat s a physikai és vegyi tekintetben kimerült talaj. A takarmánynövények még meglehetősen megteremnek, pedig azok művelése ez ideig igen el volt hanyagolva. Ennek oka, leginkább az eifeli lakosság szellemi lustasága s kivált idegenkedésük minden ujitástól. Az érvényben levő örökösödési jognál fogva a földbirtok a végtelenségig feldaraboltatik. 1850-ig a lakosság nagy része iparból és erdőgazdaságokból élt, ujabban azonban mindkettő nagyon aláhanyatlott. Most igen sok pénzt is munkát kell az elpusztitott földbe ölni, hogy a rablógazdaság következményeit ismét jóvá lehessen tenni. A kormány 1850 óta pontos helyi felvételeket eszközöltetett a földmivelés állapotáról, s annak emelésére is gondja volt. A községek s magányosok csatlakoztak ez előjáráshoz. Kutatások történtek arra nézve, hogy mikép lehessen a talajmüvelést megjavitani, a trágya gyüjtést elősegiteni, az állattenyésztést emelni, a forgalmi eszközöket javitani, a házi ipart előmozditani, s a nagy kiterjedésü puszta földterületeket befásitani. Ez a befásitás az állami gondviselésnek egyik lényeges tényezője. Egy szakértőkből álló bizottság a földeket szántó-, legelő- és erdőterületekre osztályozta s e közben azt találta, hogy 12,354 hectár oly terület van

a kerületben, a melyet be kell erdősiteni. Általánosan elterjedt az a nézet, hogy a beerdősités által az Eifelvidék jelentékeny előmenetelt teend a jóllétben. 1880-ig 5219 hectárt ültettek be erdőnek. Az állam e czélra 1002 hectárt váltott meg s azzal már nagy sikereket ért el. Az 5219 hectár befásitására a kormány 160.454 markot, a községek 81.550 markot adtak. A befásitás által a községek vagyonossága nevezetesen emelkedett.

Szónok végül azt ajánlotta, hogy a vadvizes és exponált hegyoldalakat a szél és fagy ellen való oltalom végett kell befásitani. „A befásitásra kijelölendő terület tekintetében — ugy mond — nem csak a talaj minősége, fekvése s a gazdasági központtól való távolsága irányadó, hanem legfőkép a közszükség, a közérdek. A községi pusztaföldek beerdősitése jövedelmező vállalkozásnak bizonyul s fő czélját betölti, hogy a községek jóllétre szert tehessenek és a saját lábukon megállhassanak.“

Nay főerdész Hagenauból, az ottani talaj minőségét ecsetelte. Nálunk — ugy mond — a puszta földeket minden 6—10 évben bérbe adják. 1000 méter magasság felett már nem üznek mezőgazdaságot. A hegyoldalok rendszerint szárazak, meredekek és ezért terméketlenek. A nagy esőzések lehordják a feltalajt. A hegyekről hirtelen lefutó vizek miatt nagyon sürgetik a hegyoldalok befásitását. Ezen agitaciot a gyárosok is támogatják mivel ők azt tartják, hogy ha a hegytetők be lesznek erdősitve rendes és olcsó vizierőhöz fognak jutni. E tekintetben tehát igen kivánatos volna tervszerün eljárni. Arra is ügyelni kell, hogy lehetőleg mielőbb hasznot hajtó legyen a befásitás.

A következő tárgy: a vadkárok kérdése volt. Erről Borggreve főerdőmester Berlinből, tett előterjesztést s

azt inditványozta, hogy a német jogászgyülésnek idevágó határozatát nem kell semmibe venni, s illetőleg azzal ellentétes állást elfoglalni. Braun főerdőtanácsos Darmstadtból ellenben helyesnek találta azt az elvet, hogy egész Németországon egyöntetü eljárás követtessék a vad károk tekintetében, de ez ne legyen költséges és hosszadalmas, hanem vegye elejét a perpatvarkodásoknak is. A vita további folyamában az az inditvány is tétetett, hogy a vadászat tulajdonosa tartozzék kártéritést adni a gazdáknak, akiknek vetéseiben a vadak pusztitást tettek.

Az ily kártéritési követelésnél első sorban barátságos egyezség kisérlendő meg. Egyezség nem sikerülése esetén felperes tartozzék az összes perköltséget viselni, ha az itélet nagyobb kártéritést nem, itélt meg mint a minő a barátságos egyezségnél neki felajánlva lett. Végül a gyülés határozatkép kimondta, hogy „a vad okozta károk megtéritésének szabályozása czélszerütlen és lehetetlen mindaddig, a mig a vadászati jog egészben véve szabályozva nem lesz.

A közgyülés többi tárgyai kevésbé voltak gyakorlati értékűek. Dr. Kanitz főerdész a világosság befolyásáról a lombképződésre tartott előadást. Kimutatta, hogy némely fa a világos, más az árnyas helyet szereti s hogy mindkét fát egymás mellett megtaláljuk erdeinkben. De általában a lombozat sokkal erősebb világos helyen mint árnyékban, a bükkfa levele például árnyékban csak harmadrész akkorára nő, mint ott, a hol elegendő világosságot kap. S igy van ez a tűlevelüeknél is. Minden lomb olyan világosságot szeret, a minőben képződött. Ezért a fák eleinte megsinlik, ha az erdőt ritkitják, a lombozatuk ilyenkor még rosszabb kinézésü s csak később indulnak a fák erőteljesebb fejlődésnek. Dr. Hasenkleder a füstnek a fák növésére gyakorolt káros hatásáról értekezett s kimutatta, hogy ám-

bár a kénsav és chlor minden növénynek alkatrésze, tulságos behatása azért még is árt a fák növésének. Végül dr. Brandis az indusi bambus ültetvényeket ismertette.

Ezzel a gyülés véget ért.

A jövő évi vándorgyülés Münchenben s a rákövetkező Lipcsében fog megtartani.

Lapszemle.

(T.) **A luczfenyő korának befolyása ezen fa magtermésére.** Erre vonatkozó adatokat tartalmaz az „Oesterreichische Fortszeitung" nyomán alább közölt táblázat, mely tulajdonképen a különböző koru luczfenyőfákról származó mag csirázóképességének kipuhatolása czéljából eszközölt, egyszersmind azonban a tobozok nagyságára, a tobozokban foglalt magvak számára, ezek nagyságára, szinére, valamint *kg*-onként és *l*-enként talált számára, illetve súlyára is kiterjesztett vizsgálat eredménye alapján állittatott össze.

A vizsgálat tárgyát képező tobozok a cseh morva fensik Csehország északi részében 650 *m* tengerszin feletti magasságban zord égalj alatt nőtt 20 darab részben egészen fiatal, részben vágható, vagy közel vágható, részben pedig túlkoros törzsről, a téli fadöntés idején február havában szedettek, midőn még a pikkelyek teljesen záródtak, a magot azután rögtön a leszedés után 34° C. hőmérséklet mellett kipergették. A tobozokban foglalt magmennyiség négy-négy toboz tartalma szerint állapittatott meg, a csirázóképesség meghatározásánál pedig hat-hat toboz magjának vegyüléke szolgált alapul.

Sorra vizsgálván a kimutatás hasábjaiban foglalt eredményeket, mindenekelőtt azt látjuk, hogy a fiatal, valamint a túlkoros törzsekről származó tobozok hossza átlagban véve kisebb mint a vágható törzsekről szedett tobozoké, miből arra lehet következtetni, hogy a tobozok hossza a fa korával növekszik, annak vágható, vagy közel vágható korában tetőpontját éri el s azután megint apad. A tobozok alakjában kor szerint különbség nem igen volt észlelhető, de igenis azok szerkezete és szine tekintetében, a szerkezet a fiatal fákról szedett tobozoknál általában lazább volt, minek oka az elcsenevészedett magnak ily tobozoknál előforduló nagyobb számában keresendő; a színt illetőleg a vágható s közel vágható korú fák néhány toboza karmin-vörösbe átmenő árnyalatot mutatott, mig a fiatal és túlkoros törzsek tobozainál ez nem tapasztaltatott, ezen színkülönbség azonban inkább az illető termőhely különleges befolyásának tulajdonitható.

A fának				A tobozok					A magvak			
folyó száma	kora években	magassága *m*-ekben	termőhelye*)	mennyisége	átlagos nagysága	tartalmaztak egyenként: szabályosan fejlett magból	tartalmaztak egyenként: elcsenevészedett magból	tartalmaztak egyenként: összesen	átlagos nagysága: hossza	átlagos nagysága: szélessége	átlagos nagysága: vastagsága	szinezete
				drb	*cm*	szemet			*mm*			
			I. Fiatal fák.									
1	17	2	Zord szeleknek kitett szabad állás, sík fekvés, sovány, elmocsárosodásra hajlandó talaj	7	11·5	180	42	222	4·6	2·2	1·8	Sötétbarna, világosabb foltokkal
2	15	3	Északfelé lankás, védett hegyoldal, egyébként mint az 1-nél	6	14·5	274	25	299	4·7	2·5	2·0	Szennyes (szépia) világosabb foltokkal
3	13	3·2	Mint a 2-ik tételnél . .	21	10	216	36	252	4·6	2·2	1·8	Világosbarna, sötét foltokkal és sávokkal
4	14	2·5	Sík, szabad állás, a talaj sovány, elmocsárosodasra hajlandó	6	7·5	181	90	271	4·5	2·1	1·8	Sötét és világosabb barna, foltos
5	14	2	Mint a 2-ik tételnel . .	8	11	252	39	291	4·4	2·0	1·7	Egészen világos, sárgásbarna
6	18	5	Mint a 4-ik tételnél . .	45	11	256	36	292	4·6	2·1	1·7	Sötétbarna, világosbarna foltokkal és sávokkal karminvörösbe játszó
7	15	4	A nyugati szeleknek kitett, délfelé hajlott hegyoldalon levő tisztás, a talaj sovány, vizenyősödésre hajlandó	18	10	223	76	299	4·6	2·1	1·8	Feketésbarna
			Átlagosan	.	10·8	266	49	275	4·6	2·2	1·8	.
			II. Vágható s közelvágható koru fák.									
8	95	28	Délfelé nyilt, védett állás, a talaj sovány, száraz s áfonyával van benőve . .	.	11	321	43	364	4·3	2·3	1·7	Mint a 6-ik tételnél
10	88	26	Mint a 8-ik tételnél . .	.	14	308	57	365	5·0	2·4	1·8	Szintugy, ezenkivül némely mag egészen világosbarna
9	96	29	Északfelé szabad, zord szeleknek kitett állás, a talaj nedves, elég erőteljes, elvizenyősödésre hajlandó .	.	11·5	279	28	307	4·8	2·5	1·8	Mint a 9-ik tételnél

*) A talaj általában csillámpala elmállásából származott, száraz, csekély televény-

A magvak																	
—ból kicsirázott														—ból a 15-ik napon még csirázóképes volt drb	súlya		száma	
az elvetésre következő															czer drb-ként	l-enként	kg-onként	l-enként
4.,	5.,	6.,	7.,	8.,	9.,	10.,	11.,	12.,	13.,	14.,	15.,	összesen	százalékban		g		1000	drb
ik napon darabokban																		
I. Fiatal fák.																		
.	.	.	.	78	122	135	52	6	.	.	.	393	78	2	8·362	583	120	70
.	34	169	95	73	19	3	.	.	.	.	.	393	78	1	9·097	482	110	53
.	.	156	98	27	2	3	1	.	1	1	1	290	58	4	5·890	412	170	70
.	.	53	40	39	31	39	22	29	19	13	6	291	58	10	5·674	403	176	71
.	104	190	80	15	8	2	2	1	.	.	.	402	80	16	6·395	519	156	81
.	15	128	145	49	6	1	.	.	1	1	1	347	69	3	8·077	581	124	72
5	13	41	142	133	14	7	1	.	.	.	.	356	71	7	5·890	418	170	71
1	24	105	86	59	29	27	11	5	3	2	1	353	70	6	7·055	485	146	70
II. Vágható s közelvágható koru fák.																		
.	94	195	45	11	3	1	.	1	.	.	.	350	70	7	6·395	455	156	71
.	.	.	13	115	205	120	7	1	.	1	.	462	92	4	9·087	573	110	63
38	107	174	56	15	.	3	.	.	1	.	.	394	79	1	8·077	548	124	68

réteggel, s agyagos altalajjal bir, s ennélfogva az elvizenyösödésre igen hajlandó.

A fának folyó száma	kora években	magassága m-ekben	termőhelye*)	A tobozok mennyisége (drb)	átlagos nagysága (cm)	tartalmaztak egyenként szabályosan fejlett magból (szemet)	elcsenevészedett magból (szemet)	összesen (szemet)	A magvak átlagos nagysága hosszú (mm)	szélessége (mm)	vastagsága (mm)	szinezete
11	92	30	Mint az előbbi . . .	.	11·5	354	23	377	4·2	2·0	1·4	Karminvörösbe játszó sötétbarna, némelyik világos sárgásbarna
12	55	20	Délfelé lankás, védett hegyoldal, a talaj eléggé eröteljes, nedves, elmocsárosodásra hajlandó	.	12·5	362	30	392	4·5	2·1	1·5	Egyenletesen sötétbarna
13	68	22	Szintugy	.	11	246	18	265	4·6	2·4	1·8	Feketésbarna
14	76	23	Szintugy	.	11·5	271	17	288	4·4	2·3	1·8	Sötétbarna, kissé világosabb foltokkal és savokkal
			Átlagosan	.	12	306	31	337	4·5	2·3	1·7	.
			III. Túlélt fák.									
15	145	37	Nyugot felé gyengén hajlott hegyoldal, keletfelé nyilt, a talaj száraz, eléggé eröteljes	.	11	288	36	324	4·4	2·1	1·7	Sötétbarna, világosbarna foltokkal, kissé karminvörösbe átmenö
16	150	34		.	8·5	236	60	296	4·5	2·0	1·4	Feketésbarna, némelyik teljesen világosbarna
17	150	35		.	11	261	28	289	4·6	2·2	1·5	Feketésbarna, karminvörösbe átmenö, világos foltokkal és sávokkal
18	157	37		.	10	214	19	233	4·3	2·1	1·5	Szintugy
19	153	35		.	9·5	220	34	254	4·6	2·2	1·5	Mint a 15-ik tételnél
20	162	36		.	11	267	22	289	4·2	2·1	1·5	Feketésbarna
			Átlagosan	.	10·2	248	33	281	4·4	2·1	1·5	.
			Főátlag	.	11	260	38	298	4·5	2·2	1·7	.

*) A talaj általában csillámpala elmállásából származott, száraz, csekély televény-

A magvak																	
—ból kicsirázott														súlya		száma	
az elvetésre következő												összesen	százalékban	—ból a 15-ik napon még csirázóképes volt drb	ezer darabonként	l-enként	kg-onként	l-enként
4.,	5.,	6.,	7.,	8.,	9.,	10.,	11.,	12.,	13.,	14.,	15.,				g		1000	drb
ik napon darabokban																		
3	76	142	95	77	13	3	.	2	1	.	.	412	82	6	6·395	635	156	99
.	9	9	80	138	123	35	1	.	.	.	.	395	79	4	7·404	607	135	82
.	3	56	219	100	60	8	4	2	2	.	.	454	91	6	7·853	527	127	67
.	10	11	59	195	135	10	7	4	2	.	.	433	86	3	8·414	58	119	69
6	43	84	18	93	77	25	3	1	1	.	.	414	83	4	7·661	561	132	74
III. Túlélt fák.																		
19	70	68	82	56	41	19	12	5	.	.	.	372	74	22	6·226	460	161	74
.	34	98	88	41	29	17	5	2	2	1	.	317	63	10	5·048	449	198	89
.	9	68	109	122	55	8	.	1	1	.	.	373	74	10	6·899	552	145	80
13	46	159	141	42	23	10	.	.	.	.	.	434	87	2	6·899	593	145	86
.	29	115	74	58	16	1	.	3	.	.	.	296	59	2	6·395	487	156	76
5	22	94	117	45	16	1	.	.	.	.	.	300	60	2	5·890	518	170	88
6	35	100	102	61	30	9	3	2	1	.	.	349	69	8	6·226	510	162	82
4	34	96	90	71	45	20	6	3	2	1	.	372	74	6	.	519	147	75

réteggel, s agyagos altalajjal bir, s ennélfogva az elvize nyösödésre igen hajlandó.

A tobozokban előforduló magvak számát előtüntető hasáb számeredményeit tekintve, szembeötlő, hogy a szabályosan kifejlődött, valamint az összes magvak átlagos száma a fa korával növekszik, a vágható kor táján tetőpontját éri el, azután ismét apad; mig az elcsenevészedett magvak átlagos mennyisége ellenkezőleg a fiatal törzseknél aránylag legnagyobb, a haladó korral apad, s mintegy a vághatási kor körül legkisebb, azután ismét növekszik. A szabályosan fejlett, valamint az összes mag mennyiségének kor szerinti ingadozása, okozati összefüggésben lévőnek látszik a tobozoknak ugyancsak a korral változó hoszszának, vagyis nagyságának fenebb leirt ingadozásával, vagyis azt hinnék, hogy nagyobb toboz több magot tartalmaz, ennek azonban szabály-jelleget tulajdonitani nem lehet, mert a magvak száma első sorban a tobozpikkelyek mennyiségétől s csak azután a tobozok nagyságától függ — s miként a táblázat 2. és 8. tételszámának megfelelő adata is mutatja — megeshetik, hogy nagyobb toboz kevesebb magot tartalmazhat a kisebbnél, ha ez utóbbi több pikkelyből áll.

Áttérve most a magvak nagyságára, azt tapasztaljuk, hogy a fiatal fák magja általában a legnagyobb, a túlkoros törzseké pedig a legkisebb, hogy tehát a mag nagysága a fa nagyobbodó korával apad; mi talán abban lelheti magyarázatát, hogy a fiatal fák tobozaiban nagyobb mennyiségü elcsenevészedett mag fordulván elő, a többi rendes mag amannak rovására válhatik nagyobbá. Általában a magvak hossza 4—5, szélessége 2—$2._5$, vastagsága $1._5$—$2._0$ *mm* között váltakozik, mi bár csak tized *mm*-t tesz is ki, mégis jelentékeny különbség; aránylag leginkább térnek el a mag vastagsági méretei, ha az egyes korfokok megfelelő átlagszámait összehasonlitjuk, mig a korfokozatoknál magoknál a hosszasági méretek mutatják a legnagyobb különbségeket. Nagy átlagban a mag hossza, szélessége és vastagsága ugy aránylanak egymáshoz, mint 42 : 22 : 17, a hossz tehát mintegy két akkora mint a szélessége, a mag alakját illetőleg egyébiránt az egyes korfokozatoknál különbséget nem veszünk észre.

Szinezetre nézve a magvaknál a legnagyobb változatosság fordul elő, melynek oka főleg a termőhelyi és időjárási viszonyokban keresendő. Az egyenletes szinezése átalában csak ritkább kivétel (5. tét.), a mag rendszerint világosabb vagy sötétebb foltokkal és sávokkal van tarkázva. Általában véve a fiatal törzsekről származó mag világosabb s a korral sötétebb lesz, bár előfordul az az eset is, (9., 10., 11., 16. tétel) hogy egyes toboz egészen sötét mag között teljesen világos magot is tartalmaz. A színárnyalat — a mennyiben az általában szóval megtörténhetik — akként jelezhető, hogy az többé-kevésbbé szennyes, vörösbe játszó barna. Vajjon egyébként a szinből a csirázóképességre következtetés vonható-e, ezt a vizsgálat nem deriti ki.

Következnek a táblázatban a mag csirázó képességéről szóló

adatok, a csiráztatás Celsius-féle 19°-nyi hőmérsék mellett egyenként 500 darab szabályosan kifejlődött maggal, és pedig az u. n. nedves rongygyal való magkémlési módszer szerint történt. Meglepő a fiatal fák magjánál talált eredmény, a melyszerint azok 58—80%, tehát átlagosan 70%-nyi csirázóképességet mutattak, vagyis a vágható koru fák magjának 83%-nyi átlagos csirázóképességénél jóval kisebbet ugyan, de a túlkoros fákénál (69%), mégis nagyobbat, holott általában az ezen kisérlet által megczáfolt az a nézet uralkodik, hogy a fiatal fák magja rosz csirázási képességgel bir. Ezen nézetnek tehát, minthogy a táblázat 5. tétele szerint egy 14 éves fiatal törzs magja 80%-nyi csirázóképességgel birt, legfeljebb annyiban lehet alapja, a mennyiben az igen fiatal fácskák aránylag több elcsenevészedett, tehát csirázasra nem képes magot tartalmazó tobozt teremnek, szabályosan kifejlett, noha fiatal tobozokról azonban ez nem áll. A magkémlésben fenn megjelölt átlagos eredményéből, mely különben tekinttel arra, hogy a vizsgálat 15-ik napjáig ki nem kelt mag közül több olyan is volt, a mely még csirázóképes volt, minden egyes korfokozatnál bizvást még 1%-al emelhető, kitünik, hogy a csirázóképesség a kor előhaladásával emelkedik, a vágható s közelvágható korban legnagyobb s azután ismét csökken.

Hátra vannak még a vizsgálat azon számeredményei, melyek a magvak súlyát általában s bizonyos üregység szerint, továbbá azok számát, súly- és téregység szerint tüntetik ki. Ezer darab mag átlagos súlya fiatal fákról származó magnál 7·055, vágható törzsekről vett magnál 7·661, vén fákról szedettnél 6·226 *g*, a súly tehát, a mint látjuk, a korral emelkedik, a vágható korban tetőpontját éri el, azután ismét csökken, az egy súlyegységben foglalt magvak száma ellenkezőleg az első korfokozatnál 146, a másodiknál 132, a harmadiknál 162 ezer, a darabszám tehát ép ellenkezőleg mint a súly, a növekedő korral apad s miután bizonyos minimumát elérte, ismét növekszik. Ugy a bizonyos menynyiségü mag súlyának, mint a súlyegységben foglalt magvak számának ezen ingadozása a mag nagyságával és csirázóképességével összefüggőleg történik, csakhogy az előbbi egyenes, az utóbbi forditott arányban. Főátlagban 1000 drb mag súlya 6·981 *g*, egy *kg*-ban pedig 147 ezer darab mag volt. Az üregységben foglalt magvak száma, minthogy ez önként érthetően kizárólag azok nagyságától függ, ez pedig, mint fennebb láttuk, a fa emelkedő korával apad, ép ellenkezőleg, a korral növekedni fog, mutatja ezt a vizsgálat is, melyszerint a magvak száma az első korosztályban 70, a másodikban 74, a harmadikban 82 szem volt, vagyis átlagban *l*-enként 75 ezer darab. Az egy üregységre menő magvak számának összehasonlitása egyébiránt a mag méreteinek egybevetésénél sokkal világosabban tünteti elő azon jelentékeny különbséget, mely a magvak nagysága között felmerülhet, (l. 2. és 11. tételszámot). Tekintve végül

az egy üregységbe menő mag súlyát, látjuk, hogy az *l*-enként a fiatal fánál 485, a vágható fánál átlag 561, a túlkorosnál 510 *g*-mot, nagy átlagban pedig 510 *g*-mot tett, mely ingadozás az általános súly- és csirázóképesség korral való növekvésének és a delelési pont elérése után való apadásának felel meg.

Röviden összefoglalva a talált eredményeket, ezekből az elábbi következtetéseket lehet levonni:

a) A tobozok nagysága, az ezekben foglalt összes, valamint szabályosan kifejlett magvak száma, továbbá azok csirázási képessége és súlya a fa korával növekszik, a vágható korban legnagyobb s később ismét csökken.

b) A tobozokban előforduló elcsenevészedett magvak száma, ugyszintén az egy súlyegységre eső magvak mennyisége a haladó korral apad, a vágható korban legkisebb s azután emelkedik.

c) A magvak nagysága a haladó korral apad s ebből folyólag az üregységre eső magvak száma viszont növekszik.

Mindezen következtetések korántsem tarthatnak ugyan igényt általános érvényességre, mert a kisérlet aránylag csak kisebb terjedelemben s csak bizonyos termőhelyi viszonyok között termett magra nézve foganatosittatott, viszont azonban a vizsgálat ugy tudományos, mint gyakorlati értékét elvitatni annál kevésbbé lehet, mert hasonló további kutatásokra sarkalhat. Kivánatos lenne különösen ujabbi vizsgálódás utján kideriteni azt, vajjon a fiatal törzsecskék magjának a kisérlet által megállapitott csirádzó képessége, ugy mint az idősebb fákról származóké tartós is-e? valamint azon kérdés is felmerül, hogy az ily mag- ról keletkezett erdő miként fog fejlődni s a czélnak megfelelni. Ha egyébiránt az eredmény minden tekintetben kielégitőnek is bizonyulna, a magnak fiatal fákról való szedése csak akkor lenne indokolt, ha a termelés olcsóságában rejlő előnynyel szemközt a fiatal mag kisebb csirázóképessége s a tobozok csekélyebb magtartalma figyelmen kivül lenne hagyható.

(G. L.) **A platánok betegsége** czim alatt Henry E. a nancy-i erdészeti intézet tanára a „Revue des eaux et forêts“ szakközlöny folyó évi 14. számában az élősdi gombák egy ujabb pusztitásáról emlékezik meg. Czikkéből átvesszük a következőket:

A Vogéz hegység különböző vidékein, nevezetesen Nancy és Pont à Mousson környékén az ország utak szélein és a parkokban lévő platánok jelenleg különös betegségben sínlődnek. Rügy fakadás után pár nap mulva ugyanis a kifejlett zsenge levelek legnagyobb része barnulni kezd; s a megbarnult levelek később elszáradnak és összezsugorodnak; — minek következtében az egész fa ugy néz ki, mintha késői fagy forrázta volna le leveleit.

Hogy azonban a platánfa leveleinek elhalását nem a késői fagyok okozzák, erről meggyőznek a meterologiai értesitések, a melyek sze-

rint Nancy vidékén április 19-étől kezdve késői fagyok nem voltak; — ily korán pedig a platánfa még nem kezdi meg életműködését. A betegség oka tehát a jelen esetben nem a hőmérséklet hirtelen csökkenésében hanem az élősdi gombák pusztitásában keresendő.

Ezen feltevés mellett szól azon körülmény is, hogy a megtámadott fa ágain az elhalt levelek az eleven levelekkel és fris hajtásokkal váltakoznak: az ágak végét p. o. egészen ép levelek borították, mig ellenben az ágak közepén esetleg alján, egészen elhalt levelekre találtak.

Láthatni néha két egymáshoz nagyon közel álló egy szintben lévő galyacskát; az egyik galy, a mely korábban fejlődölt ki, elhalt, fája száraz, törékeny; a másik ellenben zöld és hajlékony s alján rendesen egy erőteljes rügy keletkezik, Henry a platánfáknak számos galyát megvizsgálva, azt találta, hogy a galyaknak $^{9}/_{10}$ része már annyira meg volt támadva, hogy e miatt élettani fel adatuknak többé nem voltak képesek megfelelni.

A megtámadott fák május 15-étől kezdve junius 1-éig a pusztulás legszomorubb képét mutatják; barátságosabb kinézést, csak a megmaradt egészséges leveleknek és az adventiv rügyekből keletkezett hajtásoknak teljes kifejlődése után, junius közepe táján nyernek, a midőn az elpusztult lombozat némileg kipótoltatik.

Természetes, hogy a lombozat elpusztulása következtében a megtámadott fák növekvésükben is visszamaradnak, s e mellett a fák az ujra sarjadzás miatt, a tartalék tápanyagokat teljesen felhasználva elgyengülnek, ugy annyira, hogy ha a parasiták támadásai a következő években is oly hevesek lesznek mint az idei támadás volt, a platánok a parasiták betolakodásai ellen védekezni nem lesznek képesek s nagyon valószinü, hogy már a második támadásnak is számosan fognak áldozatul esni.

Górcsövi vizsgálatok alkalmával a megtámadott leveleken és levélnyeleken nem találta fel Henry a pusztulást okozó gomba myceliumát, sem pedig annak tenyész szervein, az ágak kérgén azonban, az elszáradt levelek és galyacskák alatt egyes nyálkás foltokat fedezett fel.

Henry azt találta, hogy ha a nyálkás foltokkal fedett ágdarabkát nedves helyre tesszük, az ágacskának minden hasadékja spórák által nemzett, sárgás hímszálakkal vonatik be, a melyek a gomba jelenlétét árulják el. A gomba, a mely ezen nyálkás foltokat előidézi már régóta ismeretes; neve: Discula platani.

A discula platani az ascomycéták csoportjába a pyrénomyceták rendjébe és a sphoeriaceták családjába tartozó élösködő gomba. Tavel M., német tudós, észleletei szerint a gomba myceliuma kifelé terjeszkedése megóvja a belső réteg sarjait, a mely itt a meristema réteg szerepét játsza; majd később kifej-

lődik a mycelium, a parenchima szövet legkülsőbb rétegeiben is szétronbolván ennek zöld szinü sejtjeit s helyenként sarló alaku szövetek által képezett üregeket alkot, a melyek sporát nemző hymeniummal vannak bevonva.

A sporák egysejtüek, szintelenek és tojásdad alakuak; hosszuságuk 0.01—0.014 *mm*, szélességük pedig 0.005—0.007 *mm*.

(Cs.) **A kúpalaku testnek pontos köbözési képlete** az alapsík s az iránymagasságból kiszámitva, s ezen képletnek összehasonlitása a Pressler iránymagasság szerint való köbözési módjával" czim alatt dr. Weinmeister tanár által a „Tharander Forstiches Jahrbuch"-ban közölt czikkből átvesszük a következőket:

A köbözés kiterjed a kúpalaku test csúcsától az alapsíkig *(A)*; a kúp magassága M.

A csúcstól x távolságban fekvő s az alapsíkkal egyenközü metszési sík ugy viszonylik A-hoz, mint x-nek n-ik hatványa M-nek n-ik hatványához.

A köbözési képletben a domboru kúpnál $n=1$, a közönséges kúpnál $n=2$ és a homoru kúpnál $n=3$. A köbtartalom *(K)*

$$K=\frac{1}{n+1}AM \quad \ldots\ldots (1).$$

Hogy az iránymagasságot *(m)* számitásba vehessük, a metszést ugy alkalmazzuk, hogy a metszési sík S egyenlő legyen A-nak a negyed részével, azaz, hogy

$$S : A = 1 : 4 \quad \ldots\ldots (2).$$

Miután $x+m=M$ . . . . . (3) a fentebbi feltevés folytán $S : A = x^n : M^n$; x-nek a megállápitására szolgál a következő arány; $x^n : M^n = 1 : 4$, vagyis $x : M = 1 : \sqrt[n]{4}$, azaz:

$$x = M\sqrt[n]{\tfrac{1}{4}} \quad \ldots\ldots (4).$$

Helyettesitve x-nek ezen értékét, a (3.) képletbe találjuk, hogy $M\sqrt[n]{\frac{1}{4}}+m=M$, vagyis

$$M=\frac{m}{1-\sqrt[n]{\frac{4}{1}}} \quad \ldots\ldots (5),$$

ezen értéket a köbözési képletnél alkalmazva lesz:

$$K=\frac{A\,.\,M}{\left(n+1\right)\left(1-\sqrt[n]{\frac{1}{4}}\right)} \quad \ldots\ldots (6),$$

Presslernek köbözési képlete szerint pedig:

$$K=\frac{2}{3}A\,.\,m \quad \ldots\ldots (7),$$

ezen képletben hiányzik az n, s ez épen e képletnek az előnye, mert alkalmazásánál a köbözendő testnek alakja figyelmen kivül hagyható.

A *(b)* képletbe n-nek értékeit alkalmazván, találjuk, hogy:

$$K_{\mathrm{I}} = \frac{A \,.\, m}{2\,(1-\frac{1}{4})} = \frac{2}{3}\,A \,.\, m$$

$$K_{\mathrm{II}} = \frac{A \,.\, m}{3\,(1-\sqrt{\frac{1}{4}})} = \frac{2}{3}\,A \,.\, m$$

$$K_{\mathrm{III}} = \frac{A \,.\, m}{4\,(1-\sqrt[3]{\frac{1}{4}})} = 0.6756\,A \,.\, m.$$

Ezenkivül látható, hogy a Pressler-féle megközelitő képlet tökéletesen megegyezik a domboru és közönséges kúp pontos köbözési képletével; a homoru kúpra nézve pedig, a hol $\frac{2}{3}\,A \,.\, m = 0.6667\,A \,.\, m$, mutatkozik $0.0089\,A \,.\, m$, vagyis százalékokban kifejezve $1._{34}\,\%$ különbözet.

Miután azonban a vágható törzsek leginkább a domboru vagy közönséges kúp alakjával birnak, az iránymagasság szerint való köbözési képlet a faköbözésnél pontos képletnek tekinthető.

Székely erdészeti kiállitás.

Közli: Simon Gyula, h. m. kir. főerdész.

Az „Erdélyi Magyar Közművelődési Egyesület“ folyó évi augusztus 28-án tartotta évi közgyülését Sepsi-Szent-Györgyön, hová ez alkalomra az „Irók és Müvészek társaságá“-nak több tagja is lerándult. Az egyesület háromszékmegyei választmánya a székely érdekeket szivén viselő főispán kezdeményezésére ez ünnepélyes alkalomból „Székely kiállitás“-t rögtönzött, a Székelyföld mező- és erdőgazdaságának, valamint iparának bemutatásával. Feleslegesnek tartom ezen néhány nap alatt lázas tevékenységgel létrehozott kiállitás sikerét bővebben részleteznem, a napi, s nevezetesen a helyi sajtó annak idején érdem szerint méltatta azt, midőn ismételten dicsérően foglalkozott a székely nép életrevalóságával, munkaszeretetével és lankadatlan szorgalmával.

Jelen alkalommal kizárólag szakunknak a tizenegyedik csoportba beosztott kiállitásáról kivánok megemlékezni. A kiállitás végrehajtó bizottsága e közlemény iróját bizta meg az erdészeti kiállitás rendezésével, kit is e feladatában a tapintatáról és ügybuzgalmáról ismert brassói kir. erdőfelügyelő támogatott. A „Székely kiállitás“ megnyitása alkalmából a „Székely Nemzet“ 128. száma következőleg emlékezik meg az erdészetről: „Igen sok nézője akad itt az erdészeti kiállitásnak, mely rögtönzött illatos fenyőberek között, bejáratánál két hatalmas lobogóval kellemesen hat. Ezenkivül még két teremben szintén az erdészti osztály valóban szakszerü és áttekinthetőség tekintetében legszebben rendezett kiállitása van.“

Az erdészet tárgyai egy terjedelmes lombsátorban, a fagyártmányok és más erdészeti gyüjteményes tárgyák pedig két teremben voltak bemutatva. Mindezeket a következőkben kivánom közölni:

A sátorban elrendezett tárgyak közül megemlitem az özv. gróf Mikes Benedekné zabolai és bükszádi erdőségeiből összeállitott gyüjteményt, mely a vágható fenyő és bükkfa anyagokat minta-korongokban mutatta be. A mintakorongok megfelelő szakszerü magyarázatokkal voltak ellátva. Ezen uradalom jelentékeny kiterjedésü erdőségeit rendszeres gazdasági terv szerint kezelik, melynek alapján ujabban sikerült is a zabolai fenyvesekben a szállitási viszonyokhoz képest kedvező és jövedelmes kihasználást biztositni.

János Dávid sepsi-szent-györgyi fakereskedő és kádár csoportos kiállitása méltán figyelmet keltett, s tanuságot tett a székely faipar fejlett és versenyképes voltáról. Kiállitott különböző nagyságu hordókat, kádakat, dongákat, vasuti talpfát, fenyő és tölgy fürészárut különböző méretekben, zsindelyt, szita- és rostakérget. Két gőzfürészén évenként jelen-

tékeny faanyagot dolgozik fel és szállit a m. k. államvasutak részére.

Kilyéni Nagy Károly fakereskedő saját gőzfűrészén a kálnoki erdőkből feldolgozott értékes tölgyfaanyagot mutatott be mint fűrészárut, különböző választékokban. Általános figyelmet keltett az általa kiállitott kitünő minőségü parquet, valamint a tölgyfűrésztönk lehető legelőnyösebb felvágását előtüntető tönkminta.

Zágon, Köpecz, Miklósvár községek és Sepsi-Szent-György város erdeiből az évenként termelhető faanyagok (fenyő, tölgy és bükk) átlagos méreteikkel voltak bemutatva. Az átlagos törzsek 2—2 *m* magasságban kivágott korongokkal, kúpalakban felrakva tétettek szemlélhetővé, mindenik megfelelő magyarázattal ellátva, az erdő fekvése, a vasuttól való távolsága, évenkénti fatermése stb. tekintetében.

Biró Gyula az általa előállitott szita és rostakávákat, valamint havasi zsindelyt mutatott be csoportos kiállitásában.

Nagy Károly ügyvéd és birtokos, málnási erdejében termelt fagyártmányokat és eszközöket, faszenet és trachyt követ mutatott be csinos összeállitásban.

A termekben a következő tárgyak érdemelnek felemlitést:

Zabola, Haraly és Hilib községek bemutatták az ott készült faedényeket, a legkülönbözőbb nagyságokban, melyek a kiállitás tartama alatt el is adattak.

Müller János papolczi hangszerfa gyáros 120 darab kitünő minőségü hangfenékfa deszkát állitott ki, melyet a papolczi magas erdőségben 1200 *m* tengerfeletti magasságban termel, évenként jelentékeny mennyiséget szállitva Lipcsébe.

Nagy Gyula brassói kir. erdőfelügyelő a Háromszéken honos erdei fákat, iparműtani metszetekben mutatja be; ezenkivül többféle fagyártmányokat. Mindannyi a kolozsvári kereskedelmi akadémiának adományoztatott. Ugyanő a világhirü

„Torjai büdös“ fürdő berendezésére készült tervezetet állitott ki, térképekkel és leirásokkal.

A sepsi-szent-györgyi m. kir. erdőgondnokság Háromszékmegye nagy, fali erdő-térképét állitotta ki, tekintettel a rendszeres üzemtervek szerint kezelt erdőkre és az eddig foganatositott mesterséges erdősitésekre, két táblázattal ellátva. Kiállittatott továbbá több erdőbirtok jóváhagyott üzemterve és gazdasági térképe, valamint a sepsi-szent-györgyi városi erdőkről készült kiterjedt üzemtervi munkálat.

Özv. gróf Mikes Benedekné is kiállitotta erdőbirtokainak gazdasági tervét és térképeit.

Ifj. Jancsó Mózes gelenczei lakos Háromszéken egy ott uj ipartárgyat mutatott be : a gyufafát.

A Háromszékmegye területén működő erdőtisztek mindegyike kiállitotta az általa az erdőfelméréseknél használt műszereket és más technikai eszközöket. Továbbá az erdei fák rügy- és maggyüjteményei, rovargyüjtemény, a vidékenként előforduló főbb fanemek, metszetekkel. Voltak többféle érdekes dolgok bemutatva az erdők titkaiból, mint : egy fiatal bükkfánál az egész törzsön keresztül menő egyenletes fagyfolt, apró korongokban; hárombelü tölgyfa; luczfenyő csúcsának szalagos képződése (ellaposodása); egyes fák korcsnövései; teljesen fekete, csontkeménységü tölgyfadeszka, mely csalódásig hasonlit az ébenfához. Ez a Feketeügy vizében 1885. évben talált tönkből vágatott s a vidéken „özönfá“-nak mondják.

Sok nézője akadt azon különös tüneménynek, melyet a gr. Kálnoky Felix nagybirtokos kőrispataki erdejében nőtt tölgyfa mutat. Ennek belsejében ugyanis — deskafürészelés alkalmával — a földszinétől 2 *m*-nyi magasságban, emberfő nagyságu lapos homokkő találtatott. Hogy e különös természeti tünemény valószinü okára következtetni lehessen, szükséges beható vizsgálat alá venni azon helyet, hol a tölgyfa

állott, valamint annak közeli környezetét is. Feltünő, hogy a fa szövete mindenütt teljesen ép és egészséges. Szándékom azért ez érdekes s az emlitett gróf ur tulajdonában lévő tárgyról, mely könyv alakban kiállitott két deszkadarabból áll, pontos méreteket venni, az évgyűrűk teljesen szabályos menetét jelezni, s azt a törzs helyének fekvése, környezete, szóval, a különös tünemény okára befolyással biró tényezőkkel együtt az „Erdészeti Lapok" hasábjain ismertetni és a tisztelt szaktársakat hozzászólásra felkérni.

A „Székely kiállitás" biráló bizottsága augusztus 30-án ült össze, s csoportonként ejtette meg a birálatot.

Az erdészeti csoport jury-tagjai voltak: Nagy Gyula kir. erdőfelügyelő elnöklete alatt, Kovács Géza m. kir. központi főerdész; továbbá Szotyori Nagy Károly és Ujvárosi József, a vármegye közigazgatási erdészeti bizottságának tagjai; az előadói tisztet e sorok irója teljesitette.

A jury a következőket tüntette ki:

1. Özv. gróf Mikes Benedekné uradalmát „kitünő termelés és haladásért."

2. Faschke Lipót zabolai urad. erdőmestert „szép munkáért".

3. János Dávid fakereskedőt „nagyban való versenyképes termelésért".

4. Kilyéni Nagy Károly fakereskedőt „nagyban való termelés és jó munkáért".

5. Nagy Károly ügyvédet és erdőbirtokost „belterjes feldolgozásért".

6. Müller János papolczi hangszerfa gyárost „szép munka és kivitelképességért".

7. Biró Gyula zágoni kéregkereskedőt „versenyképes termelésért".

8. Ifj. Jancsó Mózes gelencsei lakost „czélirányos törekvésért“.

9. Várnai Sándor k.-vásárhelyi m. kir. erdészt „szakértelmes kezelésért“.

10. Vitállyos Béla sepsi-szent-györgyi lakost „az erdészeti kiállitás rendezése körül tanusitott szorgalmáért“.

Mindnyájan „dicsérő oklevelet“ nyertek.

A fapiaczról.

Budapest, szeptember hó 30.

(B.) A fenyőfaanyagok őszi üzlete nem fejlődött olyanná, mint a minőt a jó aratás remélhetővé tett, az árak ugyanis szemben azzal, hogy a vásárra inkább több anyag vár, mint a mennyit belföldi szükségletünk igényel, egészben nem javultak, s ha bár a szélesebb méretü szép deszkáknak a mult évihez képest 5—10 százalékkal jobb is az ára, ez még nem pótolja a kisebb méretü anyagok azon árcsökkenését, melyet főképen a gácshoni és stiriai fa okoz, s mely már a fiumei és triesti piaczon is kiszoritással fenyegeti a magyar fát. A tiroli, krajnai és stiriai erdőbirtokosok részéről nyilvánuló azon törekvés tehát, hogy a galicziai fának Triest és Fiume felé messzebb menő szállitási kedvezmények ne adassanak, egészen jogosult s a magyar erdőbirtokosok érdekeinek is teljesen megfelel.

Kivitelünket a sicziliai cholera, mely az ottani kikötők elzárását okozá, szintén csökkentette; ennek ellenében azonban a keleti tartományok felé egyre jobban fejlődik, noha tagadhatlan, hogy Alexandriában ma alig kaphatni többet a magyar fáért mint pár évvel előbb Fiumében, de azért mégis sze-

rencse, hogy még ily árak mellett is kiállhatja fiumei utirányunk a galaczi és odessai piaczok versenyét.

A tölgyfa árak általában szilárdak és emelkedők, nevezetesen pedig a dongára való anyagok, miután Franczia-országban a dongakészletek megfogytak s annak daczára is, hogy az ez évi szőlőtermésben az augusztusi zivatarok ott nagy károkat tettek, élénk keresletnek örvendenek. Ezen körülmény ismét csak azt bizonyitja, hogy Francziaország idegen országokból vásárolt borral is nagy kereskedést üz, s dongaszükséglete ezzel ugyszólva állandónak tekintendő. A német dongafa, különösen a nagyobb méretü, a mult évihez képest, szintén keresettebb s 10—20%-al magasabban fizetik.

A tölgy vasuti talpfáknál nincs kereslet, kivéve azt a kisebb méretü talpfákat, melyek a helyi érdekü vasutakhoz szükségeltetnek, ennek oka azonban főleg az, hogy a vasutak a lehető legkisebb mértékre szoritották szükségleteik kielégitését, s hogy jelentékenyebb mértékben fogyasztanak bükk talpfákat is.

A tüzifaanyagok ára, habár eddig is eléggé alacsony volt, még tovább hanyatló kilátással bir, s ezt részint a szeszgyárak szünetelése, részint pedig a helyi érdekü vasutakkal megnyitott erdők ujabb versenye okozza; ez idő szerint egyedül a burgonyát feldolgozó felvidéki gazdasági szeszgyárak igérnek ez anyagból a mult évihez képest valami kevéssel több fogyasztást.

Felhivás.

Az Országos Erdészeti Egyesület két jótékony alapitványából a „Gróf Tisza Lajos“ és a „Wagner Károly emlékére barátai és tisztelői által tett alapitvány“-ból a folyó évi segélyek ez évi deczember hóban

osztatnak ki. Az elsőnek kamataiból az olyan, önhibájukon kivül szorult helyzetbe jutott magyar erdőtisztek és erdészeti altisztek nyerhetnek anyagi támogatást, kik az Országos Erdészeti Egyesületnek első belépésüktől kezdve mostanáig s legalább 5 éven át tagjai voltak, s mint ilyenek tagsági kötelezettségeiknek eleget tettek. A második alapitványból pedig az olyan erdőtiszti és erdészeti altiszti özvegyek vagy árvák nyerhetnek segélyt, kiknek férjük s illetőleg atyjuk az Országos Erdészeti Egyesületnek állandóan s szintén legalább 5 éven át tagjai voltak és tagsági kötelezettségeiket teljesitették.

A segélyek mindkét alapból, a segélyre szorultság mérve szerint, szabatnak meg. Egy folyamodónak azonban 20 forintnál kisebb és 50 forintnál nagyobb összeg nem adatik s csak kivételesen nyerhetnek 80 s esetleg 100 forintnyi segélyt, az olyan erdőtisztek és erdészeti altisztek, kik állomásukat elveszitvén, vagyon és kereset nélkül maradtak, vagy a kik betegség és munkaképtelenség miatt önfentartásukról nem gondoskodhatnak, s illetőleg az olyan özvegyek, kik férjüket ebben az évben veszitették el és vagyon vagy másnemü segély nélkül legalább két kiskoru gyermekkel maradtak vissza, vagy végül az olyan árvák, kik atyjukat és anyjukat is elveszitvén, vagyon és segély nélkül többen maradtak hátra.

Ezen feltételekhez képest felhivjuk tehát az érdekelteket, hogy hiteles okmányokkal felszerelt folyamodványaikat legkésőbb folyó évi november hó 15-éig az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalához (Budapest, Lipótváros, Alkotmány-utcza, 10. szám, II. emelet) benyujtsák.

Budapest, 1887. évi október 15-én.

A titkári hivatal.

Különfélék.

(F. A.) **A tölgymakk télen át való eltartásának egy uj módját** közli Róth erdőmester a „Forstwissenschaftliches Centralblatt“ folyó évi IX. X. füzetében, a mely abból áll, hogy a csemetenevelésre jól megművelt nagyobb ágyakban 25—30 *cm* mélységü barázdák vonatnak s ezek 20—30 *cm* hosszu luczfenyőgalyakkal kirakatván, az eltartásra szánt makk ezen alsó galyrétegre szóratik és azután ismét luczfenyő galyakkal, s végre földdel betakartatik.

Az ezen mód szerint való teleltetés eredménye kedvező volt s a rossz makk télen át teljesen elkorhadt, mig a jó makk tavaszszal gyenge csirázásnak indult.

Ezen módszer mellett a makkok relativ szárazságban és rossz hővezetők között lévén elhelyezve, a hidegség ellen igen jól megvédetnek. Ajánlható a makknak ezen egyszerü és könnyen alkalmazható eltartási módja már csak azért is, mivel ez leginkább megközeliti a makknak a lehullott lomb alatt, a földön való természetes áttelelését.

(F. A.) **A würtembergi államerdészet 1887. és 1888. évi költségvetése** szerint az államerdők összes bevétele — a vadászat utáni bevétellel együtt — 9,836.843 márka = 6,000.474 o. é. frt, az összes kiadás pedig 4,602.288 márka = 2,807.395 o. é. frt, s igy az évenkénti tiszta jövedelem 5,234.555 márka, a jelenlegi árfolyam szerinti pontos átszámitással 3,220.251 o. é. frttal lett előirányozva.

Az összes bevételt az erdőterülethez (188.015 *ha* termékeny, 4582 *ha* terméketlen) 334.733 kat. holdhoz viszonyitva, a kat. holdankénti tiszta jövedelem mintegy 9 frt 60 krt tesz ki.

A költségvetés alapjául évi fahasználatként 830.000 m^3 tömörfa (Derbholz) vétetett, tehát kat. holdanként mint-

egy 2·48 m^3, és m^3-enként mintegy 6 frt 80 kr brutto jövedelem.

Figyelemre méltó, hogy a költségvetésben a kezelési költségekre — beleértve a hivatalszolgák és védszemélyzet dijazását — összesen 1,506.568 márka = 910.006 o. é. frt, tehát kat. holdanként 2 frt 74 kr van előirányozva.

(I.) **A szász királyi állami erdők jövedelme átlagosan volt**

1884-ben	holdanként	26·28 márka,	tömörmtren-ként	9·50 márka,
1883-ban	„	25·25 „	„	9·44 „
1882-ben	„	24·75 „	„	8·65 „
1881-ben	„	23·42 „	„	8·39 „

Biologiai fajta tölgyek. Francziaországnak délnyugati részén, Spanyolországban és Portugaliában olyan fajta tölgy is terem, mely a parás tölgytől (Quercus Suber L.) főképen csak azért különbözik, mert télizöld levelei egy esztendőn túl nem igen maradnak a fán (a parás tölgyé 2—3 esztendőn át a fán zöldel), továbbá mert makkját két nyáron át érleli meg, mint a mi csertölgyünk (a parás tölgy makkja az első őszön megérik). Ezt a tölgyet Gay a Bullet. soc. bot. Franc., 1857. május havában, továbbá az Annal. d. scienc. natur. ser. 4., vol. IV., 243. l. Qu. occidentalis-nak (nyugati tölgy) nevezte. A Qu. occidentalis pararétege csaknem olyan jó, mint az igazi parás tölgyé, ezért Kotschy „Eichen Europas“ czimü munkájának 33. tábláján a Qu. occidentalis-ról tudomást nem véve, Qu. Suber néven ezt mutatja be. De sokan már Gay előtt is összecserélték az igazi parás tölgygyel, noha már Clusius Suber Aquitanumnak nevezte, az ő Suber Hispanicum latifoliumá-val vagyis az igazi parás tölgygyel szemben. Az összetévesztés könnyen lehetséges, mert a Qu. Suber meg a Qu. occidentalis közt az eltérés tulajdonképen nem morphologiai vagy systematicai azaz nem a szervezetnek kirivóbb különbségén alapul,

hanem a külsőleg megegyező szerveknek más-más természetében (a lomb korai hullása, a makk kétesztendei érése) nyilatkozik. Ezért mondja De Candolle Prodromusában (XVI. b. köt. 44. l.): „species ideoque physiologica potius, quam morphologica“ (tehát inkább physiologiai vagy biologiai mint morphologiai faj).

Hasonló biologiai jelenség lehetne a hazánk délkeleti részeiből emlegetett fehér cser, melynek jeles technikai sajátsága van, de systematicai bélyegeit tekintve nem térne el már csertölgyünkből, valamint a későn fakadó mocsárfa (Qu. tardiflora Tschern) is. [1]) De Candolle leirása szerint (idéz. h. 40. és 44. l.) a himvirágok hegye-leveleit (bractea, Vorblatt), a makkcsésze pikkelyeit meg a himgömböket tekintve a Qu. occidentalis és Qu. Suber közt van aprólékos különbség, nevezetesen a Qu. occidentalis himgömbje törhegyü (antherae mucronulatae), mint a Qu. Ilex-é, a Qu. Suber-é nem ilyen (antherae muticae), s ezt több balonograph a Qu. Ilex és Qu. Suber között különbségül el is fogadta. Ez a morphologiai különbség ugyan nem nagyon szembeszökő, de kétségtelenül igazolja, hogy a két parás tölgy között fejlődésbeli különbség is van. Mivel De Candolle azt állitja, hogy a Qu. occidentalis pikkelyei kurtábbak mint a Qu. Suber-é, látni való, hogy a nyugati tölgy inkább a Lepido balonos-beli Qu. Ilex-szel közelebbről rokon, mint a Qu. Suber-ral.

Tökéletes példákat nagyobb bőségben összehasonlitva, lehet még nevezetesebb különbség is derülne ki, de látni való, hogy a tölgynek csekélyebb systematicai eltérésök daczára, tetemesebb biologiai s hasznavehető tulajdonságuk lehet, s mivel a fehér cser meg a késő mocsárfa nálunk is, legalább eddig ily

---

[1]) „Erdészeti Lapok“ 1887. p. 85. és 416. hivatkozás nélkül ismételve.

biologiai vagy phaenologiai eltérés, a figyelmet a nyugati tölgyre forditani czélszerünek gondoltam. *Borbás Vincze.*

(I.) **A luczfenyő törését és kidöntését** (hó, zúzmara, szelek, viharok által) előmozditó gyökérredvesség megakadályozására Rittmeyer R. legjobbnak mondja a csemeték egyenként való elültetését. A csemetéket nem ajánlja mély talaju csemetekertekben nevelni. Az ültetésnél gondossággal kell eljárni s különösen ügyelni arra, hogy a csemeték kelleténél mélyebben ne ültettessenek a földbe, végre áterdőlések utján az elnyomott egyedeket idejekorán el kell távolitani.

(I.) **A rügyefának meghagyása a hántott vágásokban.** Roth erdőmester a rügyefának (rőzsefa, ágfa) meghagyását hántott vágásokban czélszerünek találta, s legjobbnak mondja, ha azt a tuskókra és azok közé hányatjuk, A haszon ebből az, hogy amellett, hogy a sarjak a rügyefán szépen áthatolnak, a sarjadzás jobban indul meg, a rügyefa pedig a tuskókat a kiszáradástól s tehát a kéreg lepattogzásától, valamint a nagy hidegtől megóvja, a szél által hajtott száraz lombot a tuskó körül felfogja, a mellett a földet kiszáradástól óvja s elkorhadva trágyázza. A sarjakat is óvja a rügyefa forróság, hideg szelek, vadak, fűszedők ellen.

(Gbn. F.) **A seprő jeneszter (Spartium scoparium L.) mint talajkötő növény.** A futóhomokos, vizmosásos, kőgörgeteges kopár területek befásitásánál az az első feladat, hogy a talaj lehető gyorsan olyan növényekkel telepitessék be, a mely növények a talajt megkötik és beárnyalják, s ezáltal az erdősités sikerét biztositsák. Erre a czélra vizmosásos területeken igen jó szolgálatot tesz a seprő jeneszter, a mint ezt a gróf Nádasdy-féle soborsini uradalomban (Aradmegye), a 40-es években végrehajtott kisérletek igazolják.

A nevezett uradalom akkori főerdésze, Schmerl József ugyanis ez időtájban a trójási völgy s a Szt.-János és Krun-

tava hegyek szakadékait és vizmosásait a seprő jeneszterrel készitette elő a beerdősitésre olyképen, hogy a vizmosásos területeket tavaszszal, közvetlenül a hóolvadás után jeneszter-maggal bevetette. Ez a növény gyökérzete elég erős arra, hogy a talaj mozgását, csúszását meggátolni képes legyen. A bevetés után néhány év alatt az egész kopár terület az első vetésből származó egyedek magjából annyira bevetődött, hogy a vizmosásos talajt a jeneszter megkötötte, a mikor aztán a beerdősités vehette kezdetét.

(I.) **Óriási jegenyefenyő.** Németországban Wurzelbergen van 150 darab óriási jegenyefenyő. Ezek legnagyobbika 2·41 *m* átmérőjü, 50 *m* magas és 300 évnél idősebb. Mint az őserdő érdekes maradványát, e fákat, a meddig lehet, fenntartják. Nálunk ilyesmire kevés ember gondol.

(I.) **Japáni erdészeti akadémia Tokió-n.** Ezen tanintézetre a müncheni egyetem magántanára dr. Mayr Henrik, továbbá Grasman Eustách dr. Gayer segédje hivattak meg a japáni kormány által.

(Lnk.) **A fa-papirgyártás.** A papirt, mint tudjuk, eleintén majdnem kizárólag kender-, len- és pamut rongyokból gyártották, amint azonban a papirszükséglet oly óriási mértékben kezdett növekedni, hogy a rongy, mely azelőtt a gyártásnál az egyedüli nyers anyagot képezte, már nem volt elegendő mennyiségben beszerezhető, pótszerekről, vagyis uj nyers anyagokról kellett gondoskodni. Állitólag a német Keller volt az első,*) ki a fát papiranyag-gyártásra kezdte használni, a franczia Mellier pedig a szalmát ugyanerre a czélra, ugyancsak fából készitette a papiranyagot az angol Houghton is.

A gyártásnál a rostszálak meglágyitására és egymástól való elválasztására a nátron lúg szolgált ez időben, s az igy

*) Az, a ki legelőbb, és már 1765-ben megmutatta, hogy fából papirost lehet csinálni, dr. Schäffer Ch. Jakab regensburgi superintendens volt. Szerk.

nyert anyagot nátroncellulosénak nevezték, ujabban azonban a kénsavas meszet kezdik használni, s az ennek segélyével gyártott anyagot sulphitcellulosé-nek nevezik. Tilghmann angol mérnök kettős kénsavas mészoldat és erős gőznyomás segélyével állitotta elő a papiranyagot.

A sulphitcellulose-nak a natroncellulose felett az az előnye van, hogy olcsóbb, könnyebben fehérithető s maga az anyag is sokkal szivósabb.

Később ezek a papirgyártási módok is csakhamar feledésbe mentek annyira, hogy ennek folytán pár évvel ezelőtt Mitscherlich müncheni tanár a sulphitcellulose gyártására már német szabadalmat kért és nyert, a mely szabadalom azonban tőle, minthogy kitünt, hogy gyártási eljárása nem egyéb mint a Tilghmann-féle rendszer, megvonatott s a sulphitcellulose gyártása szabaddá tétetett. Ezen idő óta a fa-papirgyártás Németországban mindinkább nagyobb elterjedésnek örvend, ugy hogy ma már túltermeléstől kell félni.

A fából előállitott papir sokkal olcsóbb, mint a rongyból készitett, a nyomás sokkal tisztább a fából előállitott papiron, csakhogy az ily papir törékenyebb és hamarább megsárgul mint a rongyból gyártott. Megtörténik ugyanis, hogy a fából készült papir már tiz esztendő alatt tönkre megy, s ezért okmánypapirra nem alkalmas. A tisztán fából készült papiranyag csak durvább és középfinom papirok gyártására használtatik, a jobb és finomabb választékoknál több-kevesebb mennyiségü rongycellulosevel keverendő a facellulose.

Papirgyártásra főképen a rezgőnyár, hárs- és fenyőfák használtatnak fel, alárendeltebb mennyiségben a többi nyárfák, a nyir és a bükk fája; legalkalmasabbak a gyártásra a 10—30 *cm* vastag törzsrészek. (Oestr. F. Ztg.")

(Lnk.) **Földbe vert czölöpök és karók tartósságának emelésére** Würtenbergben a föld alá kerülő farészt kőszénkátrány,

óltatlan mész és kőszénporból álló keverékkel mázolják be. A kátrányt vas edényben forralják s minden 25 súlyrész kátrányra egy sulyrész meszet és egy súlyrész kőszénport adnak s a tömeget addig kavarják, mig egyenletessé vált. Ezen keverék állitalag nemcsak a korhadástól, de a rovarfalástól is megóvja a fát s a vele bekent szőlő- és komlókarók állitólag több mint még egyszer annyi ideig tartanak el. („Oesterreichische Forst-Zeitung".)

(To) **Vas-szerszámoknak rozsdásodás ellen való oltalmazása.** Erre a czélra a következő kenőcs használását ajánlja az „Oe. Landw. W." : három rész szalonnát és egy rész szurkot összeolvasztunk s ezzel a kenőcscsel a különféle vas- és aczélszerszámot kefe vagy posztódarab segélyével bevonjuk.

(I.) **A szilfa levele jó hordó ragasztó.** A fáról közvetlenül leszakitott leveleket apróra kell vagdalni s vizzel keverten a balta fokával péppé zúzni, s azzal a hasadékot vagy lyukat betömni. A megszáradt pép kemény lesz mint a fa, és a folyadékot (bort) át nem ereszti.

(I.) **A harkály korrogó kopácsolása.** A harkály korrogó (mintegy doboló) kopácsolása nem mindig a fának próbálgatásától jő. A Harz hegységben Prediger erdőfelvigyázó megfigyelt egy fekete harkályt, midőn az üreges száraz ág végén ezen hang átadásával foglalkozott. Sikerült neki a harkályt az ő füttyögő hangjának utánzásával ismételve kopácsolásra ingerelni. Hogy ezen hanggal versenytársát hivja-e küzdelemre, azt még csak ismételt megfigyelés után lehet eldönteni. Hogy nem rovarkeresés czéljából teszi, bizonyitja a fennebbi észlelet.

(Luk.) **A szarvasok és őzek gondozása télen.** Figyelemmel azon örvendetes mozgalomra, mely hazánkban különösen a kincstári erdőségekben a szarvasok tenyésztése és elszaporitása érdekében megindult, talán lesz fölösleges nem a szarvasok s ezekkel együtt az őzek téli gondozásáról egyet mást elmondani.

Pekarek sziléziai főerdész e tárgyra vonatkozólag az „Oesterreichische Forstzeitug“ idei 10-ik számában értekezik s legelőbb is sajnálatának és roszalásának ád kifejezést a felett, hogy még mindig találkoznak olyan vadászok, a kik a vadat csak vadászni s halomra lőni szeretik, s ha a tilalmi időszak beállott a puskát a szegre akasztva, a szegény vadat magára hagyják s azáltal nem egyszer az éhhalálnak vagy annak teszik ki, hogy az éhség által elgyengült védekezni nem tudó vad a kisebb és nagyobb ragadozók martalékkává lesz.

Pekarek különösen ajánlja, hogy ott hol a szarvasok és őzek télen át tartózkodnak a sónyalatók a legnagyobb rendben tartassanak. A félszerek körül s egyáltalában ott, hol a vadaknak télen át száraz takarmány adatik, a sónyalatóknak hiányozni nem szabad.

A mi a sónyalatók berendezését illeti, nem ajánlja a szekrényalaku sónyalatókat, mert ezek falai megrepedeznek vagy egymástól elválnak s a só az agyagból csakhamar kimosatik az eső által.

Ő 2—2·5 *m* hosszu és 30—40 *cm* vastag jegenyefenyő törzsdarabokat teknő alakulag vájat ki és ezen teknőket nehogy agyaggal bepiszkolódjanak s a só élvezhetlenné váljék, nem a földbe ásatja, hanem kőalapzatra erősiti ugy, hogy kellő szilárd állás mellett a teknő mégis szabadon álljon. Azért sem jó a földbe ásni a sónyalatókat, mert azoknak fája a nedves talajban hamar romlásnak indul. Hogy mennyi só kevertessék az agyag közé, erre nézve megjegyzi, hogy legjobb ha minden rész sóra 6—10 rész agyag esik.

Ha elegendő só van az agyagban s ezen kivül az agyagot még felül is sóval hintjük be, az agyag 24 C⁰. hideg mellett sem fagy meg.

A mi a téli takarmányozást illetőleg az irodalomban elég, jó és gyakorlati mód ajánltatik, vannak azonban egyes takar-

mányok, melyekre a vadászok figyelme még nincsen eléggé felhiva. Ilyen a többiek között a vörös berkenye, melyet ugy a szarvas mint az őz igen kedvel. Ha kora télen bejárjuk a vadászterületet, láthatjak, hogy a vad a lehullott berkenyét mily előszeretettel szedegeti fel. A csekély költség, mibe a a szdés kerül, alig jöhet számitásba, mert a berkenye évenként gazdagon terem gyümölcsöt s télen át a száraz takarmánynyal felváltva kitünő tápszerül szolgál a fővadnak.

A Senecio sylvaticus (Kreuzkraut) is, ha virágzás előtt vágatik le és szárittatik meg, télen át kitünő vad-takarmányt ád, ebből azonban csak a szár felső része használandó fel, mert az alsó rész igen nehezen szárad. Pekarek azért is ajánlja a Seneciót, mert az mint gyom a vágásokban nagy mennyiségben jő elő s gyakran akadályozza a természetes felujulást is s igy annak kivágásával kettős haszon éretik el.

A málna egy éves hajtásai és lombja megszáritva ugyanezen szolgálatot teszi; e mellett a külömböző fanemek, mint a vörös berkenye, nyárfák, tölgyek, égerek stb. száritott lombja is igen czélszerü felhasználható a takarmányozásra.

A erdei takarmány beszerzéséről már nyáron és őszszel kell gondoskodni, a mennyiségre nézve — ismerve vadállományunkat — mindig a szigoru telet kell számitásba venni; mert ha a takarmány egy része el nem fogy az a következő évben még mindig felhasználható lesz. Az etetésnek állandónak és egyformának kell lenni, sok takarmányt azonban egyszerre kitenni nem tanácsos.

Hogy mily kellemetlen az, ha kellő mennyiségü vadtakarmánynyal nem rendelkezünk bizonyitja Phal würtenbergi főerdésznek az „Allgem. Forst- u. Jagtztg"-ban közölt következő esete is: A mult tél Würtembergben oly szigoru volt s oly magas hó esett ott, hogy az utóbb nevezett főerdésznek szép őzállománya, részben elegendő táplálék hiányában éhség miatt

elpusztult, részben pedig a rókák által pusztittatott el. Ennek megakadályozása czéljából először ágdus jegenyefenyő fákat döntetett az elcsigázott vad számára, később azonban a tulságos nagy és felületén erősen megfagyott hó miatt ez sem felelt meg s kénytelen volt drága pénzen lóherét és szénát beszerezni s kisebb adagokban a lerágott jegenyefenyő galyakra akgatni. Hogy mily czélszerü erdei takarmánynyal jó előre ellátni magunkat, bizonyitja az is hogy az őzek daczára éhségöknek a szénához és lóheréhez előbb nem is nyultak, később azonban rákényszerültek s lassan-lassan megszokták nemcsak a takarmányt, hanem még a vadőröket is ugyannyira, hogy ha ezek szénával megrakott szánnal az erdőbe jöttek, az őzek csak kis távolságra húzódtak el tőlük s kiváncsian nézték a széna-csomók elhelyezését s mihelyt a vadőrök munkájokat végezték, mohó étvágygyal estek neki a teritett asztalnak. Az elcsigázott őzek az etetés folytán, a mint Phal mondja, négy hét alatt helyrejöttek és ismét megerősödtek.

Pekarek tanácsára ily eshetőségekkel szemben sokkal helyesebb már jó előre s elegendő mennyiségű erdei takarmányról gondoskodni; mert a mellett, hogy a fővad nem szivesen él szénával, előjöhet az az eset is, hogy szénát pl. takarmányszük években, egyáltalában nem kaphatunk.

(Lnk.) **Az északamerikai havasok zergéje.** A Rocky-Moutains-nek nevezett zerge, mely Északamerikának nyugoti hegylánczolatában, nevezetesen Britt-Columbiában honos, eddig alig volt ismeretes. Csak nemrég sikerült Baillie Grohmann hires angol turistának, ki már több éve vadászott ezen a vidéken, egy pár ilyen zergét elejtenie.

Az állat gyapja finom, selyem lágyságu, nagyságra nézve ez a zerge egy erősen kifejlett kecske és az antilope nagysága között áll, s igen sajátságos, hogy állitólag hátsó lábain ülni szokott. Daczára esetlen és idomtalan külsejének, igen

gyors futásu s ép oly ügyesen kapaszkodik a sziklák meredélyeire, mint a mi zergénk. Hogy mindeddig majdnem teljesen ismeretlen volt, ez annak tulajdonitható, mert kizárólag a fatenyészet határán túl, a havas régióban tartózkodik és a havas alját még eddig alig ismert rengeteg őserdők boritják. („Oestr. F. Ztg.")

Az **„Erdészeti Zsebnaptár"** 1888-ik évi folyama megjelent. Ára ugyanaz mint a megelőző években: egyesületi tagok részére 1 frt, mások részére 1 frt 50 kr. Megrendelhető postautalványnyal, vagy utánvételes elküldéssel az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál. Miután a postai szállitás költségeit a megrendelő viseli, czélszerü, ha egy és ugyanazon helyen lakó szaktársaink a közösen szükségelt példányszámot együttesen rendelik meg.

Halálozás. László István m. kir. erdész, az Országos Erdészeti Egyesület rendes tagja elhunyt. Béke poraira!

Magyarosodunk. Michelbach János m. kir. főerdész vezeték nevét „Mikes"-re változtatta. „Éljen!"

Erdészeti rendeletek tára.

Körrendelet valamennyi kincstári erdőhatóságnak.

(Kinevezési javaslatok előterjesztése ügyében.)

31.080. szám. A megüresedett erdőtiszti állomásoknak a megállapitott időben való betölthetése czéljából meghagyom, hogy a kerületében üresedésbe jövő erdőtiszti állomásokra azonnal pályázatot hirdessen, s a pályázatok eredményét legkésőbb minden évi márczius hó 15-éig, illetve október hó 15-ig, javaslata kiséretében, mulhatlanul terjeszsze fel.

Budapest, 1887. junius hó 18-án.

A minister megbizásából:
Bedő.

Körrendelet valamennyi kincstári erdőhatóságnak és királyi erdőfelügyelőségnek.

(A királyi erdőfelügyelőségi személyzetnek, felesketett erdőtiszteknek és erdőőröknek fegyver- és vadászati adó kötelezettsége, illetve mentessége tárgyában.)

13.799. sz. 1887. A fegyveradóról és a vadászati adóról szóló 1883. évi XXIII. törvényczikk 5. §. *f)* és *g)* pontja értelmében a felesketett erdőtiszteknek, a királyi erdőfelügyelőségi személyzetnek szolgálati használatra rendelt, valamint a felesketett erdőőröknek fegyverei a fegyveradó alól kivétetnek. Ebből tehát következik, hogy a nem szolgálati használatra rendelt fegyverek, használtassanak azok vadászatra, vagy ne, adókötelesek.

Ugyanezen törvény 6. §. *e)* pontja értelmében a hatóságilag felesketett erdőtisztek, erdőőrök és a királyi erdőfelügyelőség személyzete a vadászati adó fizetése alól fel vannak mentve, ez adómentességet azonban csakis azon erdőhatóságok területén élvezik, melyeknél szolgálatukat teljesitik, mig ellenben az illető erdőhatóság területén kivül eső más területeken, a vadászatot csakis a vadászati adó lefizetése mellett gyakorolhatják.

Félreértések kikerülése végett és egyetértésben a magyar királyi pénzügyminister urral, itt azt is kijelentem, hogy az erdőszámvevőségnél alkalmazott tisztviselők szintén erdőtisztek lévén, az előbb megjelölt adókedvezményre jogositvák.

Az idézett 1883. évi XXIII. tövényczikk rendelkezéseit feltétlenül megtartani kivánván, az erdőhatóságokat és a királyi erdőfelügyelőségeket — tekintettel az előrebocsátottakra — utasitom,

miszerint szigoruan őrködjenek a felett, hogy az erdőtisztek és a királyi erdőfelügyelőségi személyzet a birtokukban levő, nem szolgálati használatra rendelt fegyvereiket adó alá valják be, s a menynyiben az emlitettek, valamint az erdőőrök is a vadászatot erőhatóságaik területéhez nem tartozó vadászterületen is gyakorolni kivánnák, ez esetben a vadászati adót is mulhatlanul megfizessék.

Budapest, 1887. évi augusztus hó 15.

Széchényi.

A magyar királyi erdőőri szakiskolák szabályzata.

24.667. szám. 1. §. Az erdőőri szakiskolák czélja: az erdőőri teendők végzésére alkalmas egyéneket képezni.

2. §. A szakiskolák tanfolyama két évre terjed; a tanulók részint állami ellátás mellett, részint saját költségen vétetnek fel; és pedig mind-két évfolyamra összesen felvétetik a liptó-ujvári szakiskolába 60, a királyhalmi-ba 24 és a vadászerdei-be szintén 24 tanuló.

3. §. A szakiskolákba belépni kivánók felvétele iránt a földmivelés-, ipar- és kereskedelmügyi m. kir. ministerium határoz; a felvételt kérő folyamodványok minden év julius havának végéig ezen ministeriumnál annyival pontosabban beadandók, mert később beérkező folyamodványok tekintetbe nem vétetnek.

4. §. A tanulókul felvétetni kivánók tartoznak kétségtelen hitelességgel kimutatni, hogy:

1. 17 éves életkorukat betöltötték, vagy az intézetbe való belépés napjáig (minden év október hó 1-től legkésőbb ugyanezen hónap 8-ik napjáig) betöltik és 35 évesnél nem korosabbak;

2. ép, erős, egészséges, munkához és az időjárás viszontagságaihoz szokott és edzett testalkattal, s különösen jó látó, halló és beszélő képességgel birnak, mely kellékek igazolására kincstári erdészeti orvos, honvéd-orvos, vagy vármegyei orvos bizonyitványa szükséges;

3. az elemi iskolákat elvégezték, illetve folyékonyan jól irni, jól olvasni s az elolvasott tárgynak értelmét jól elmondani képesek, s hogy a közönséges négy számmivelet szerint jól tudnak számolni;

4. erkölcsi magaviseletük jó; mi czélból az iskolába való felvételi folyamodvány idejéig eltöltött idő alatt tanusitott magaviseletükről bizonyitvány felmutatandó;

5. katonai kötelezettségben állanak-e; igenlő esetben kötelesek abbeli igazoló könyveiket is bemutatni.

6. a folyamodó tartozik kérelmét saját kezüleg irni s abban megmondani, hogy a válasz mely czim alatt, mely utolsó postai állomásra és melyik vármegyébe küldendő;

7. állami ellátás mellett felvétetni kivánók részéről hiteles szegénységi bizonyitvány melléklendő.

5. §. Az előbbi kellékek igazolása alapján az intézetbe felvett és ott megjelenő tanulók testi épsége és egészségi állapota az intézet orvosa-, az előbbi §. 3-ik pontjában megjelölt tanulási-ismereteik pedig az intézet vezetője által a jelentkezés alkalmával szigorúan felülvizsgáltatik, s azok a kiknek testi szervezete hiányos, vagy a kik valamely ragályos avagy az intézeti foglalkozás mellett könnyen nem gyógyitható betegségben szenvednek, vagy ha kellő sikerrel való tanulhatásra elegendő alapismeretekkel nem birnak, az intézetbe nem fogadtatnak be.

6. §. Azon tanulók, kik saját költségükre vétetnek fel, tartoznak az ellátásért és az intézetben való tartózkodás idejére adott ruházatért évi 150 frtot félévi előleges részletekben fizetni, mihezképest a felveendő tanulók szülői vagy gyámjai királyi közjegyző előtt kiállitott okmánynyal tartoznak igazolni, hogy az évi 150 frtból álló eltartási költséget a kitűzött időre azon iskola vezetőjének kezéhez, melybe felvétettek, pontosan lefizetik.

7. §. Az állami ellátás mellett felvett tanulók, illetve azok szülői vagy gyámjai azon esetben, ha a tanuló az erdőőri szakiskolát a tanfolyam teljes bevégzése előtt önként elhagyja vagy a jelen szabályzat 9. §-ában megszabottak meg nem tartásáért, avagy a tanulásban való hanyagságért vagy képtelenségért elbocsáttatik, a reá forditott költségeket, egy évre 150 forinttal számitva, az államnak, illetve az országos erdei alapnak megfizetni tartoznak.

8. §. Minden tanuló tartozik azon szakiskolánál jelentkezni, melybe felvétetett, belépés alkalmával pedig köteles magával hozni 6 inget, 6 gatyát, 6 zsebkendőt, 10 pár kapczát vagy harisnyát, egy pár erdőjárásra alkalmas erős bagaria-csizmát és pedig valamennyit új állapotban.

9. §. A szakiskolákba való belépés által minden tanuló kiváló szorgalomra, kielégitő sikerrel való tanulásra, pontosságra, az erdők szeretetére és ápolására, összes előljárói iránti feltétlen engedelmességre, józan és erkölcsös magaviseletre, s az intézeti szabályok, utasitások vagy részére adott parancsok pontos és lelkiismeretes teljesitésére, az intézet épitményeinek, eszközeinek, butorainak, ruháinak és minden vagyonának gondos felügyeletére, kiméletére és őrizetére kötelezi magát, minélfogva az, a ki ezen kötelezettségeinek egyikét vagy másikát az intézet vezetője által való kétszeri megintés után is megszegi, vagy ha a megtartott nyilvános vizsgálat alkalmával a tanulásban való előmenetele nem találtatik kielégitőnek, az erdőőri szakiskolából elbocsáttatik.

10. §. Az intézetbe újon belépő tanulók tanfolyama minden év október hó 10-én kezdődik, s minden tanulóra az annak belépési idejére következő második év szeptember havában megtartott vizsgá-

lat idejével végződik. Az intézetbe belépő tanulók kötelesek október hó 1-jétől kezdve legkésőbb október hó 8-ig megjelenni, mely utóbbi határidőnek meg nem tartása a felvett tanulónak az intézetbe való be nem fogadását vonja maga után.

11. §. Az erdőőri szakiskolák tanulói a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi ministerium megbizottjai előtt minden félévben, illetve minden év márczius és szeptember hónapjában nyilvános vizsgálatot tesznek s ezen vizsga eredményéről a következő tárgyak szerint vizsgálati osztályzatot nyernek és pedig: 1. az általános erdészeti ismeretekből; 2. a számtanban való jártasságból; 3. az erdei munkákban való gyakorlottságból; 4. az irásbeli képességből; 5. a rajzolásbeli képességből; 6. a vadászati ismeretekből; 7. a szorgalomból és 8. a magaviseletből.

A kiérdemelhető osztályzatok következők: „dicséretes", „jó", „kielégitő" és „nem elegendő". A mindenkori félévi vizsgák megtartása alkalmával a tanulók oly számban, a mint ezt a ministerium szükségesnek tartja, állami költségen egyik szakiskolából a másikba helyezhetők át

12. §. Szünidők az erdőőri szakiskolánál nincsenek, a jó magaviseletű és jól tanuló növendékek azonban a karácsonyi és husvéti ünnepekre egy-egy hétig, valamint julius vagy augusztus hónapban az intézet vezetője által meghatározandó napokra két hétig tartó szabadsági időt nyerhetnek az esetben, ha ezt részükre szülőik vagy gyámjuk az intézet vezetőjéhez küldött levél utján kérik; a 24 éves vagy ennél magasabb korral biró tanulók részéről ily levél nem lévén szükséges, elégséges, ha szabadsági kérelmüket maguk intézik a szakiskola vezetőjéhez. Vasárnapokon és ünnepnapokon, kivévén a mulhatlanul végzendő teendőket, munkaszünet van, de a tanulók kötelesek az intézethez közelebb levő egyházban az isteni tiszteleten lehetőleg résztvenni.

13. §. A tanitásnál megfelelő elméleti oktatás mellett a fősúly az erdőőri szolgálathoz szükséges gyakorlati kiképzésre fektettetik, minél fogva a tanulók az erdőben, a csemete-kertekben és az intézetnél előforduló mindennemü munkálatokat, a favágásokat, erdőhasználati, művelési és védelmi munkákat, ásatásokat, kapálásokat, szoba-, lakás-, butor- és ruhatisztitásokat, valamint az intézeti erdő és telep nappali és éjjeli őrzését maguk tartoznak végezni.

14. §. A tanitásnál vezérfonalul a Bedő Albert által irt „Erdőőr" czimű könyv szolgál, még pedig olyképen, hogy annak tartalma az intézetbe belépő tanulóknak a tanfolyam első évében az első kérdéstől kezdve sorrend szerint követve végig és pedig október hó 10-től kezdve julius 15-ig terjedő naponkénti egy órai szoba-oktatásra beosztva előadatik, s e mellett minthogy a gyakorlati kiképzésre is kiváló gond forditandó, a növendékek által belépésüktől kezdve az erdő-

gazdálkodás folyamata szerint mindennap teljesitendő munkálatok alkalmával az ezen munkákra vonatkozó elméleti ismeretek is, utalva az „Erdőőr“ czímű könyv illető fejezetében foglalt leirásra, részletes népszerü magyarázattal tanitandók.

Az elméleti és gyakorlati oktatás kellő kiegészitése végett a tanulók már az intézetbe való első évi tanulásuk alatt is, a számitás-, az irás- és rajzolásra, s kisebbb földterületek felmérésére, valamint a közönséges vadászfegyverrel való bánásra, a vadászat és vadápolás alapismereteire s lövésre tanittatnak. Az ezen tárgyakban való oktatás óráját, illetve idejét a külső gyakorlati foglalkoztatás és munkaidőre való tekintettel az intézet vezetője határozza meg, — kinek gondját képezi egyszersmind az is, hogy a növendék a szakiskolába való tanulás ideje alatt a magyar nyelvtanból, Magyarország alkotmányáról, a hazai és általános földrajzi s a mezőgazdasági alap-ismeretekből a jövendőbeli állásukhoz mérten megkivánhatókat alaposan megismerjék.

Az elméleti oktatás órájában előadott tanitásokból a tanulók még ugyanazon órában kikérdezendők az előadó tanitó által a czélból, hogy a tanitó a tanitott tárgy miként történt felfogásáról és megértéséről azonnal meggyőződést szerezhessen; ezen kivül pedig annyiszor, a mennyiszer az intézet vezetője szükségesnek tartja, de hetenkint legalább is egyszer az addig tanitottakból vizsgálati kikérdezés tartandó, hogy a tanuló ismereteinek mikénti fejlődéséről és gyarapodásáról kellő meggyőződés szereztethessék.

15. §. A második évfolyamban tanuló növendékekkel a tanitás szintén az „Erdőőr“ czimű könyv alapján és ugy az elméleti, mint a gyakorlati oktatást illetőleg hasonló ismétlő eljárással történik, mint az első évben, azon különbséggel, hogy annak tartalma október hó 1-től kezdve február hó végeig naponkénti egy óra szobaoktatásra beosztva adandó elő, s hogy a második évfolyamban tanuló növendékektől minden tantárgyat és a gyakorlati foglalkozás, illetve az erdőőri szolgálat munkakörének minden ágát vagy kérdését illetőleg, az önállóbb egyéni felfogás és alkalmazás azon mértéke keresendő, és követelendő az iskola vezetője által, mely szükséges arra, hogy a tanuló az erdőőri szolgálat körében reábizandó teendőket kellő sikerrel végezhesse. Ehhez képest tehát a megfelelő mértékben szükséges elméleti oktatás mellett az intézet vezetője személyes felelősségének terhe alatt köteles gondoskodni arról, hogy a második évfolyamban levő minden növendék, az első félévi tanulási idő alatt is mindennemű oly munkát, mely az erdőőr teendője körében előfordulhat, egyedül vagy többi tanulótársaitól különválva többször is végezzen, továbbá, hogy a második évfolyam második félévében a növendékek a mindennapi egy órai szobaoktatás alatt, az „Erdőőr“ czimű könyv összes tartalmának egyes részeiből felváltva vizsgálati oktatás utján kikérdeztessenek.

16. §. A tanulók kötelesek télen reggeli 5 órakor és nyáron reggeli 4 órakor felkelni, a lefekvés télen és nyáron este $8^1/_2$ órakor történik.

A tanulás, irás, rajzolás és gyakorlati foglalkozás idejét és sorrendjét, valamint az étkezés óráit az intézet vezetője határozza meg.

Minden tanuló az intézet részéről élelmeztetvén, naponként kap legalább 850 — nyolczszázötven — gram jó minőségű kenyeret; reggelire, a vasárnapot és szerdát kivéve, és pedig felváltva vagy 50 — ötven — gram kenyérhez való szalonnát vagy rántott levest; ebédre naponként levest és főzeléket 25 — huszonöt — dekagram marhahússal, mely az időszakhoz képest 30 — harmincz — dekagram birka- vagy sertéshussal váltatik fel (péntek napon a főzelék helyett tésztás étel adatik); vacsorára naponként az ebédről maradt főzeléket hús nélkül vagy 3—4 tizedliter tejet; végül vasárnapokon, a karácsonyi, husvéti és pünkösdi ünnepek első napján, szent István király napján és ő Felsége a király születésnapján 3 — három — tizedliter asztali bort.

Ételneműeknek vagy szeszes italoknak a tanulók részéről az intézetbe való hozása vagy küldetése nem szabad. A tanulók a szakiskola telkéről a legrövidebb időre is csak az intézet vezetőjétől előre kikért engedély alapján távozhatnak el s azoknak szeszes italok eladására szolgáló helyiségek felkeresése kizáratás terhe alatt tilos.

A dohányzás a tanuló- és hálószobákban tilos s csak ott teljesithető, a hol ez az intézet vezetője részéről megengedtetik.

17. §. Az erdőőri szakiskola tanulói az iskolában töltött tanfolyam alatt az intézet részéről ruháztatnak s azon szolgálati egyenruhát viselik, fegyverzet és jelvény nélkül, mely a kincstári erdőőrök részére van megállapitva.

18. §. Az erdőőri szakiskola két évi tanfolyamát kielégitően elvégző tanulók az iskolában tanusitott előmenetelükről, szorgalmukról és magaviseletükről hivatalos bizonyitványt kapnak, melynek alapján, ha legalább háromnegyed-évet ($^3/_4$ évet) erdei gyakorlati szolgálatban töltöttek, az erdőőri szakvizsga letételéhez bocsáttatnak; törvényes minősitéssel biró erdőőrök azonban csak akkor lehetnek, ha az 1879. évi XXXI. törvényczikk 37. §-ának megfelelően, életük 24-ik évét betöltötték.

Budapesten, 1887. évi augusztus hó 17.

A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. minister:

Gróf *Széchényi Pál*, s. k.

Az Országos Erdészeti Egyesület pénztáránál teljesitett befizetések.

(1887. évi augusztus hóban.)

Befizetés.	frt.
Azor Alajos, m. k. erdőr .	8
Adler Lipót, fakereskedő .	8
Báró Atczél Lajos, földbirtokos	8
Akantisz Rezső, m. kir. közal. erdőmester . .	3.50
Ágh Gyula, püsp. urad. főerdész	8
Budovszky János, városi erdész . .	8
Bodnár Richard, m. kir. erdőgyakornok . .	8
Boksay Gusztáv, m. kir. erdész	10
Bodor Jenő, m. kir. erdészjelölt . . .	8
Barvič Károly, urad. főerdész	8
Bükhel Antal, urad. főerdőmester . . .	8
Bodor Gyula, m. kir. erdőgyakoruok . . .	6
Bereczky Sándor, urad. főerdész	8
Briestyanszky Endre, m. kir. erdészjelölt .	8
Brodszky Gyula, urad. erdészsegéd . . .	8
Gr. Batthyány Elemér, földbirtokos . . .	10
Bona Marino, conti megyei főerdész . . .	10
Br. Bánffy Dezső, földbirtokos	10
Özv. gr. Batthyányi Lajosné, földbirtokos . .	10
Borszéky Soma, ministeri titkár . . .	10

Befizetés.	frt.
Bachó János, m. k. erdész	8
Binder Vilmos, m. kir. főerdész	8
Bartsch Kálmán, műszaki dijnok . . .	8
Bidló Ignácz, főerdész .	8
Boboth Ede, m. kir. közal. erdőmester .	8
Bielek Nándor, főerdőhivatali segéd . .	8
Czinzer Károly, urad. erdőmester . . .	8
Csipkay János, m. kir. erdőrendező . . .	8
Cseres Gyula, m. kir. erdész	8
Csaszkóczy Károly, hercz. erdész . . .	8
Chramosta Sándor, erdészsegéd . . .	8
Csupor István, m. kir. közal. erdész . . .	8
Deák Géza, műszaki dijnok	8
Dávid János, urad. erd. .	8
Derecskey Károly, m. kir. erdész . .	8
Dittrich Ferencz, főerd. .	8
Dénes Géza, m.. k. erd. .	1
Dapsy Frigyes, m. kir. erdész	5
Ernuszt Kelemen, földbirtokos	8
Eősz Ferencz, urad. számvivő	8
Erdősi György, m. kir. főerdőőr	2

Befizetés.	frt.
Elzenbaum Róbert, főerdész	8
Ercsényi Béla, m. kir. erdész	4
Faller Károly, nyugalm. erdőmester . . .	8
Felső-Magyarországi bányapolgárság . .	8
Fekete János, műszaki dijnok	16
Frank Lajos, urad. erd .	8
Ferencz Gyula, m. kir. erdőgyakornok . .	8
Figura József, vadász .	8
Földes Tamás, egyéves önkéntes . . .	8
Feketehalmi főszolgabiróság	9.35
Förster Gyula, erdőgyakornok	4
Fuchs Frigyes, főerdész .	8
Füstös Kálmán, m. kir. főerdész	8
Géczy Lajos, püsp. urad. tanácsos	4.43
Gyöngyössy Béla, kir. erdőfelügyelő . . .	8
Gombossy Ferencz, m. kir. főerdész . . .	6
Guha Viktor, hercz. erdőmester . . .	8
Graf Adolf, urad. erdőmester	8
Gábor Sándor, m. kir. erdőgyakornok . .	7
Györke István, m. kir. főerdész	8
Ifj. Giller János, erdőtanácsos	8
Gerő Virgil, m. kir. közalapitv. erdész . .	8
Ganovszky Gusztáv, m. kir. főerdész . . .	8

Befizetés.	frt.
Gottfrid János . .	16
Garlathy Kálmán, m. k. főerdőrendező . . .	—.30
Gyarmathy Mózes, akadémiai hallgató . .	8
Gotthilf Ede, fakeresk.	8
Gölniczbánya város .	8
Geschwindt Lipót, főerdész	8
Hangay Géza, kir. alerdőfelügyelő . . .	8
Hajós Gyula, urad. erdőfelügyelő . . .	8
Ifj. Hoffmann Sándor, m. kir. közal. erdész .	8
Helm Ervin, urad. erdőmester	8
Horváth Dezső, urad. tiszttartó . . .	8
Hengye Frigyes, m. kir. erdőszámvizsgáló . .	8
Hacher Gyula, városi erdőőr	8
Hudák Lajos, járási főerdész	5
Hubert Aladár, m. kir. erdőszámtiszt . . .	8
Herczog Adolf, városi erdész	8
Herdina László, városi erdőgondnok . . .	5
Hanzély István, m. kir. közal. főerdész . .	8
Hellner Sámuel, m. kir. erdőgyakornok . .	7.30
Horváthy Ferencz, m. kir. erdőgyakornok .	8
Hangay Antal, érs. vadász	16
Halász F. Antal, m. kir. erdőmester . . .	3
Hantos Ernő, akad. hallgató	8

Befizetés.	frt.
Özv. Jambrich Jánosné	7
Jurkovich János, hercz. erdész	8
Janatka József, m. kir. közal. erdész	7
Ivancsó Bertalan, m. k. erdész	8
Báró Kemény Kálmán, földbirtokos	8
Krascsenics Imre, erdőmester	11
Kalliwoda Andor, m. k. közal. erdész	4
Kákossy László, főerd.	8
Kamniczi Hoffmann Antal, urad. erdőm.	8
Körmöczbánya város	3.06
Kende Dániel	8
Kiss Ferencz, m. k. erd.	8
Kürthy Géza, m. kir. erdész	5
Kőváry László, m. kir. erdőmester	3.50
Keszthelyi Mór, m. k. gépmester	25
Koch Ede, erdőmester	8
Kasparik Pál, főerdész	8
Kubinyi Ferencz, alerd.	8
Kofranek Gusztáv, akadémiai hallgató	14
Kittler Adolf, főerd.	16
Kallina Károly, m. kir. erdőmester	7.73
Kass Ede, m. kir. erdőszámvivő	2
Kozelka Pál, főerdész	8
Kosztka Vilmos	10
Kalmár Gyula, főerd.	8
Klein Ödön, kir. erdőfelügyelő	8
Löventhal Ernő, üzletvezető	8
Lende Ede, városi erdőm.	7

Befizetés.	frt.
Lippai m. kir. főerdőhivatal	1.46
Lászlóffy Gábor, kir. erdőfelügyelő	8
Lauko Sándor, püspöki erdőmester	6
Lumniczer Béla, m. kir. erdész	8
Linszky Károly, m. kir. erdőgyakornok	3
Leszler Albert, m. kir. erdőőr	8
Modor város	8
Muics István, m. kir. főerdész	2
Molnár István, főerdész	8
Mihályfi Mihály, m. kir. erdész	3
Michalus Samu, m. kir. erdőgyakornok	8
Mairovitz Mór, fakereskedő	8
Özv. Milykovits Mária	24
Merényi Gyula, m. kir. erdész	4
Mandelik Dániel, m. k. erdőmester	8
Majer József, járási erd.	8
Molnár János, m. kir. erdőőr	8
Miklós Lajos, ker. főerd.	8
Müller Henrik, püspöki főerdész	4
Müller Róbert, erdész	8
Máhr Károly, urad. erdőmester	8
Márcon Antal	4
Matavovszky Árpád, m. kir. erdőgyakornok	8
Nozdroviczky Miklós, vár. erdőmester	8
Nagy Gyula, kir. erdőfelügyelő	8

Befizetés.	frt.
Nemeskéri Kiss Miklós, földbirtokos . . .	10
Neuberger Bódog, fakereskedő . . .	10
Novacsek Róbert, társ. erdész	16
Nemeskéri Kiss Pál, földbirtokos . . .	10
Novák Ferencz, polgármester	8
Nagy Károly, m. kir. erdőrendező . . .	8
Oláh József, ker. erdőgondnok	8
Ónodi Ferencz, m. k. erd.	16
Oszterlamm Armin, kir. erdőfelügyelő . . .	8
Ocsárd Károly, m. kir. faraktárgondnok . .	7.50
Orbán Ján., m. k. erdőőr	4
Pachmajer Otto, akad. hallgató	8
Prugberger József, ministri tanácsos . .	8
Polnisch Árpád, urad. erdészsegéd . . .	8
Polgár József, urad. erd.	4
Pultz Ferencz, uradalmi főerdész	8
Herczeg Pálffy Miklós, földbirtokos . . .	8
Pausinger József, m. közp. erdőrendező . .	2.50
Pukáts Antal, m. kir. erdőszámvivő . . .	8
Pálos Konrád, jár. főerd.	8
Preszler Józs., körerd. .	8
Pitschmann Károly, erdész	8
Pick Henrik, fakereskedő .	10
Payer Sándor, m. kir. ergyakornok . . .	8
Penti Albert, m. kir. erd.	3

Befizetés.	frt.
Porubszky Károly, jár. erdőgondnok . . .	3.06
Petrus Márton, főerdész .	8
Puskás Ferencz, műszaki díjnok	8
Puskás Jenő, erdészsegéd	8
Puchreiner Henr., akadémiai hallgató . .	8
Riedl Ödön, erdőmester .	8
Rinaldi Otto, urad. főerd.	8
Rosenfeld Ede . .	4.40
Révai Lajos, m. k. erd. .	8.70
Rajzinger Antal, urad. erdész	8
Rend Domokos, m. k. erd.	8
Roxer Vilmos . .	8
Rappensberger Andor, m. k. erdőgyakorn .	8
Rozinszky Béla, kir. erdőfelügyelő . . .	8
Ráczvekerdy Gyula, m. erdőtiszt . . .	5
Rétyi Zsigmond, akad. hallgató	8
Rimaszombat város .	8
Retter Frigyes, vár. erd.	8
Rusz Miksa, m. k. erdőőr	8
Ruprecht Antal, m. kir. erdészjelölt . . .	8
Rákóczy Samu, m. kir. mérnöksegéd . . .	5
Roszinszky János, m. kir. erdészjelölt . .	19
Rusznyák Tamás, erdészsegéd	8
Révi József, m. kir. erdőszámvivő . . .	6.50
Rochlitz Pál, m. kir. erdész	8
Schmidt Román, városi erdőmester . . .	9.70
Schuszter Mihály, m. k. erdőmester . . .	8

Befizetés.	frt.
Schuszter Constantin, püspök	8
Szifft Gyula, hercz. erdészsegéd	5
Szimonisz Frigyes, m. kir. főerdész	8
Szimon Károly, főerd.	8
Báró Szegedy-Eusch Károly, földbirtokos	8
Szarvassy Alajos, m. k. erdész	8
Sztankovánszky Ján.,	8
Szitányi Bernát, földb.	10
Szuchár Béla, m. kir. erdőszámtiszt	2
Szelistyei járási szolgabirói hivatal	15.42
Sólcz Miksa, urad. erdőgondnok	8
Súlyok Zoltán	8
Seeberg Adolf, m. k. erd.	8
Seidner Bernát, fakeresk.	8
Sülle Antal, urad. főerd.	8
Sopron város tanácsa	—.96
Sziklay Emil, m. k. erd.	48
Selmeczbánya város tanácsa	8
Schultz János, műszaki dijnok	8
Schreter Salamon, faker.	10
Szontagh Gusztáv, m. kir. főerdész	8
Sztelek Lajos, körvadász	8
Schwabik Ferencz, urad. erdész	8
Simon Gyula, jár. főerd.	7
Selmeczi m. kir. erdőakadémia	12.06
Schmidl Soma, földb.	10
Schmidt Ferencz, urad. erdőmester	8.30
Schurina József, erd.	8

Befizetés.	frt.
Székely Mózes, m. kir. erdőgyakornok	4
Tindly József, erdőm.	8
Tanádi Emil, társ. erd.	4
Tiegermann Sándor, szaklapiró	8
Tóth Gyula, jár. főerd.	8
Teschler János, főerd.	18.06
Toszt Gyula, m. kir. osztálytanácsos	8
Trattner Károly, m. k. faraktártiszt	11
Tuchmayer József, ur. főerdész	8
Traxler Laj., vidéki erd.	6
Trauer Gusztáv, m. kir. erdész	7.50
Urbanovszky Béla, m. kir. erdőszámvivő	8
Velics Rezső, m. k. erd.	8
Veress László, akademiai hallgató	8
Wellibil Károly, főerd.	8
Wenk Gyula, m. kir. erdőszámtanácsos	4
Wagner Guszt., m. k. erd.	8
Wolfmayer Guszt., erd.	8
Wolfinaui Wolf Attila, m. kir. erdőszámtiszt	5
Wallandt Sándor, ny. m. kir számtanácsos	8
Wagner Vilmos, m. kir. bányatanácsos	4
Zareczky Tivadar, urad. erdőmester	8
Zachar József, erdőbiró	8
Gr. Zay Albert, földb.	10
Zilah város tanácsa	10
Zarándi K. Károly, főerdész	8
Zsivuska József, városi erdőmester	8