F.
30.

Tomasovszky

Erdészettan

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851
/1866/

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

XIII.

O. 8.—

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851
/1866/

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

OROSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851
/1866/

Erzsebetvárosi Gábor
könyvkötészete
Budapest, V. ker.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Méltóságos
Bíró Zoltán miniszteri tanácsos és
felsőházi tag úrnak
őszinte tisztelettel:
Szent-Istvántelep, 1940. nov. hó 22.
Dr. Tomasovszky Imre.

ERDÉSZETTAN

72 képpel

Dr. Tomasovszky Imre
ny. miniszteri tanácsosnak és meghivott szakelőadónak a „M. Kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem" „Mezőgazdasági Osztályá"-n

az 1940/41. tanév első felében tartott előadásai.

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
KÖNYVTÁRA.
ÁK. 5451. tételsz.
C-op. T/103. F. 30. szám.

KÉZIRAT GYANÁNT

OEE Könyvtár
ÁII.EII. 2018

Szerző kiadása.

Budapest, 1940.
„MAGYAR ÉLET" könyvesbolt.
Budapest, IV. Szerb-u. 17. Telefon: 186-058.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

MAGYAR ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851 / 1866

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

"Felix, qui potuit rerum cognoscere causas." Vergilius.

B E V E Z E T É S .

Az erdő, az erdőgazdálkodás.

Élő fáink a természetben rendszerint háromféleképpen fordulnak elő; nevezetesen vagy egymagukban, magánosan pl. egy tölgyfa, egy hársfa, egy szilfa stb., vagy kisebb nagyobb csoportban, facsoportot alkotva pl. hársak, füzek, ákác stb. csoportjai és végül kisebb-nagyobb területen erdőszerüen, mikor is egymás mellett nőve erdőt képeznek. Az ily erdőket adózási célokra az adó kataster, az okszerü erdőgazdálkodás céljaira az "Erdők törzskönyvé"-ben pedig a m.kir.erdőfelügyelőségek tartják nyilván.

"Az erdőkről és a természetvédelemről" szóló 1935:IV. t.c.1.§-nak meghatározása szerint erdőknek kell tekinteni:

1./ a katasterben vagy az erdők törzskönyvében - a törvény hatályba lépésekor - erdőkként nyilvántartott területeket;

2./ a földadókatasterben vagy az erdők törzskönyvében ennek a törvénynek hatálybalépésekor erdőkként nyilván nem tartott mindazon területeket, melyeket erdőjellegü faállomány borit és azokat a területeket, amelyeket törvényes rendelkezés ujraerdősitésre, vagy erdőtelepitésre kijelölt vagy kijelöl.

Erdőterületen rendszeres erdőgazdálkodásra a termőhely szempontjából is alkalmas fafajokból álló faállományt kell az erdőgazdaság céljának megfelelő sürüségben állandóan fenntartani; a gazdálkodást az okszerü erdőgazdaság követelményeinek, az erdő állapotának és rendeltetésének figyelembe vételével ugy kell folytatni, hogy az erdő fennmaradása és lehetőleg a fahasználatok tartamossága is biztosittassék, a talaj termőereje állandóan fenntartassék, sőt fokoztassék, továbbá, hogy a faállományok kellő ápolásban és védelemben részesittessenek.

Az erdőgazdálkodás részletes szabályait, a törvényes rendelkezések korlátain belül, az üzemterv /Erdőtörv.9.és 31.§./ állapitja meg.

Az erdőgazdálkodásra és az üzemtervre vonatkozólag a mezőgazdának erdészeti ismereteket kell megszereznie. E munka megfelelő részei kellő utmutatásokat adnak a mezőgazdának.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

I. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK.

Az erdők anyagi, éghajlati, vizrajzi és közegészségügyi haszna.

Az ember és környezete között ősidők óta kölcsönhatás áll fenn. Az emberre a vidék éghajlata és környezetének erdősége nagy hatással van; ezért fejlődik ki az idők folyamán benső vonatkozás az erdő és az emberiség között. Ezt tudva, megértjük, hogy az ókor egyes népei az erdőt, a berkeket mintegy szentélynek tekintették. Hisz az erdőkben és azok folyóvizeiben találták meg az élet fenntartásához szükséges táplálékot, a vadat és a halat, az erdőknek barlangjai szolgáltak menedékül, buvóhelyül és a tüzelőt is az erdőből szerezték be, szóval: az erdőkben és az erdőkből éltek. Az erdők védték meg ellenségeiktől is. Nem csoda tehát, ha az erdők és a fák iránti tisztelet és azoknak szeretete az elmondottak hatása alatt egyes népeknél ma is tényleg megvan.

A hunok, avarok, magyarok mind az erdőben éltek, azokban laktak és vadászataikat azokban tartották. Innen a sok monda, rege, mese az erdőkkel kapcsolatosan.

A népvándorlások alkalmával igen sok erdő ment tönkre, szintugy a középkornak háboruiban is tömérdek erdő pusztult el.

Az emberiség szaporodásával az erdők azonban mindinkább fogynak. Ugyanis hovatovább több szántóra és legelőre van szükség. Emiatt az erdőket folyton-folyvást irtják. Minthogy pedig az erdő pusztitása miatt az erdei haszonvételeket helyenkint nélkülözni kell, lassankint megtanulják, hogy az elpusztitott erdőket pótolni, illetve az erdőket nevelni, ápolni, gondozni, védeni kell, mert csak ilyen feltételek mellett érezheti az erdő áldását az ember. Igy keletkezett a fásitásoknak és az erdősitéseknek az eszméje.

1. Az erdők szolgáltatják rendszerint főhaszonvétel utján az emberiség számára a lakóházak, melléképületek, hidak, vizépitmények, cölöpök stb. részére az ugynevezett épitőfát; továbbá a bányafát, vasuti talpfát, hajófát, rönkök és gömbölyegfa felfürészelése után a fűrészárut: deszkát, fűrészelt gerendát, szarufát, lécet stb. Az asztalosok, kádárok, kocsigyártók, esztergályosok, bognárok stb. részére szükséges müfa is mind az erdőkből kerül ki. A kutágasok, keritések, oszlopok, rudak, cölöpök, szőlő-, komló- és babkarók, keritéskarók, sövény, ekék, taligák, jármok, vályuk, villák, gereblyék stb. készitésére alkalmas ugynevezett mezőgazdasági fát is az erdők szolgáltatják. Az ország lakossága részére szükséges tüzifát és rőzsét is az erdők adják. Ezeknek a főhaszonvételi faanyaga igen értékes és az erdőbirtokosoknak nagy jövedelmeit képezi.

2. E faanyagokon kivül az erdőbirtokosoknak ugyneve-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

zett, sokszor tekintélyes jövedelmü, mellékhaszonvételeik is vannak az erdőből. Ilyenek a fü, a lomb, a makkoltatás, a gyógynövények, az erdei gyümölcsök, a famagvak, a cserzőanyagok, az erdei legelők, a halászat, vadászat stb.

3. A faanyagokat az erdőbirtokosok ujabban házilag szokták kitermelni és .:termelt állapotban értékesiteni. A házilagos erdőgazdálkodás fatermelési, fuvarozási és üzemi munkálatainál az erdők körül élő lakósság bőséges munkaalkalmat talál olyan időben is, amikor a mezőgazdasági munka szünetel, illetve alig van, s emellett az ilyen munkálatok végzéséért szép pénzbeli jövedelemhez is jut.

4. Miután a mezőgazdasági házi faipar egyik létfeltétele az erdő, ilyen ipart csak ott lehet találni, s ott virágozhat az fel, ahol a részére szükséges faanyagokat termelő erdőgazdaságok vannak. A bognár és kádár háziiparos, az abroncsos, az esztergályos és kosárfonó s végül a faragó iparosok stb. mind jelentékeny fafogyasztók, s mint ilyenek az erdőgazdaság egyik jövedelmi forrásai is.

5. Nem kevésbbé fontosak egyes erdők a méhészet szempontjából is. Ahol az erdők állományait az akác, a különféle hársak, olajfüz, juharfélék, vadalma, vadkörte stb. fafajok képezik, vagy ahol a gazda belső telkét, rétjét, földjeit, szőlőaljait, továbbá az utak és dülők mentét a mézelés szempontjából szükséges fákkal ültették be, ott a méhészetnek is tág tere van.

6. Végül nem kevésbbé fontosak az erdők, illetve facsoportok, delelők az állattenyésztés szempontjából is. Ugyanis ezek a viharos és szeles időkben védelmet nyujtanak a jószágnak, másrészt meg takarmányszüke idején, mint lombtakarmány igen sokat segitenek a gazda állatain. Főleg a kőris, hárs, kecskefüz, juhar, rezgőnyár és az akácok alkalmasak e célra, melyeknek nyáron gyüjtött és megfonynyasztott lombja a szarvasmarhának szénával keverve, a juhoknak pedig tisztán adagolható.

Az elősorolt anyagi hasznon kivül az erdők az ország éghajlati, vizrajzi és közegészségügyi viszonyaira is javitólag hatnak. Az erdőknek az éghajlat módositására való befolyása többféle hatásban nyilvánul. Igy általánosan tudvalevő, hogy ahol sok fa terem együtt, a talaj nem szárad ki olyan gyorsan, mint a kopár, vagy a füves térségeken. A fáknak párolgása a tulságos meleget csökkenti, a növények táplálkozása folytán pedig megjavul a levegő. Ezért üditő az erdei levegő a városhoz képest. A nagy erdőségek a szél erejét csökkentik és a szélviharok ellen megvédik a mellettük elterülő lakóhelyeket, községeket, tanyákat. De vizrajzi tekintetben is fontos szerepre vannak az erdők hivatva. Minthogy az erdők az esőviznek a talajba való rohamos beszivárgását lombsátoruk és törzseik révén meglassitják, ezáltal a talajban levő forrásokat és az ezekből eredő csermelyeket, patakokat és folyókat egyenletesen táplálják vizzel. Az ilyen lassu viztáplálással a hirtelen megáradásoknak és az

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

ebből keletkező árvizveszélyeknek elejét veszik. Végül közegészségügyileg is rendkivül fontos szerepet töltenek be az erdők.

Nagy városok,gyárak, kohók, vasolvasztók környékén, nemkülönben porozást előidéző müvek mellett az erdők a levegőt megszürik azáltal, hogy az erdő által meglassitott levegőáramlat folytán a por, a füst és a tüdőre ártalmas egyéb tisztitalanságok az erdei fák leveleire és talajára hullnak, illetve rakódnak le, onnan azután az eső lemossa azokat. Igy az erdő levegőszürőként hat és a levegő tiszta, üditő és egészséges marad belsejében. Az orvosi tudomány egyes betegségek gyógyitásai körébe az erdőt is belevonta. Általánosan ismeretes az a szomoru valóság, hogy a tuberkulózis a legmagyarabb nép közt, az Alföldön szedi áldozatait. Bátran állithatjuk,hogy e rettenetes betegségnek egyik legfőbb oka az Alföld fátlansága. Állításunk igazsága mellett szól az a körülmény, hogy a tuberkulózis főképpen a fátlan és erdősitetlen vidékeken pusztit legjobban. Az erdei iskolák is hasonló okból létesültek. Ezekben a nagyvárosi tömeglakásokban rosszul táplált, vérszegény, elcsenevészedett és tuberkulozisra hajlamos gyermekek a szabad ég alatt, az erdő ózondus levegőjén nyernek iskolai oktatást. Ezeknél az intézményeknél a kellő orvosi kezelésen és felügyeleten kivül a levegő üdesége, tisztasága, a szél- és pormentessége azok a tényezők, amelyek a beteg gyógyitási céljaira szolgálnak.

Legvégül meg kell emlékeznünk az erdők dalosairól, az éneklő madarakról is, melyek tőlük telhetőleg szedik és pusztitják naponta ezrével a gazda ellenségeit, a nyüveket, a kukacokat, a pondrókat, pajorokat, férgeket, bogarakat, legyeket, hernyókat,lepketojásokat stb. Ezek elpusztitása révén biztositják a gazda fáradságos munkájának eredményét, a termés létrejövetelét a kertben, gyümölcsösben, erdőn és a mezőn. Ezért igyekezzünk részükre a szükséges berkeket, ligeteket, fákat és facsoportokat kiméletben részesiteni; illetve ilyeneket telepiteni.

Az erdők egyéb hasznai.

Az erdő: 1./ olyan területeken /:főleg a hegy- és dombvidéken:/ ad jövedelmet, ahol más növény alig termelhető; 2./ rendszeres gazdálkodás mellett állandó és biztos jövedelmet nyujt; 3./ a talaj kiszáradását megakadályozza; 4./ a vizet konzerválja; 5./ pára-, harmat- és csapadékképző hatásával a szomszédos mezőföldek többtermelését biztositja; 6./ a szelek és szélvészek erejét megtöri; 7./ megakadályozza a kőgörgetegeket, földcsuszamlásokat, lavinákat és vizmosásokat; 8./ a futóhomokot megköti és végül 9./ a helyi szerfa- és tüzifaszükségletet kielégiti.

Erdőpusztitások, árvizek, vadpatakszabályozás.

"Majd minden országban, ahol nem becsülték meg az er-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

főt, elszegényedett a nép, elkopárosodott a vidék. Görögország, Kisázsia, Spanyolország e tekintetben ijesztő példát mutat. A francia Alpok, Pyreneusok és Cevennek letarolása és a hegyoldalaknak nagymérvü legeltetése nagy erdőpusztitásokat hozott létre. Ennek következményeképpen 1856-ban Délfranciaországban mintegy 200 millió frank kárt elérő vizáradás volt. Ennek hatása alatt indult meg aztán az a nagyarányu ujraerdősitési és vadpatakszabályozási munkálat az Alpokban, Pyreneusokban és Cevennekben, mellyel 1861-1877 időközökben 94.532 ha. területet erdősitettek be.

Az 1910 évi junius hó 13.-án és szeptember hó 1.-én és 2.-án Krassószörény vármegyében oly nagy árvizek pusztitottak,hogy 188 haláleset történt és hogy a két árvizkor 512 lakóház, 960 gazdasági melléképület sodortatott el, továbbá 676 lakóház és 584 melléképület rongálódott meg és mintegy 3564 katasteri hold mezőföld pedig kavicshordalékkal borittatott el."[x/]

A trianoni békeszerződéssel a kárpáti vizmedence vizügyi egységét megbontották. Ujabban Magyarország és az utódállamok képviselőiből megalakult a "Nemzetközi Állandó Vizügyi Müszaki Bizottság", melynek feladata az egyes államok erdőségei kezelésének, a vizimunkálatainak figyelemmel kisérése s a határmenti közös érdekü vizmunkálatok kérdéseinek tárgyalása.

Ausztriában is nagy szabásu vizmosáskötési és vadpatakszabályozási müszaki munkálatokat végeznek. Hazánkban a kopár fásitási munkálatok között főleg a tarnavölgyi kopárok munkálatai folynak nagy müszaki felkészültséggel.

Az erdők nagysága.

A "Római Nemzetközi Mezőgazdasági Intézet" 1930/31 évi mezőgazdasági statisztikai Évkönyvének adatai szerint az erdők az ország területének következő százalékait teszik: Német Birodalom 27 %; Német-Ausztria 37.4 %; Bulgária 28 %; Dánia 7.5 %; Esztország 20.9 %; Irország 1.6 %; Finnország 73.5 %; Nagy-Britannia 5.4 %; Görögország 18.5 %; Magyarország 21.5 %; a visszacsatolt Felvidék és Kárpátalja erdőségeivel az ország erdősültsége 17 %; a keleti és erdélyi részekkel együtt az összterületnek 21.5%-a; Lettország 27.1 %; Litvánia 15.8 %; Norvégia 24.2 %; Németalföld 7.8 %; Lengyelország 23 %; Románia 24.2 %; Svédország 56.5 %; Svájc 23.8 %; Csehszlovákia 33.2 %; Jugoszlávia 30.5 %; Szovjetoroszország 39 %; Kanada 32.8 %; Amerikai Egyesült Államok 24.7 %; India 27.5 %; Holland-Keletindia, Jáva és Madura 23.1 %; Japán 59.5 %; Törökország 9.7 %; Algier 10.7 %; Nigeria 63.8 %; Délafrikai Unio 3.4 %; Uj Zéland 20.2 %;

---

x/ L. Kaán Károly: "Erdőgazdaságpolitikai Kérdések" Bp. 1920. p. 12-15.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Nagy Magyarországnak 12.857.457 k.hold erdeje volt, mely az ország területének 26.1 % tette ki.*)

Csonka-Magyarország erdőterülete a legutolsó erdőtörzskönyvi adatok szerint	2,062.680 k.hold x/
Az 1938. évi november 2-ki bécsi döntés alapján a Felvidékből visszacsatoltatott mintegy	350.000 " " x/
Az 1938. évi novemberi demarkációs vonal és a véglegesen kijelölt határ közötti területen Kárpátalján az 1918. évi adatok szerint visszatért mintegy	1,155.000 " " x/
Az 1940. évi augusztus 30-ki bécsi döntéssel visszacsatolt keleti és erdélyi erdőterület mintegy	2,753.263 " " xx/
Összesen:	6,320.943 k.hold,

a csonka-ország összes területének 21.5 %-a.

Az erdőgazdaság feladata és termelési tényezői.

Az erdőgazdaság feladata az erdők faállományának hasznositása, védelme, felujitása, uj erdők létesitése és az erdei melléktermékek értékesitése. Termelési tényezői: a természeti erő, mely talajban és klimában nyer kifejezést és melynek kedvező, vagy kedvezőtlen voltától függ az erdőgazdaság jövedelme. A termőhely igen nagy befolyással van az erdőre; jóságát az mutatja meg, hogy mennyi fa terem rajta. A termőhely befolyásolja a fának alakját, méreteit, korát, minőségét. Fontos továbbá a fekvés is. A déli oldal száraz, valamint a keleti is, az északi hideg, a nyugati pedig nedves. Az erdőt munkálni, gondozni, az erdőben különféle üzemi munkálatokat végezni kell. Ezért fontos a munka, amely nélkül erdőgazdaságot üzni nem lehet. Végül harmadik termelési tényező a tőke, mely az erdőgazdaság berendezései és felszerelései beruházására elengedhetetlenül szükséges.

A véderdő.

Véderdők alatt - az 1935. évi IV.t.c.-ben foglalt Erdőtörvény 5.§-a szerint - azokat az erdőket értjük, melyek kő-, vagy hógörgetegek, kő-, vagy földomlások, talajcsuszások elháritására; vadpatak vagy homokfuvás keletkezésének, vagy továbbterjedésének megakadályozására szolgálnak és a káros szél ellen védelmet nyujtanak, vagy amelyeknek elpusztulása az alantabb fekvő, vagy szomszédos területek termőképességét, források vizbőségét, épület, iparte-

*) L. Molcsány Gábor: "Magyarország erdőgazdasága." Magyar Mérnök és Épitész Egylet Közlönye, 1940. 25/26 sz.

x/ L. Dr. Földváry László "Kincstári erdők Kárpátalján" "Magyar Statisztikai Szemle" 1939.évf.7.sz.

xx/ L. "Köztelek" 1940.évi 38.sz. p.758.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

lep, közut, vagy közforgalmu vasut, közhasználatra szolgáló mü, vagy egyéb mütárgy biztonságát veszélyeztetné, vagy amelyeket a mellette levő kórház, vagy gyógyintézet érdekében fenn kell tartani. Véderdőben fának tuskóit, gyökereit kiszedni, fát gyökerestől dönteni, zöld gallyat vágni és almot szedni csak annyiban szabad, amennyiben a jóváhagyott üzemterv, ennek hiányában az erdőigazgatóság megengedi.

Az erdőgazdaság és mezőgazdaság összehasonlitása a termelés és jövedelmezőség szempontjából.

Termelés szempontjából álljanak a következők:

I. Az erdőgazdaság.

1./ Mesterséges talajmivelés és trágyázás nélkül termeszt.
2./ A termesztett anyagból igen nagy mennyiséget kénytelen élő állapotban állandóan fenntartani.
3./ Az idő, melyre a gazdálkodásnak bármely ténykedése kihat, rendkivül hosszu.
4./ Ha a talajt elrontják, évtizedek kellenek, mig az magától helyrejön.
5./ Ha a csemetét nem megfelelő helyre ültetik, az évtizedekig érezteti hatását.
6./ Ha a tisztitás, avagy az erdőlés téves, ezt többnyire helyre nem lehet hozni.
7./ Ha a fahasználatokkal a fatőkét megcsonkitják, avagy az állományokban a korok rendjét megbolygatják, évtizedek szükségesek azoknak helyreállitására.

II. A mezőgazdaság.

1./ A mezőgazdaság többnyire 1 év alatt termel, igy rövid időre a gazdálkodás elveit és a termelés célját könnyebb megállapitani s a gazdaságot berendezni.
2./ A természeti erők a munka és a tőke jobb kihasználását biztositják a mezőgazdaságnál, mert a gazdaságra vonatkozó tényezők, körülmények megismerése és alkalmazása könnyebb.
3./ A mezőgazdaságnak tapasztalatok és adatok korábban állanak rendelkezésére.
4./ Ha az egynyári növények alkalmazásával netán tévednek, azok könnyen kicserélhetők, mert a gazdasági rendszer gyorsan megváltoztatható.
5./ A vagyon számbavétele és számontartása is könnyebb a mezőgazdaságnál, ugy a termelés és tenyésztés szabályozása is.
6./ Végül a gazdasági eredmények összegyüjtése is gyorsabban eszközölhető a mezőgazdaságnál.

Jövedelmezőség szempontjából a mezőgazdaság - hol évenként' földjá-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

radékkal van dolgunk - előnyösebb, mint az erdőgazdaság, melynél a befektetett tőke később adja vissza kamatban a befektetést.

Törvényhozási intézkedések.

"Az erdőgazdálkodás hatósági irányitását, az erdészet különleges természete, nagy közgazdasági, klimatológiai és közegészségügyi jelentősége teszi szükségessé; mindezek megkövetelik, hogy az erdők kezelése és kitermelése ne a birtokos belátása, hanem az erdészeti hatóságok előirása szerint történjék."[x/]

Az államhatalom tehát a közérdek szempontjából szól bele az erdőgazdaságba, főleg azért, hogy az erdő természetbeli és egyéb üdvös hatásai az utódok számára is biztosittassék, továbbá azért is, hogy a fatermelés alapjául szolgáló fatőke, mint nemzeti vagyon fenntartassék, ugy a köz javára, mint az erdőbirtokoséra és annak utódaiéra is ! "Az erdőkről és a természetvédelemről" szóló 1935: IV.t.c. 31.§-a értelmében minden az Erdőtörvény hatálya alá tartozó erdőről erdőgazdasági üzemtervet kell készitení és azt hatósági jóváhagyásra be kell mutatni. Az erdőgazdasági üzemterv ama fontos szabályok összessége, mely szerint az erdőt használni, ápolni és védelmezni kell. Az erdőgazdasági üzemtervben tehát meg van állapitva, hogy az erdőt minő üzemmódban és minő vágásfordulóban kell kezelni; az erdőtulajdonos évente mily nagy területen végezheti a használatot; a területnek mely részén és minő mértékben történhet az erdölés; hol gyakorolhatók a mellékhasználatok /:makkoltatás,legeltetés,fükaszálás stb.:/ továbbá, hogy az erdősitést és felujitást hogyan, minő időben kell végezni; az erdők kezelésére hány erdőmérnököt; az erdők örzésére és az azokban szükséges segédmunkálatok elvégzésére hány erdőőrt, erdészeti altisztet, vagy alerdészt kell alkalmazni. Az erdőgazdasági üzemterv még az erdőbirtok nagyságára,birtokjogi és természeti, fakereskedelmi viszonyaira nézve is tartalmaz értékes adatokat, s végül az állományok részletes leirása mellett a fő-, elő-, mellékhasználati és felujitása terveket foglalja magában. Kiegészitő része: az erdőgazdálkodási nyilvántartás és a szükséges térképek.

Az összes, 20 katasztrális holdnál nagyobb erdőbirtokra erdőgazdasági üzemtervet kell készitení, s ennek alapján gazdálkodni. A 20 k.holdon aluli erdőkre csak az erdőfenntartás és a felujitás módját kell tervszerüen megállapitani. A 300 katasztrális holdnál kisebb erdők üzemtervét az állam első alkalommal díjtalanul készíti el.

Erdőgazdasági többtermelés.

Általánosan ismeretes, hogy ujabban ugy a mezőgazdaság-

x/ L. "Uj Idők Lexikona" 9. kötet p. 2117.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

ban, mint az iparban és kereskedelemben a többtermelést hangoztatják. Van mennyiségi és minőségi többtermelés. Előbbi a termény mennyiségére, az utóbbi pedig annak minőségére helyezi a fősulyt a termelésnél.

I. A gazdasági többtermelést dr. Schilberszky Károly egyetemi professzor szerint a mezőgazdaságban;

"a./ modern gazdasági eszközök alkalmazásával;

b./ intenziv termesztés-, tenyésztés- és termesztéssel;

c./ a mintegy 700.000 kat. hold szikes területnek mivelésre alkalmassá tételével;

d./ ugy az állattenyésztésben, mint a növénytermesztésben fajnemesitéssel;

e./ tervszerü mező- és kertgazdálkodási üzemek helyes megállapitásával;

f./ állat- és növényvédelmi intézkedések szigoru végrehajtásával;

g./ a mezőgazdasági iparnak nagy arányokban való fejlesztésével és végül

h./ ügyes kiviteli politikával lehet elérni."

Az Alföldön ujabban a mezőgazdasági többtermelés szolgálatába az öntözés is járul.

II. Az erdőgazdaságban, nagy területü kiterjedése miatt, nemkülönben a felmerülhető igen nagy költségekre való tekintetettel csak a következő módokon biztositható a többtermelés:

a./ a talajerő fenntartással és gyarapitásával,

b./ a fafajok helyes megválasztásával,

c./ megfelelő üzemmód és forduló alkalmazásával,

d./ megfelelő állomány neveléssel,

e./ a faanyagok gazdaságos kitermelésével,

f./ a vetőmag származásának vizsgálatával,

g./ az alomtakaró növelésével,

h./ az alomgyüjtés elhagyásával,

i./ az erdei legeltetés eltiltásával,

j./ a tisztitások gondos kivitelével,

k./ erdölések, ágnyesések lelkiismeretes alkalmazásával,

l./ a fatömeg-gyarapodásnak és a fa hizlalásának minden erővel való elősegitésével,

m./ célszerü növényvédelmi intézkedéseknek a szükség szerint való alkalmazásával stb.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

II. ERDŐMŰVELÉS.

I. Fejezet.

A hazai fásnövények /:tü- és lomblevelüek:/ erdőgazdasági jelentősége és ismertetése.

a./ A fás növények alkotórészei: gyökér, törzs, ág, gally, rügyek, levelek, virág és termés. A gyökér a talajhoz rögziti a fát, a viz és a táplálóanyagok felvételét eszközli. Van fő és mellékgyökér. A törzs tartja az ágakat, leveleket és a táplálék vezetésére szolgál. Ez adja meg a növény fás jellegét. Az ágak I.II. III. rendüek, s ha ezek vékonyak, gallyaknak nevezzük. Ezeken vannak a levelek és a rügyek. A levelek asszimilálásra szolgálnak. Vannak 1./ tüalakuak és 2./ lomblevelek. A levelek lehetnek pikkely-, szik-, és lomblevelek,, egyszerüek és összetettek. Alakjuk különböző. A levélerek az edénynalábok folytatásai. A virág lehet him és nő,továbbá himnős. A termés: toboztermés, hüvely stb.

b./ A fás növények életfeltételei: 1./ Termőföld /:ásványi tápanyagokkal:/, 2./ levegő, 3./ melegség /:magvak csirázása, növekedés:/, 4./ viz a tápsók felvételéhez, 5./ világosság pedig a klorofil képződéséhez szükséges. Vannak fényigényes /:tölgy,vörösfenyő:/; árnyékot türő /:gyertyán, jegenyefenyő:/ és árnyékigényes /:bükk,lucfenyő:/ fák.

c./ A fás növények belső szerkezete. A fás növények legelemibb része a sejt; több sejtből szövet alakul ki /:parenchima szövet négyszögletes, a prosenchyma szövet hosszukás sejtekből alakul:/. Az edények több sejt egybeolvadásából keletkeznek és az egyes sejtek nyilt lyukakon közlekednek egymással, /:tülevelüeknél edény nincs, ezt tracheidák helyettesitik:/. Az edénynyalábok a növény testében a táplálék vezetésére szolgáló kötegek. A fának szilárditására szolgál a libriform, vagy farostszövet. Az évgyürük tavaszi /:nagysejtek:/, nyári és őszi /:kissejtek:/ pásztából állanak. A középpontból indulnak ki a bélsugarak. Vannak valódi és ál-bélsugarak. Az évgyürüben jelentkező likacsok szerint vannak:

a./ Szórt likacsu fák: juhar, hárs, rezgőnyár, kecskefüz, dió, boglárfa, vörösberkenye, barkóca, alma, körte, nyár,galagonya, füz, bükk, éger, gyertyán stb.

b./ Gyürüs likacsu fák: tölgy, kőris, szelidgesztenye, szil, akác, eperfa stb.

c./ Szijjácsfák: juhar, nyir, gyertyán, hárs.

d./ Gesztesfák: tölgy, akác, kőris, szil, alma, körte, tiszafa, erdei fenyő, fekete fenyő, vörös fenyő.

Végül e./ igen hosszu és vastag bélsugarai vannak a tölgy-

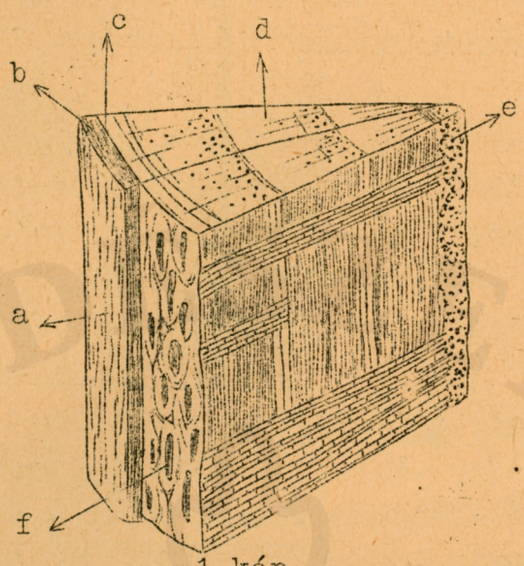
© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

nek és bükknek.

f./ magas bélsugarai vannak: a tölgynek és égernek.

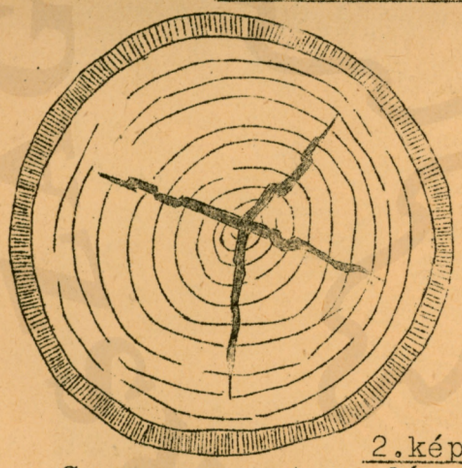
g./ finom bélsugarai vannak a hárs, nyir, akác, dió és cseresznyének.

A fa teste áll: kéregből /a/; háncsból /b/; szijácsból /c/; gesztből /d/ és bélből /e/. /:Lásd az 1. képet.:/



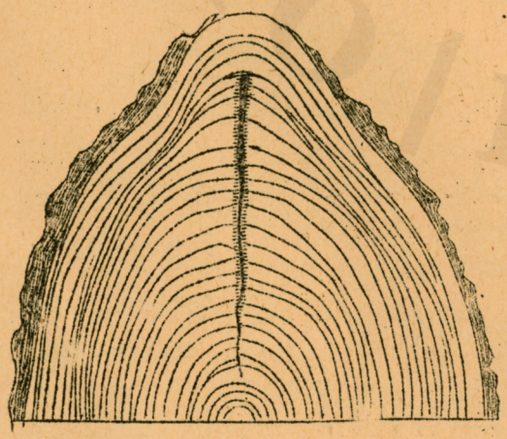
1.kép.
Egy hároméves tölgyfarészlet.
Fekete L. "A tölgy és tenyésztése" müvéből.
a = kéreg; b = háncs; c = szijács; d = geszt; e = bél, f = bélsugár.

d./ A fásnövények hibái:

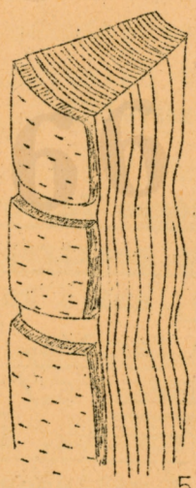


2.kép.
Sugaras gesztrepedés.

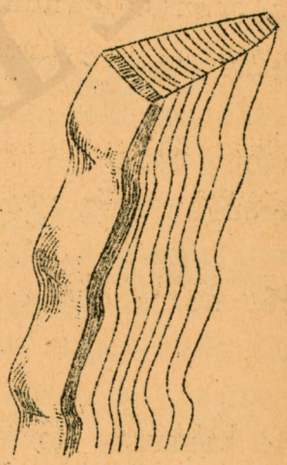
3.kép.
Gyürüs gesztrepedés.



4.kép.
Fagyrepedés.
Fekete-Mágócsy "Erdészeti Növénytan" I.R.-ből.



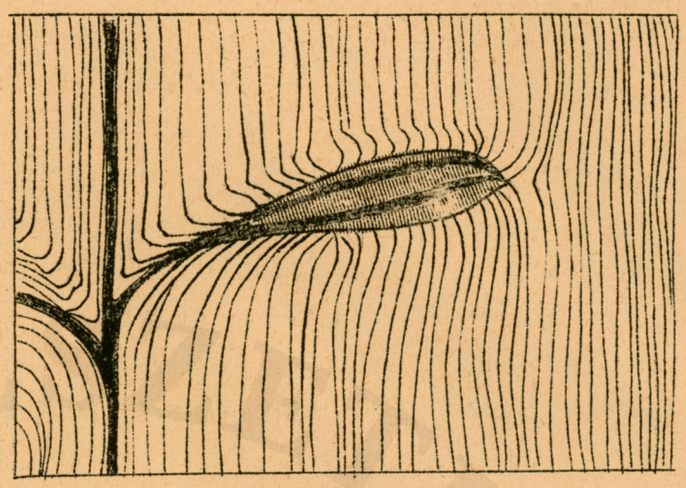
5.kép.
Hullámos rostképződés.
Széchi Zs."Erdőhasználattan"müvéből



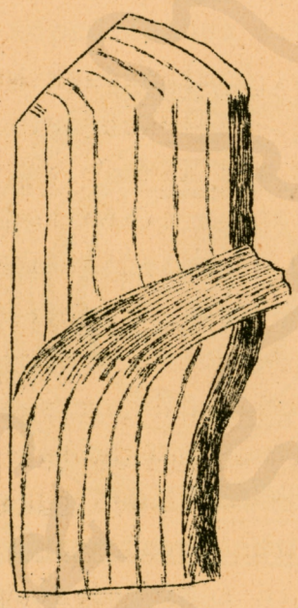
6.kép.
Hullámos rostképződés.
Széchi Zs."Erdőhasználattan" müvéből

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

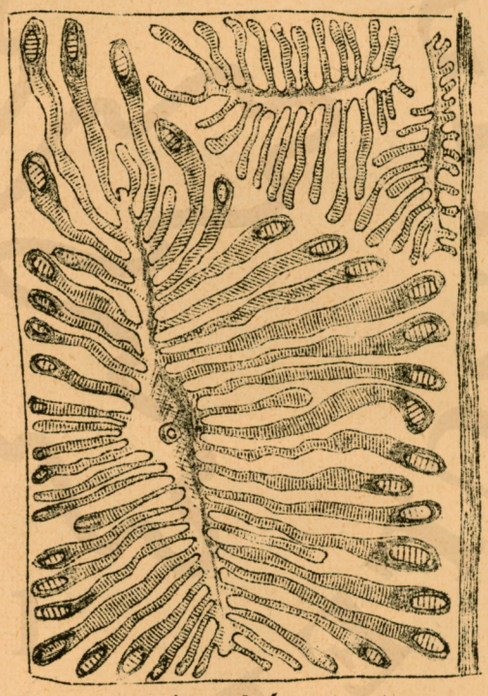
7.kép.
Csavaros növés.
Fekete-Mágócsy:"Erdészeti Növénytan"I.R.ből



8. kép.
Benőtt ággöcs.
Dr.Karl Geyer - Heinrich Mayr: "Die Forstbenutzung" cimü müvéből.



9.kép.
Ágbenövés.
H.Wilda: "Das Holz" c. müvéből.



10. kép.
Szu-rovarrágás.
Téglás K. "Erdővédelemtan" müvéből.

I. Egészséges farost mellett. Ilyenek 1./ sugaras gesztrepedés, 2./ gyürüs gesztrepedés, mikor a geszt több helyen válik el. 3./ Fagyrepedés, ami a külső részek gyors lehülése folytán áll elő; egyik alakja a fagyléc, mikor a repedések egymás mellett vannak, 4./ csavaros növés, 5./ ággöcsök, 6./ gyantaszedés alkalmával okozott sebek, 7./ rovarok, álcák okozta sebek /:szu:/, 8./ fagyöngy okozta sebek, 9./ villámcsapás okozta sebek, 10./ gyökérfulladások, 11./ kéregleválás /:erős napsütésben:/, 12./ talajmérgezések /:gyárak közelében:/.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

II. A farost kóros állapota melletti betegségek.

Ilyenek: 1./ vörös és fehér belső rothadás, 2./ külső korhadás /:tölgy és jegenyefenyő rák:/; 3./ bemohosodás, 4./ csucsszáradás /:főleg a jegenyenyárnál:/.

e./ Fás növények osztályozása.

1./ Óriás fák /:80-100 m.:/. Ilyenek az Ausztráliában termő Eucalyptus félék, továbbá az Északamerikában növő Sequoia gigantea.

2./ Elsőrendü, vagy nagy fák. /:20-40 m.:/ Ilyenek pl. a kocsányos, kocsánytalan-, magyar és cser-tölgy, bükk, kőris, hegyi juhar, hárs, akác, erdei-, luc-, vörös- és jegenyefenyő stb.

3./ Másodrendü, vagy közepes fák. /:10-20 m.:/ Ilyenek: molyhos tölgy, gyertyán, jókori juhar, nyir, éger, nyár, dió, körte, meggy, füz, tiszafa stb.

4./ Harmadrendü, vagy kis fák /:5-10 m.:/ Ilyenek: mezei juhar, alma, körte, szilva, meggy, füz, tiszafa stb.

5./ Cserjék. /:2-5 m.:/ Mindjárt a földnél elágaznak. Ilyenek a füzek, mogyoró, galagonya, boróka, gyalogfenyő stb.

Erdőgazdasági fás növények ismertetése.

A fásnövények tenyészövei.

Valamely fafaj erdőgazdasági jelentőségének megitélésénél elsősorban honi tenyészövének megállapitása szükséges.

Erdei fásnövényeink főleg a Castanetum és Fagetum tenyészövében fordulnak elő. A Castanetumot, vagy a télen kopasz lombfák mérsékelten meleg égövének melegebb felét a szelidgesztenye, a tölgyfélék, a gyertyán, a platán, kőris, szil, feketefenyő, dió, továbbá a következő mezőgazdasági növények: tengeri, szőlő, dohány, tök, dinnye, eper és a nemesebb gyümölcsfák előfordulása jellegzi. A mai Magyarország erdeinek legnagyobb része a Castanetumhoz tartozik. A Bakony magasabb részei, helyei, a Miskolc mellett levő Bükkhegység, a Mátra, a Börzsöny és Pilis hegység a Fagetumban feküsznek. A Fagetumot, vagy a télen kopasz lombfák mérsékelten meleg égövének hidegebb felét a bükk, a kocsányos és kocsánytalan tölgy, juhar, nyir, nyár, éger, kőris, füz, hárs, erdei fenyő és a következő gazdasági növények: zab, rozs és a durvább gyümölcsfajták jellemzik. A Felvidéknek és Kárpátaljának, továbbá a keleti részek és Erdély egy részének visszacsatolásával az Abietum-Picetum tenyészövet is elértük.

A fásnövények életkorszakai.

Fejlettség szerint az erdőt a következő elnevezésekkel illetjük.

Fiatalos az erdő addig, amig nem záródik. Erre következik a léces kor, majd a rudas kor és végül a szálas kor /szálerdő./

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

A fásnövények részletes ismertetése.

Az erdei fásnövények tülevelüek és lomblevelüek csoportjára oszthatók.

I. A tülevelüek.

A tülevelüek, a vörösfenyő kivételével, télen is zöldek. A tülevelüek 5-6 évenként hullanak le; a vörösfenyő évenként váltja tüit. A tülevelüek virágai egylakiak, a Tiszafa kétlaki, a termés toboz. A pikkelyek tövében van a szárnyas mag. A fenyők egy-, kettő-, három-, öt- és soktüsek. Többnyire tekintélyes nagyságuak és szép hengeres növésü fák, a lomblevelüektől abban különböznek, hogy leveleik tüalakuak. Egy tüsek: Picea, Abies. Kéttüsek: Pinus /:silvestris,nigra,pumilio stb.:/ Háromtüs: a Juniperus communis; a P.ponderosa és P.pallustris Amerikában tenyésznek. Öttüsek: Pinus Strobus, P.Cembra. Soktüsek: Larix és Cédrus.

A legfontosabb tülevelü fajok a következők:

1./ Lucfenyő /:Picea excelsa L.:/

11.kép.

Lucfenyő.

K. Wilhelm "Bilder-Atlas zur Forstbotanik" müvéből.

Hengeres elsőrendü fa, melynek kérge vörösesbarna, ágai lehajlók, lecsüngők, a tük négyszögletes keresztmetszetüek, az ágak körül spirálisan egyenkint helyezkednek el, tobozai lecsüngők. A gyökerei nem hatolnak mélyen a talajba, a szél könnyen kidönti. Egylaki. Magja 3-4 évig csiraképes. A fája sárgás-fehér, geszt nincs, könnyen hasad; rugalmas. Épületfa, árbócfa, kitünő fürészáru készül belőle. Fehér szinét sokáig megtartja és ezért fűrészárukra igen keresett. Ezenkivül elsőrangu zsindelyanyag, bányafa, papir és gyufaanyag. Kérgét cserzésre használják. Tüzifának is jó. Legjobb a csiki luc /:hangszerfa:/. Hibája a fehér és vörös redvesedés, a geszt-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

repedés. Gyantája burgundi néven ismeretes és értékes. Ellensége a szu-rovar, amely ellen az állomány gondos ápolásával védekezhetünk. Igen sokszor sárgulnak a levelek, s ilyenkor rendesen sok a harkály is, ez is a szu elszaporodásának az eredménye. Az ilyen fát ki kell vágni. Ellensége még az apáca gyaponc, melynek hernyója a leveleket rágja le.

A lucfenyő a hüvös, nedves légkört igényli: a magashegység fája. Üde televényes, homokos agyag, vagy márgás talajt és a hüvösebb, nedvesebb klimát kedveli. Ágazatra, a tük és tobozpikkelyek szinére különféle változatai vannak. Érdekes xerophita változata: a hamvas lucfenyő, Picea excelsa var, glauca. Csonkamagyarországon dr. Tuzson János egy.tanár nógrádmegyei erdőbirtokán 300 m.t. f. magasságban fordul elő. Száraz, napos fekvésü területek fásitására ajánlatos.

A lucfenyő a vallisi és északolaszországi Alpoktól Lappországig és a Pyreneus hegységtől Kamcsatkáig fordul elő. Legészakibb határa Finnországban van. Részint tiszta, részint más fafajokkal elegyes állományban jön elő. A magas hegységben 1600-1700 m. magasságra is felemelkedik, bár ily magasságokban már törpe marad.

2./ Jegenyefenyő /:Abies alba Mill.:/

12. kép.
Jegenyefenyő.
K. Wilhelm "Bilder-Atlas zur Forstbotanik" müvéből.

A középhegységek 1000 m. tengerszin feletti magasságáig fordul elő ugy tiszta állományban, mint a bükkel és a lucfenyővel keverve. Jó talajjavitó. Mély, üde, laza, agyagos talajt kedvel. Az ágai vizszintesek, örvösek. A tüi fésüsen vannak elhelyezve, a tük alján két fehér csikkal /:lélegző nyilások:/, a szélnek ellenálló igen erős gyökérzettel. Fája sárgás-fehér, gesztje nincsen. Törzse egyenes, hengeres, 30-40 méter magasra is megnő. Kérge világosszürke, szegletes kéregcserepekkel. Egylaki. Toboza felálló. Árnyat-türő I. rendü fa. Felhasználása olyan, mint a lucfenyőé, bár nehezebben hasad és nehe-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

zebben gyalulható, jobb minőségü asztalos árut nem ad, inkább épületifának való. Miután hamar szürkül, fűrészárunak kevésbbé kedvelik. Belőle készül a strassburgi terpentin. A középhegység fája.

Hazája a Kárpátok; Selmecbánya körül igen szép állományok vannak belőle. Dél és délnyugat Európában a Velebiten és a keleti Kárpátokban jő elő.

3. Erdei fenyő /:Pinus silvestria L.:/

13.kép.
Erdeifenyő.
K. Wilhelm "Bilder-Atlas zur Forstbotanik" müvéből.

A középhegységekben 700-900 m.tszf. magasságokban van az otthona. Rendesen másodrendü fa. Dunántul "Répafenyő" a neve. Fényigényes fa. Két tü van egy hüvelyben, melyek kemények és csavarodottak. Egylaki. A tobozban levő magvak a második évben érnek meg. Pozsony, Nyitra és Szentgotthárd vidékén szép állományok vannak belőle. Elél 200-300 évig. E fa minden európai fenyőféle között a legnagyobb területen van elterjedve. Az Alföld homokjától a Magas-Tátra lejtőin mindenütt megtalálható. Alkalmazkodó fafaj, talaj és klima tekintetében nem válogatós. Törzse egyenes, hengeres, 20-40 méterre is megnő. Fája gyantadus és jól hasad. Szijácsa sárgás-fehér és a gesztje veres-barna. Az évgyürü jól kivehető. Épületfának, kutcsőnek, árbócfának, vasuti talpfának, bányafának stb. használják. Jó tüzifa. Gyantájából terpentint és szurkot készitenek. Szene jó. Betegsége: a tühullás.

4./ Fekete fenyő /:Pinus nigra Arn.:/

Az ország egész területén, de főképen hazánk déli részein /:300-1000 méterig:/ található leginkább. Fényigényes, talajjavitó, másodrendü fa. Tüi kettesével állnak, 8-10 centiméter hosszuak, szurósak. Szijácsa sárgás-fehér, gesztje kicsi, veresbarna. Toboza a második évben érik. Kérge sötétszürke. Kopárok és sovány homoktalajok

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

erdősitésénél elsőrendü fa. Fáját föld, viz és hidépitéseknél használják. A meszes talajt szereti. Egylaki.

5./ Törpefenyő /:Pinus Montana Mill:/

Ez a havasok fája, s 1400-2000 méter tengerszin feletti magasságban tenyészik.

6./ Havasi fenyő. /:Cirbolya fenyő,Pinus Cembra L.:/

Tüi ötösével állanak a hajtáson, erősek, kékeszöldek. Fájának évgyürüi nagyon keskenyek. Butorfának, falburkolatnak, szerszámfának, hangszerfának, faragásra stb. alkalmas. Mint neve is mutatja a havasokon 1400-1800 méter magasságban jő elő. A Magas Tátrában, Kelemen-Havas Dorna Wátra felé hajló ugynevezett revindikált havason. Magja ehető. Üde, kavicsos agyagtalajt szeret. Egylaki.

7./ Vörös fenyő. /:Larix decidua Mill.:/

14.kép.
Vörösfenyő.
K. Wilhelm "Bilder-Atlas zur Forstbotanik" müvéből.

Tüi a hosszu hajtásokon egyenként, a rövid hajtásokon pedig harminc-negyvenével ecsetforma csomóban állanak. Tüit minden évben lehullajtja. Nagyon fényigényes. Televényes, laza, kaviccsal vegyitett, agyagos, vagy meszes mély talajt kedvel; de sziklás helyeken is megterem. Egylaki. Nem a kérge, hanem a fája vörös, kérge durva. A magas hegység fája, rendesen 600-1600 méter közt jő elő. Csak hidegebb vidékeken diszlik szépen. Törzse 25-30 méter magasra is megnő. Egyenes, hengeres. Csak más fenyővel, vagy a bükkel alkot erdőt. A fája szilárd, rugalmas,vizben igen jól eláll. Gyantadus, tartós. Gesztje világosbarna, szijácsa sárgás. Hid- bánya- és talpfának használják. Igen jó butorfa. A törzs tövénél kardalakban gör-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

bült, mert szeles vidéken tenyészve rendesen a szél irányában meghajlik.

8./ Cédrusok /:libanoni,himalájai és atlaszi:/.

Fájuk tartós, illatos. Ezeket parkokban nevelik.

9./ Tiszafa. /:Taxus baccata L.:/

15.kép.
Tiszafa.
K. Wilhelm "Bilder-Atlas zur Forstbotanik" müvéből.

Gyökere a talajba mélyen hatoló, törzse egyenes, gyakran csomós, fája nehéz, kemény, tartós. Szijácsa sárgás-barna, keskeny: gesztje veres-barna. Évgyürüi keskenyek. Tüi a jegenyefenyőéhez hasonlóak, laposak, az ágakon kétoldalt fésüsen elhelyezve, sötétzöldek, csikok nélkül. Kétlaki. Müasztalosok, esztergályosok, faszobrászok kedvelik. Parkokban is mivelik, a nyirását jól türi.Ezért alakfának is használják. A Dunántulon Szent-Gál környékén van sok belőle. Állitólag 1000 évig is elél. Gyöngyösön a Berényi házban diszlik három 500 éves tiszafa. Árnyékkedvelő fafaj.

10./ Boróka. /:Juniperus communis L./

Többnyire cserje, ritkán nő fává. Igénytelen, nem válogat sem talajban, sem klimában. Bogyóját a madarak szeretik, igy a magvát elhordják. Kérge szürkés-barna hosszan repedezett. Lassan nő. Fáját esztergályozni.jól lehet. Magjából készül a borovicska. Füstölőszerül is használják a termését. Tüi hármasával egy örvben vannak a hajtáson, hegyesek, szurósak. A borókaerdők legtöbbje nyárral, nyirrel és tölggyel elegyes. Nevezetesek a dunántuli Jeli, a Dráva mentén

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Darány-, Rigóc-, Szulok községek határában. /:2302 ha.:/ nagyságu; továbbá a Duna-Tisza közén az örkénytábori és szabadszállási boróka-erdők. Ezenkivül Csik, Sáros és Szepesben is vannak boróka erdők.

11./ Simafenyő. /:Pinus Strobus L.:/

Az Északamerikából származó fenyő olykor 60 m. magasságra is megnő. Gyors növésü és a nyirkos levegőt kedveli. Talajban nem válogat. Gyökere mélyre hatol és terjedelmes; törzse szép, egyenes, hengeres; fája puha, szijácsa sárgás-fehér, kérge sötétszürke. Tüi ötösével állanak; egylaki; toboza hosszu, lelógó; magja a második évben érik. Fáját épületifának, asztalos munkákra, butorbélésfának, zsindelynek, papir- és fagyapotgyártásra használják.

12./ Douglasfenyő. /:Abies Douglasi Lindl.:/

Elsőrendü, nagyon gyorsan növő fa; Észak-Amerikában van a hazája, hol 50 m. és ennél nagyobb magasságra is megnő. Tüi laposak, keskenyek, alul két szürke sávval, többnyire fésüsen állanak. Tobozok rövidek, érés után lehullanak. Meddő pikkelyek háromhegyüek; termőpikkelyek rhombalakuak, mag szárnyas. Észak-Amerika a hazája, hol főleg a Sziklás hegységben nagy erdőket alkot. Eddig mint diszfát kultiválták, de ujabban erdőgazdasági müvelésre is alkalmasnak tartják, s ezért főleg a bükkösök régiójában levő vágásokban telepitik meg.

12/a./ A ciprusok ágai a törzshöz simulnak.

Parkokban és arboretumokban gyakran előfordulnak a következő külföldi fafajok: Abies balsamea; Abies concolor; Banksfenyő; Cedrus Atlantica; Cedrus Deodara; Cedrus Libani; Douglasfenyő; Ezüstfenyő; Kékfenyő; Lawson Cyprus; Normannfenyő; Pinus ponderosa; Pinus Jeffreyi; Pinus Strobus; /:Simafenyő:/ Sequoja gygantea /:Kaliforniai óriásfenyő:/; Taxodium distichum /:Mocsárfenyő:/; Tujafélék; Virginiai boróka, stb.

II. A lomblevelüek.

A lomblevelüek leveleiket ősszel lehullatják, s a tél hidegét levéltelen ágakkal fogadják. Rendesen nagy fák, részben elegyetlen, részben pedig elegyes állományokat alkotnak. Főbb fafajaik a következők:

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

13./ Kocsányos tölgy. /:Quercus robur L.:/

16.kép.
Kocsányos tölgy.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

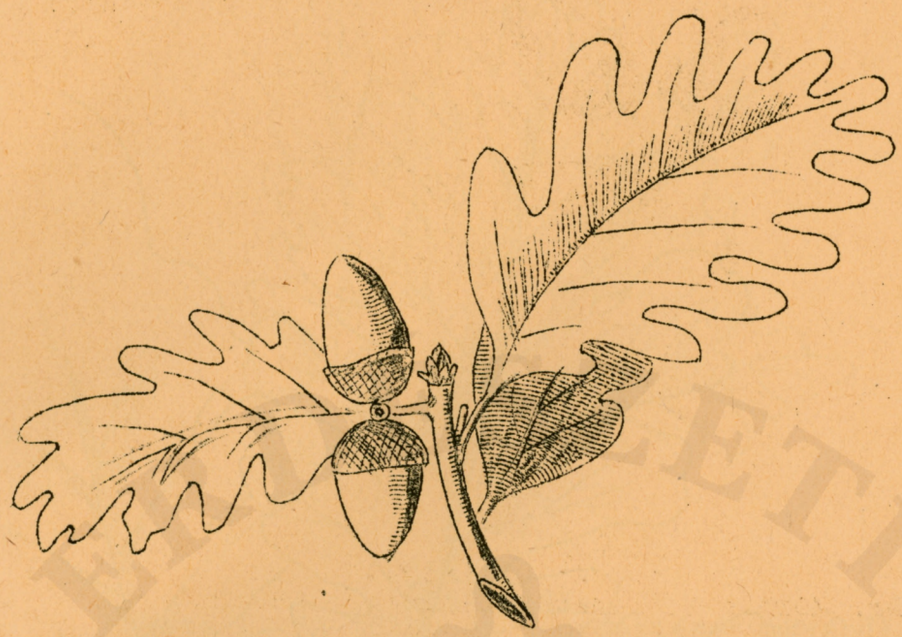
A sikvidékek és a lapályok fája, de a dombos vidékeken és az előhegységekben is megnő, mintegy 600 méter tengerszin feletti magasságig. Mély, üde és televényes talajt és meleg éghajlatot kiván. Fényigényes fanem, sarjadzó képessége igen nagy. Gyökere mélyrehatoló, igen erős oldalgyökerekkel. Törzse szabad állásban zömök, terebélyes. Zárt állásban hengeres, néha 30-35 méter magas. Szijácsa sárgás fehér a gesztje pedig sárgás-barna. Bélsugarai szélesek. Kérge fekete-szürke; fiatalon zöldes-szürke, mélyen repedéses és igen jó cserző-anyagot szolgáltat. Rügye barna, tojásdad; a csucson többedmagukkal. A levél rövidnyelü vállán két fülcimpa van. Termése makk, mely kocsányon ül. A makkot sertések hizlalására használják. A gubacslégy szurása következtében a makkon fejlődik a gubacs, melyet cserzésre használnak.

Április közepén már lombosodik. Egyik változata a kései kocsányos tölgy. /:Quercus tardiflora Tscherm.:/, mely a tő alaktól a virágzás és lombfakadás idejére tér el. Csak május végén, junius elején lombosodik.

Épületfának, viz- és hidépitésre, bányafának, vezeték-oszlopnak, talpfának, hordódongának, parkettnek, butorfának, szőlőkarónak alkalmazzák. Jó tüzifa.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

14./ Kocsánytalan tölgy, vagy csoportos tölgy.
/:Quercus sessiliflora Salisb.:/



17.kép.
Kocsánytalan tölgy.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

Dombvidéken, elő- és középhegységeken termő fafaj, mely kevesebb meleget és nedvességet kiván, mint a kocsányos tölgy. És sekélyebb, kevésbbé tápdus talajjal is megelégszik. Fája hasonló a kocsányos tölgyéhez, de az évgyürük keskenyebbek. Kérgének repedései kisebbek, mint a kocsányos tölgynél. Rügye hegyes és nyulánk. A levél lemezének alapja nyélbefutó. A makk kocsánytalan s ülő. A fáját ugy használják, mint a kocsányos tölgyé.

15./ Molyhos tölgy. /:Quercus lanuginosa Lam.:/

A dombvidékeken elő- és középhegységekben 600 méter tengerszinfeletti magasságig jő elő. Főleg a déli fekvésü meszes oldalakon. A Vértesben is előfordul. Gyökere, törzse, ágai a kocsánytalan tölgyéhez hasonlóak; de nem nő olyan magasra. Fája nehéz, szilárd, nehezen hasad. Kérge cserzésre nem alkalmas. Száraz oldalakra és homokterületre való. Fáját hajó és vizépitkezésekhez használják.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

16./ Magyar tölgy. /:Quercus conferta Kit:/

18.kép.
Magyar tölgy.
Fekete L. "Főbb fanemek" cimü müvéből.

Eredeti lelőhelye Arad, Temes, Krassószörény, Hunyad, Bihar megyékben és az Érmelléken van, ahol a verőfényes déli oldalakon tenyészik. Az agyagos talajt kedveli, de megél a sovány talajon is. 500 méter tengerszin feletti magasságig is megnő. Gyökérzete erős, koronája nagy, törzse a kocsánytalan tölgyhöz hasonló. Fája tömör, nehéz, tartós, nehezen hasad, minthogy repedezik, dongának butornak nem jó. Kérge veresbarna, könnyen lemorzsolható felületü. Rügye szőrős, a csucsrügy nagy. Levele ülő, alapja cimpás, igen nagy bőrnemü karéjos, az erek mentén szőrös. Makkja édesebb, mint a többi tölgyeké, emiatt a sertések szeretik.

Fáját nagy tartóssága miatt vizépitkezésekhez, vasuti talpfának és bányafának használják. Jó tüzifa.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

17./ Csertölgy. /:Quercus cerris L.:/

19.kép.
Csertölgy.
Fekete L. "A tölgy és tenyésztése" müvéből.

Hazánk dombosvidékén az elő- és középhegyekben s a sikságokon is megtalálható. Talajban nem válogat, de sovány homokon és mocsaras helyeken nem nő. Sarjadzási képessége nagy. Gyökere erős, mélyremenő. Törzse egyenes, megnő 25-30 méterre is. Fája nehéz, kemény, nehezen hasad, nem tartós, hamar korhad. Tüzifára használják, melyre elsőrendü. Gesztje világos-barna rózsaszinü árnyalattal. Kérge sötétszürke, korán repedezik, s mert csersava nincs ezért cserzésre nem alkalmas. Rügye világosbarna, tojásdad pálhákkal. Levele rövid, bőrnemü, érdes, karéjos. A karéjok hegyesek; a levélnyél töviben pálhákkal. Lombja egy héttel később fakad, mint a tölgyekéi. Makkja bozontos kupacsban van s a második év végén érik meg. Igen keserü, emiatt a sertés nem kedveli.

Fáját szerfának csak szükségből alkalmazzák. Kitünő tüzifa.

18./ Vöröstölgy. /:Quercus rubra L.:/

Észak-Amerikából származó fa, 15-18 centiméter hosszu levelekkel. Ujabban erdőgazdaságilag mivelik Encsencs és Nyirvasvár határában a gróf Zselénszky uradalomban és másutt is. Parkokban is mivelik; lombozata ősszel gyönyörü piros szint vesz fel.

A tölgyek betegségei.

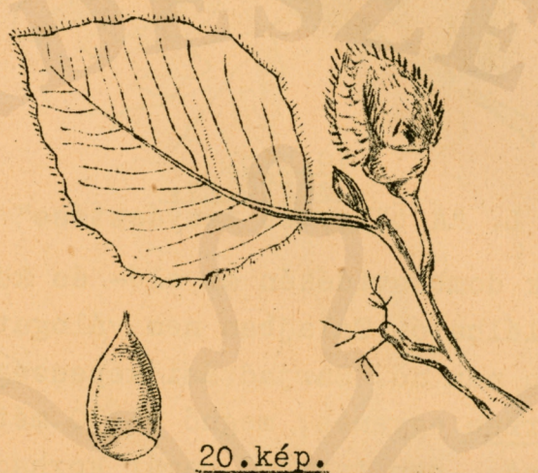
Igen gyakori a tölgyrák, majd a fagyrepedés, továbbá a rovarkár. A rovarok közül a cserebogár és a hőscincér okoznak nagy károkat a tölgyesekben, előbbi a lomblevelek lerágásával, utóbbi pedig a fatestben élő élcája által. Az apácalepke, továbbá a bucsus-lepke hernyója is sulyos károkat okoz.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Érdekes tölgyesek.

Ilyen többek között a hosszutörzsü, ágtiszta, világos aranysárga szinü faanyagot adó világhirü, Bajorországban levő spessarti tölgyes,[x]/:a Majna folyó négyszögében 96.000 ha.:/ hol a 300-400 éves főfák nem ritkák; továbbá a szlavóniai tölgyesek maradványa /:a Vinkovce-Brecka közt és a Száva által határolt 64.000 kh. terület:/, melyen még 1911-ben volt olyan erdő, melynek némely fája 18.5 m^3 faanyagot adott.

19./ Bükkfa. /:Fagus sylvatica L.:/



20.kép.
Bükkfa.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

A közép- és magashegységekben tenyészik, melynek uralkodó fája. Középeurópában rendszerint 1300 méter tenger szin feletti magasságig fordul elő. Terjedelmes tiszta állományok vannak belőle Ungban, Szatmárban, Mármarosban stb. Ezenkivül elegyesen a lucfenyővel, jegenyefenyővel és kocsánytalan tölggyel fordul elő. A kis- és nagy Alföldön hiányzik, ugy a Mezőségen sem terem. Az Alföldön telepitésével már foglalkoznak. Az ásványanyagokban gazdag talajt szereti, árnyékot türő, igen jó talajjavitó fa. Sarjadzási képessége mérsékelt. Sok és erős oldalgyökere van. Elsőrendü fa. Törzse zárt állásban egyenes, hengeres, 30-35 méter magasságot; 100-120 centiméter vastagságot és 200-250 éves kort is elér. Fája világossárga, veres,vagy barna gesztnélküli; kemény, nehéz és tömör, jól hasad, könnyen és jól megmunkálható. A fa gőzölve hajlitható. Kérge szürkés, sima és vékony. Rügye nagy, barna és hegyes. Levele tojásdad, ép élü, vagy hullámos, felül sötétzöld,alul világosabb zöld és a szélén szőrös. Termése a háromélü makk, mely sertés etetésre kiváló. Évgyürüi nehezen különböztethetők meg, bélsugara sok van. Igen gyakori az álgesztes bükkfa, hol a törzs megsértett helyére védőgumi rakódik le.

A bükkfa gyorsan vetemedik; ez a rossz tulajdonsága gő-

---

x/ A Spessart hires tölgye a Quercus sessiliflora, mig a Q.pedunculata ritka L.Erd.Lap 1935 p.354.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

zölés által csökkenthető; a bükkfa óriás mértékben nyert jelentőségben azóta, amióta hajlitott butorokat készitenek belőle. Az erdőből is minél előbb ki kell szállitani a feldolgozott fát, nehogy megfülledjen. Fáját butorok készitésére, szerszámfának és esztergályos célokra használják. Mint tüzifa elsőrendü. Készitenek belőle még vasuti talpfát és burkolati kockákat, melyeket rendszerint telitenek. Hordókat, parkettát, bányafát, evezőket készitenek még belőle, a bükkfalemezeket összesajtolva székgyártásra is alkalmazzák. Kitünő fürészáru, tavoletti, testoni és székléc készül a bükk fájából. A bükkfa háziipar és vegyipar manapság már elsőrendü. A német cellulozeipar ujabban kielégitő eredményeket ért el a bükkfa rostjának felhasználásával. Szene kitünő, forgácsát ecetgyártásre használják. A bükkfa-hulladékból kátrányt, fa szeszt, metylalkoholt stb. gyártanak. A bükk kitünő olajat is ad. A németek - a fának kémiai, technológiai feldolgozása utján - a bükkfából mesterséges gyapotot, "Vistrá"-t állitanak elő, melyet a kormány rendelete szerint ezentul 30%-nyi mennyiségben kell a természetes nyersanyaggal keverni.[x/]

20./ Gyertyán. /:Carpinus betulus L.:/

21. kép.
Gyertyán.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

Rendszerint a dombvidékeken és előhegységekben, de a középhegység alsóbb régióiban is bükkel keverve elegyesen jó elő, többnyire, mint másodrendü fa; a lapályokon is tenyészik. Talajigénye nem nagy, azonban az üde talajt szereti. Keverékfa jellegü, 900 méter magasságig terjed felső tenyészeti határa. Árnyékot türő, jó talajjavitó fa. Sarjadzási képessége igen nagy; a nyirást is eltüri. Gyökere mélyre terjed. Törzse bordázott és sokszor csavaros növésü; megnő 15-18 méterre is. Fája igen kemény, nehéz tüziereje jó, nehezen hasitható. Kérge sima, szürke és vékony. Rügye kupos, hegyes, Levele tojás-

x/ L. "Erdészeti Lapok" 1936. évf. p. 1072.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

dad, kétszeresen fürészes fogazatu; a levelek sokáig maradnak meg a fán. Termése makkocska. Igen lassan nő, s a fatömeg gyarapodása is csekély. Az erdőben nem kedvelik, mert bő magtermése és szárnyas magja segélyével még a zárt erdőkben is megtelepszik és a nemesebb fafajokat elnyomja, ezért az erdőgazdának vele szemben résen kell lenni. Ferenc bajor királyi herceg sárvári erdőbirtokán a gyertyánt igen szép eredménnyel mint törzsnevelő és talajjavitó töltelékfát alátelepitésre használják.

Szerszámfára, főleg ékek, idomdeszkák, kerékfogak, csapágyak, satuk, golyók, mezőgazdasági eszközök, cipőszögek, mérővesszők s kézigránátnyelek készitésére alkalmas a fája.

A kőrisek.

Páratlanul szárnyas, fürészes szélü, hosszukás alaku levélzettel.

21./ Közönséges, vagy magas-kőris. /:Fraxinus excelsior L.:/

22.kép.
Közönséges vagy magas kőris.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

Lapályokon, árterületeken, folyók partjain a kocsányos tölggyel, elő- és középhegységekben pedig a bükkel keverve fordul elő. Gyökere erős, törzse egyenes, hengeres, koronája terebélyes, néha 30-40 méter magasságra is megnő. Fája kemény, nehéz, rugalmas; szijácsa sárgás-fehér, gesztje sárgás-barna, kérge szürkés, rügye fekete, nagy csucsrüggyel, levelei páratlanul szárnyasak, átellenes állásuak, fürészesek, termései szárnyasak. Kitünő szerszámfát ad, a kocsi, vasutikocsi gyártására, evezők, silécek készitésére és furnirnak elsőrendü fa. Mint tüzifa is jó.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

22./ Amerikai kőris. /:Fraxinus americana L.:/

Amerikából származó, a nyár és szil közé, nedves talajra igen alkalmas. Későbben fakad, mint a magas kőris. Nedves talajon a nyár és szil közé keverik a Nyirségen a gróf Zselénszky uradalomban. Hazánkban nem vált be.

23./ Virágos kőris. /:Fraxinus ornus L.:/

Előhegyek, száraz, köves, sziklás, napos oldalain, főleg a meszes talajokon, a kocsánytalan tölggyel és gyertyánnal keverve fordul elő e harmadrendü fa. Használhatósága ugyanolyan, mint a magas-kőrisé, fája azonban előbbinél fehérebb és keményebb. /:Kőrisbogár:/

A juharok.

Hosszu-száron álló ujjas, ötkaréju levelekkel. Említendők:

24./ Hegyi, vagy fürtös juhar. /:Acer pseudoplatanus L.:/

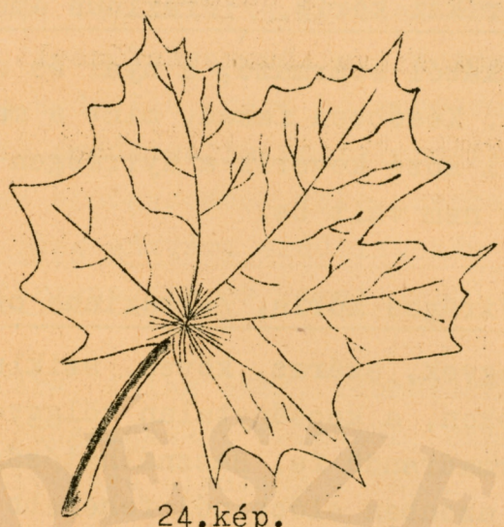
23.kép.
Hegyi juhar.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

A közép és magas hegységekben fordul elő. Rendesen a bükkel és a fenyővel keverve. Gyökere erős, törzse zárt állásban hengeres, egyenes, néha 25-30 méter magasságra is megnő. Fája fehér, a bélsugár metszeteken jellemező apró tükrökkel, kemény. Kérge szürke, öregebb korban lemezekben válik le. Leveleinek karéja tompa végü, a levéllap alul szürkés-zöld, felül sötétzöld.

Gazdasági szerszámfára, kocsi alkatrészek gyártására, jármokra, fafaragásra kitünő a fája.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

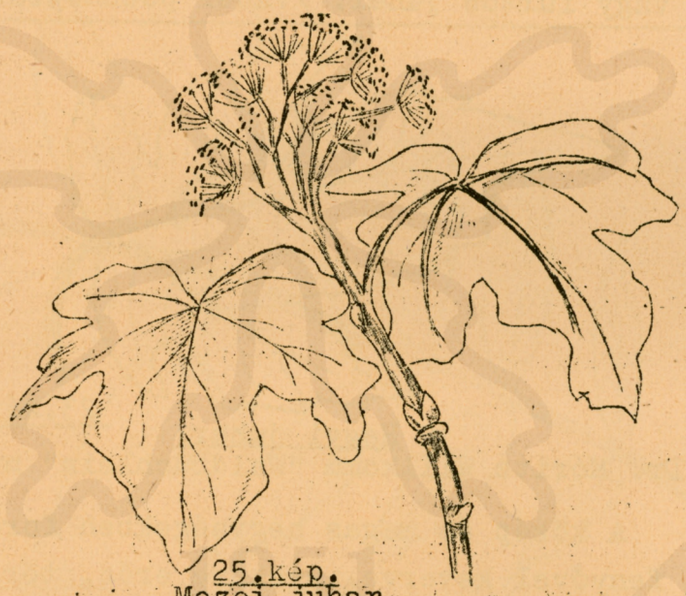
25./ Korai juhar. /:Acer platanoides L.:/



24.kép.
Korai juhar.
Dr.Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

Az előhegységek fája, a tölggyel, gyertyánnal és bükkel keveredik. Leveleinek foga kihegyezett. Fasoroknak igen alkalmas.

26./ Mezei juhar. /:Acer campestre L.:/



25.kép.
Mezei juhar.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

A lapályokon és dombvidékeken termő harmadrendü fa,vagy cserje. Néha a tölggyel keveredik.

27./ Kőrislevelü, vagy zöld-juhar. /:Acer negundo L.:/

Parkokban és fasorokban, imitt-amott az erdőkben is tenyésztett fa. Levele páratlanul szárnyas, 3-5 fürészes zöld levélkével.

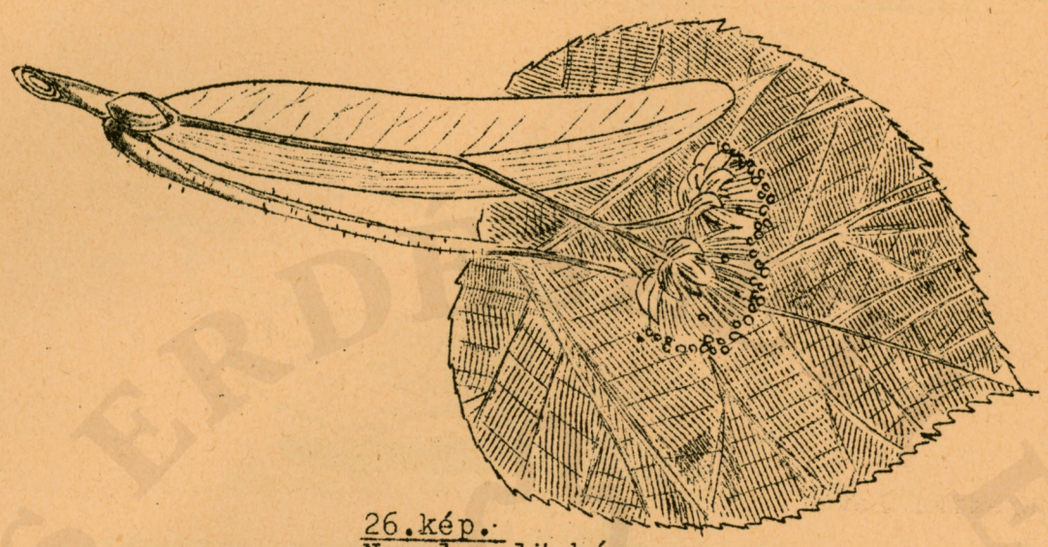
A juharok a müfaragók, asztalosok, hangszergyárosok, bognárok és esztergályosok kedvelt fái.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

A hársak.

Leveleik szivalakuak, fürészelt szélüek és kihegyesedők.

28./ Nagylevelü hárs. /:Tilia platiphyllos Scop.:/



26.kép.
Nagylevelü hárs.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

Rendesen a lapályokon terem, de elő és középhegységekben is megtalálható. Parkokban és fasorokban tenyésztik. Ilyenek; a nagycenki hársfasor, a zborói százhársfasor stb. Gyökere erős, igen mélyremenő, törzse vastag és tömött a szabadállásban. Fája sárgás, geszt nélküli, puha, rendkivül finom szövetü. Levele nagy, szivalaku, fürészelt szélü, végén kihegyesedő. Talajvédő és talajjavitó fa. Rügyei tojásdadok, barnák. Virága kitünő méhlegelő. Izzasztószer. Magja borsalaku.

29./ Kislevelü hárs. /:Tilia cordata L.:/

A dombvidékek és az előhegység fája, ahol a kocsánytalan tölgy, gyertyán és juhar keveredésében jő elő. Későbben zöldül ki, mint a nagylevelü hárs. Nem olyan igényes, mint a nagylevelü hárs, a zordabb éghajlatot is kibirja.

30./ Ezüstlevelü hárs. /:Tilia tomentosa L.:/

A Dunántul dombos vidékein és az előhegyekben jő elő. Officinális. Levélzete világosszürke, ezüst szinü. Rügye és fiatal hajtásai apró fehér szőrüek.

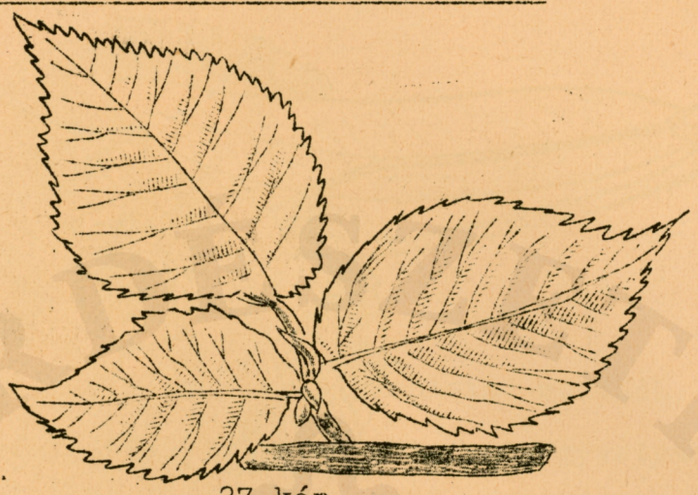
A hársak fája fafaragásokra, butor bélésekre, dobozok és rajztáblák készitésére, valamint kocsigyártási célokra elsőrendü. Kitünő rajzszén készül belőle.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

A szilek.[x/]

Leveleik nem részarányosak, fűrészesszélűek, kihegyezettek. A tenyésző szilek közül megemlitjük a következőket:

31./ A hegyi szil. /:Ulmus scabra Mill.:/



27.kép.
Hegyi szil.
Fekete L. "Népszerü Erdészeti Növénytan" müvéből.

Hazánk egész területén a középhegység völgykatlanainak nedves talaján a bükk és fenyők között keveredve áll e rendesen másod - rendü fa; azonban néha megnő 28 méter magasra és 70 centiméter vastagra. Az üde, mély talajt kivánja. Élettartama: 100-140 év között van. Levelei nagyok, felül érdesek, gyakran háromhegyüek, alapjukon nem részarányosak. Kérge hosszant repedezett. Fája tömött, kemény. Szijácsa világos, gesztje sötétbarna. Likacsgyürüzetü fa. Virágzása március végén, kilevelezése előtt történik. Fáját hadihajó és vizépitkezésekhez, kerékagynak stb. használják. Ágyutalpak készitésére kedvelik.

32./ A parás szil. /:Ulmus suberosa L.:/

A lapályokon a kocsányos tölggyel és mezei juharral elegyedve fordul elő. A fiatal hajtásokon hosszu paralécekkel bir. Ostorfának is alkalmas.

33./ Mezei szil. /:Ulmus glabra Mill.:/

Lapályokon tenyészik leginkább.

Igen szép példányok vannak a szilekből az Alföldön. Igy Blaskovich György tápiószentmártoni kertjében harmadfél százados szilek vannak.

---

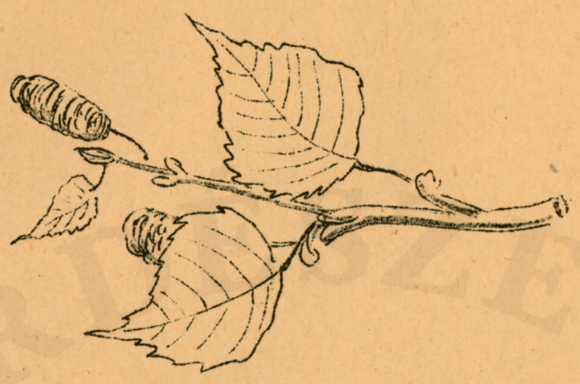
x/ Ujabban a szilfavész /:Graphium ulmi Shwarz:/ nevü gomba pusztit hazánkban. Terjedését a Scolitus és Sc.multistriatus közvetitik. A baj Hollandiában 1919-ben kezdődött, onnan Belgiumon, Németországon át Angliába, Ausztriába és hazánkba jutott el. A szilfa-vész ellen védekezési kisérleteket folytatnak. /:L. "Erdészeti Lapok" 1933.p.224.:/

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

A nyir.

Egész Európában tenyésző nyirek közül említést érdemel:

34./ Közönséges nyir. /:Betula pendula Roth.:/



28. kép.
Közönséges nyir.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

Hazánk egész területén az Alföldtől kezdve, a középhegységig mindenütt megterem, mint keverékfa. Fényigényes fa. Rügyei barnák, kupalakuak, fiatal hajtásai viaszcsomókkal fedettek, keserü váladékkal. Emiatt a legelő állat nem rágja le. Gyökere gyenge, törzse nyulánk, gyönyörü fehérszinü kéreggel boritva, mely keresztirányban lefejthető, betulintartalommal. Kérgéből a bagaria-bőr cserzéséhez kitünő cserzőanyag készül. A fa 15-20 méterre is megnő és 30-40 centiméter vastagságot is elér. Fája gesztnélküli, középkemény, rugalmas, sárgásfehér. Olajtartalma miatt jól ég. Levele rombus alaku,kétszer fürészesszélü, csavaros állásu, bőrnemü és ragadós. Termése toboz, szárnyas magvakkal.

Leginkább kocsirud készül belőle, de butorfának, talpfa szegeknek, faragványoknak is jó, tüzifának is kedvelik. Jó rajzszenet ad. Gazdasági fasoroknak is ültetik. Parkokban, mint diszfát tenyésztik. A nyirfaseprü belőle készül. Az északi országokban nedvéből bort készitenek.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Az égerek.

35./ A mézgás égerfa. /:Alnus glutinosa Gärtn.:/

29. kép.
Mézgás égerfa.
Tomcsányi G. "Erdei facsemeték nevelése" müvéből.

A nyirkos talajt és az állandó vizet szereti. Folyók, patakok partján és egyéb nedves talajokon diszlik 700 méter tengerszin feletti magasságig. Rendszerint harmadrendü fa, de néha megnő 20 méterre és 40 centiméter vastagságura. Eléggé fényigényes fa. Életkora 60-80 év. Gyökere mélyre megy, koronája gyér, törzse hengeres. Fája sárgás-vörös, a viz alatt nagyon tartós. Kérge zöldesbarna, cserzésre és festék előállitására jó. Rügye nyeles, barna, ragadós. Levele visszás, tojásdad alaku, fürészes, csipkés és fiatalon ragadós, fényes, bőrnemü tapintatu. Termése áltoboz.

Sikeresen használják vizes talajok kiszáritására és vizpartok megkötésére. Dugványról is szaporitható. Fáját főleg vizalatti épitkezésekhez, szivarládák készitéséhez, faragási célokra kedvelik.

Hazánkban nevezetes az Eszterházy hercegi hitbizomány tulajdonában levő, Sopron és Moson vármegyék határán elterülő 1975 hektár nagyságu hanságí égererdő, hol a vizzel elárasztható tőzeges talajon nem ritkák a 30 méter magas és 40 centiméter átmérőjü ágtiszta törzsek.

36./ A hamvas éger. /:Alnus incana L.:/

A dombvidékeken és az előhegységek vizes, lápos területén s a középhegységek hüvösebb völgyeiben mintegy 900 méter tengerszin feletti magasságig fordul elő. Fáját főleg kutcsöveknek alkalmazzák.

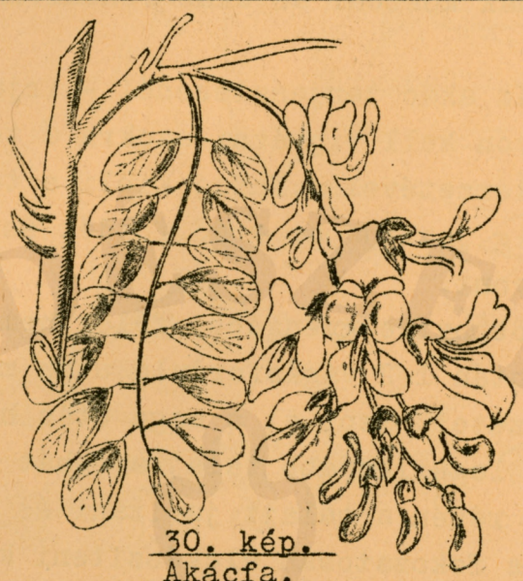
© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

37./ A havasi éger. /:Alnus viridis L.:/

A magashegységek havasi tájain cserjealakban jön elő.

Az akác.

38./ Az akácfa. /:Robinia pseudoacacia L.:/



30. kép.
Akácfa.
Balás E. "Erdőmüveléstan" müvéből.

Nem őshonos, hanem honositott fa, mely Északamerikából származik. Az 1600. év körül előbb Franciaországban, majd Német- és Olaszországban, Angliában, Norvégiában, Ausztriában és végül Magyarországon terjedt el. Nálunk az akácfát a XVIII. század elején 1710-1720 körül telepitették meg parkfául, később sorfául, utak és gazdasági tagok széleire. Ezután örvendetesen elterjedt, annyira, hogy manapság alig van alföldi tanya, melynek házatájékát ne az akácfa lombja védné meg a forró nyári nap perzselő hatása ellen. Bár az akác a gyengébb talajokkal is megelégszik, mégis csak a tápláló anyagokban gazdag laza agyagos talajon, vagy televényes homokon ad kitünő anyagot. Gyökere terjedelmes, messze elágazó, törzse egyenes, fája kemény, nehéz, szivós, ruganyos. Szijácsa sárgás-fehér, gesztje sárgás-barna, zöld. Kérge szürke, repedésekkel. Rügye rejtett, két tövis között. Levele páratlanul szárnyalt, épszélü, 11-25 levélkével. Virágzata fehér fürt. Termése hüvely.

Az akácfa fáját cölöpépitményekre, vasuti talpfákra, bányafának, zuzó nyilaknak, kut és vizvezetéki csöveknek, épületfának, szerszámfának, kerékgyártásra és kocsi alkatrészekre, ekének, mezőgazdasági fának, távirópóznának, szőlő-, komló- és gyümölcskarónak, fejsze- és kalapácsnyeleknek, deszkának, asztalosfának stb. alkalmazzák. Mint tüzifa is elsőrendü, igen nagy a tüziereje, nyersen is ejól ég. Levelei a juhoknak és kecskéknek, őzeknek és nyulaknak kitünő lombtakarmányt ad, virágai a méhek kedvelt tápláléka. Már 25 éves korában értékes faválasztékokat ad, miáltal az akácosok nagy jövedelmet adnak.

Vadas Jenő miniszteri tanácsos és erdészeti főiskola professzor "Az akácfa monografiája" cimü jeles müvében az akác 5 kö-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

vetkező kiváló tulajdonságait irja le: Ezek: 1./ igen gyorsan növekszik. 2./ Kitünő minőségü faanyagot ad, 3./ Megelégszik a táplálékanyagokban szegényebb, tehát sovány talajokkal is, 4./ sarjadzási képessége a hihetetlenséggel határos és 5./ terjedelmes, messze elágazó gyökérzete van.

Ezeknek a kitünő tulajdonságoknak és fája sokoldalu felhasználhatóságának köszöni az akác rendkivüli gyors és nagyszabásu elterjedését.

"Az akác terjesztésénél - irja Kaán Károly államtitkár[x/] - azonban nagyon kell vigyázni azokra a tulajdonságaira, hogy messze elágazó gyökérzetével e fafaj kiéli a talajt, lehulló gyér lombjával pedig alig javitja az erdő földét és legkevésbbé pótolja azt, amit abból elvont.

Többnyire gyengébb, főleg homoktalajokon tenyésztik az akácot, mely azután 1-2 vágásforduló után már sinylik, elcsenevészedik, majd a pajzstetü lepi el s maga után hagyja a kiélt talajt.

A legsilányabb talajra tehát oly fafajokat kell megválasztani, melyek révén a talajt javitani és nemesebb, értékesebb fafajok tenyésztésére fokozatosan előkésziteni képesek vagyunk. E célra a fenyőfélék és alkalmas lombfafajták a jók.

Az akáccal szertelenségbe kerültünk a sikföldön és dombvidéken.

Az akác vizmosások és omló hegyoldalak, továbbá a mozgó futóhomok megkötésére pótolhatatlan. A mezőgazdasági földek szegélyezésére és szélvédő pásztáknak igen alkalmas az akác, mely esetben a mezőgazdaságnak összes tüzifa és szerfa-szükségletét képes biztositani."

Az alföldi tanyák mellett is szivesen látják az akácot. Válfajai közül megemlitjük: a tövistelen akácot /:R.inermis DC:/ az egylevelü akácot/R.monophylla Kirchn.:/; a kigyóágu akácot, /:R. tortuosa - :/; a jegenye akácot /R. pyramidális - :/; a szomoru akácot/R. Pendula - :/; a tarkalevelü akácot /:R.argenteo veriegatis -:/; a gömbakácot /:R.umbraculifera DC. - :/; és a pirosló virágu akácot /:R. decaisneana - :/; stb.

39./ A szofóra. /:Sophora japonica L.:/

Kina és Japán a hazája. Gallyai nem tüskések, levéllapjai hosszukásak, augusztusban virágzik. Főleg parkokban diszfának ültetik, Fája olyan, mint az akácé.

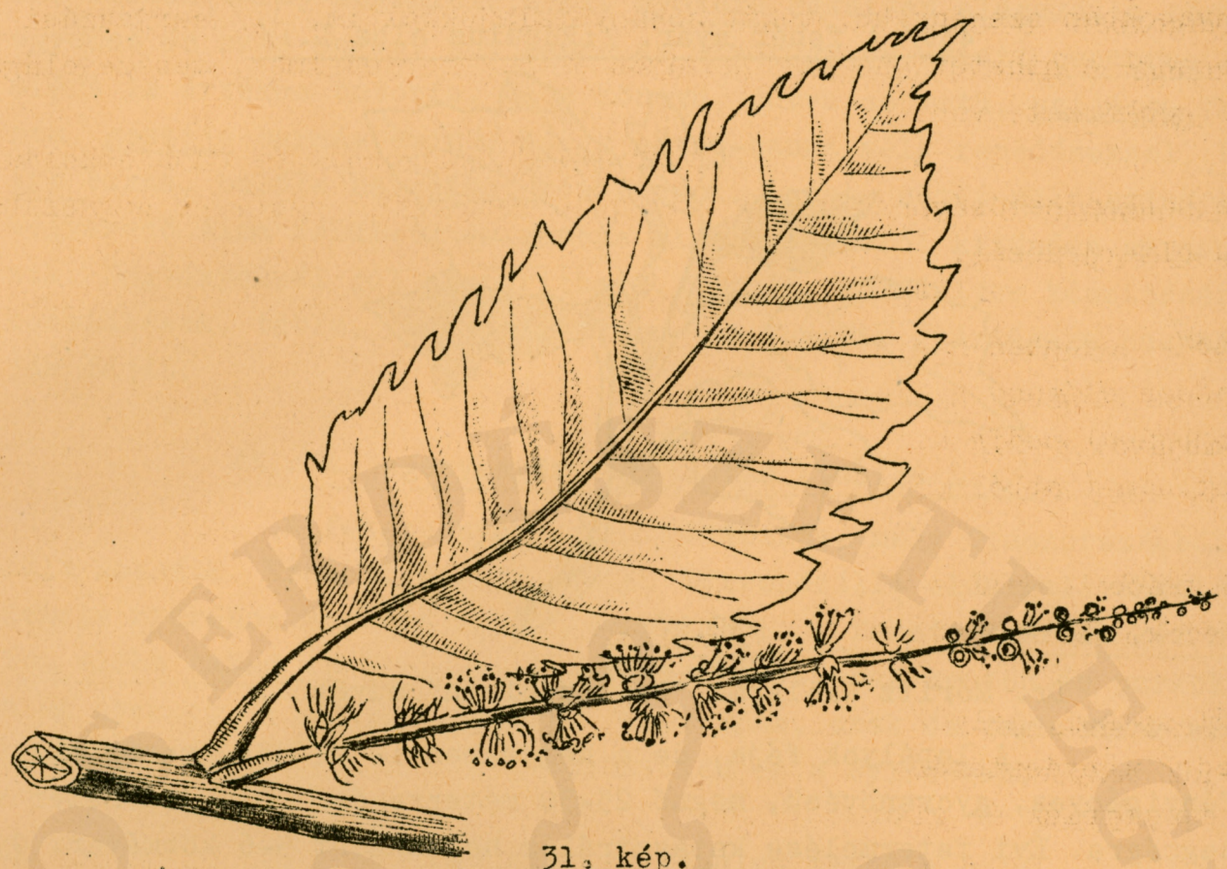
40./ A bálványfa. /:Ailanthus altissima Swingle.:/

Kinából hozták be Európába. Mintegy 80 éve tenyésztik az Alföldön. Erdőtelepitésre nem alkalmas.

x/ L. Kaán Károly: "Sarjerdőveszedelem". Erd.Lapok 1922.évf.p.62.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

41./ A szelid gesztenye. /:Castanea sativa Mill.:/



31. kép.
Szelid gesztenye.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

Eredeti hazája Ázsia. Nagybánya, Felsőbánya és Herkulesfürdő környékén, továbbá Nagymaroson, Visegrádon, Kőszegen és Pécs körül fordul elő. Gyökérzete erős, törzse egyenes, szijácsa sárgás-fehér, gesztje barna. Kérge szürkés-barna, cserzésre alkalmas. Rügye tojásdad, levele hosszu, lándzsás, bőrnemü és fürészelt fogas. Termése ehető. Talajjavitó, néha nagy terebélyes példányok akadnak közte. /:Kőszeg, Pécs stb.:/ Fáját épületfának, dongának, oszlopoknak, szőlőkarónak stb. használják. A szőlő beérésének megfelelő éghajlatot kiván. A mély talajt szereti.

42./ A vadgesztenyefa, vagy a fehér bokrétafa. /:Aesculus hippocastanum L.:/

Ujjasan összetett 5-7 visszás tojásdad levélkével. Középázsiából származik, honnan Nyugat-Európába a XVI. században került. Gyökere erős, mélyreható, főleg utszéli sorfáknak kedvelik. Termését a vadak szeretik. Fája asztalos, esztergályos és fafaragó munkára, főleg facipők készitésére kedvelt. Görögországban őserdők vannak belőle.

Egyik kedvelt változatát: a vörös bokrétafát /:Aesculus rubicunda L.:/ parkokban láthatjuk.

A nyárfák.

Őshonosok: a fehér nyár, a fekete nyár és a rezgő

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

nyár. Meghonositott fajok a : jegenyenyár és a kanadai nyár.

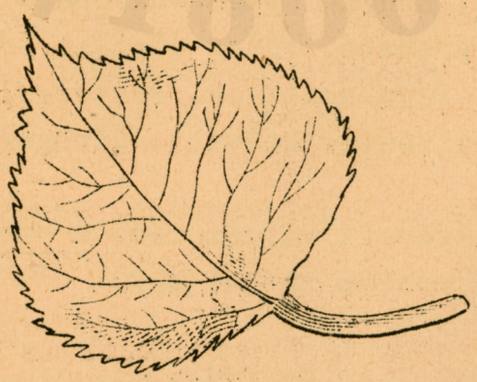
43./ A fehér nyár. /:Populus alba L.:/

32.kép.
Fehér nyár.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

A lapályok fája, de a hegyekben is előjön, rendkivül fényigényes, gyorsnövésü, megnő 25-30 méterre és 1.0 - 1.2 méter vastagságra. Évi fatermelése katasztrális holdanként 5-6 köbméter. Gyökere sekély, elágazó. Törzse hengeres, laza koronával. Fája sárgásbarna, a gesztje barna. Különösen könnyü, nem vetemedik, azonban gyorsan korhad és törékeny. Gerendának nem való, de vályuknak, kanalaknak, teknőknek kitünő. A gyufagyártás és cellulose /:papiranyag:/ céljaira nagyon jó, sőt deszkára is alkalmas. Kérge sárgás-szürke, repedéses. Rügye kupos, szürkén molyhos. Levele tojásdad, vagy tenyeresen karéjos, alsó lapján fehéres, ezüstszinü, tompán fogazott. Fiatal hajtása hosszu életü, 80-100 éves korában már teljesen elöregszik. A talajban nem válogatós, ugy a laza homok-talajon, mint az agyagtalajon, sőt a szikes talajon is megél.

Elegyfának nagyon jó; nyirkos, vizenyős helyeken, továbbá az éger, szil, nyir és kőris közé. A homoknak ősfája. Üdébb homokterületek és ártéri erdők fásitására igen jó.

44./ A fekete nyár. /:Populus nigra L.:/



33.kép.
Fekete nyár.
Dr.Móritz Willkomm "Waldbüchlein"müvéből.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Vizek mellett és lapályokon terem e nagyon fényigényes fa, minden talaj megfelelő neki. Gyökere sekélyen elágazó, a törzse egyenes és szép magas, sok benne az alvórügy és emiatt csomoros lesz, miért is értékes butorfa. Fája könnyü, durva szövetü, szijácsa fehéres, gesztje barnás szinü. Kérge sötét-barna mély repedésekkel. Rügye barna, belőle balzsamot készitenek. Levele sötét-zöld szinü kihegyesedő sima felületü és rombus alaku. Tuskóról kitünően sarjadzik. Dugványokról jól szaporitható. Teknők, zsindelyek készitésére, kocsiülések, tábla, fagyapot, papir- és fournir gyártására használják fáját.

45./ A jegenyenyár. /:Populus italica L.:/

A fekete nyár egyik változata, mely Olaszországból került hozzánk. Eredeti hazája Ázsia. Törzshözálló oldalgallyakkal s a fekete nyáréhoz hasonló kisebb levelekkel. A fekete nyárnál két héttel előbb fakad és virit e fa. Hazánkban az utak mentén és parkokban elég nyakori. A mezőgazdaságban fasoroknak, utak és taghatárok szegélyezésére alkalmazzák, főleg Dunántulon és a Nyirségen.

46./ A rezgő nyár. /:Populus tremula L.:/

34. kép.
Rezgő nyár.
Dr. Móritz Willkomm "Waldbüchlein" müvéből.

Hazánk egész területén a dombvidéken, elő- és középhegységben fordul elő. Gyökérről jól sarjadzik, fényigényes. Rendesen cserje, de jó talajon fává megnő. Gyökere sekély, elágazó, törzse hengeres, fája gesztnélküli és barnás-fehér, könnyü. Kérge sárgás-szürke repedésekkel. Rügye barna, kupos, ragadós. Levele kerek, fürészes, a sarjak levelei szivalakuak. A levél könnyen rezeg. Gyökere gyenge tüzerejü, puha, törékeny, könnyen korhad.

Fáját szarufának, fészekodunak és kefegyártáshoz kedvelik, papirgyártásra is alkalmas. Gyenge tüzifa.

A hegységi erdőgazdaságokban és a lapályokon gyomfának

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

minősitik azért, mert a nyirkos, üde talaju helyeken, vágásokban könnyen megtelepszik és a nemebb fafajokat elnyomja.

47./ A kanadai nyárfa. /:Populus virginiana L.:/

Északamerikából hozták be mintegy fél századdal ezelőtt. A nyárfák közül a leggyorsabb és legnagyobb növésü fa. Gyökere igen mély, törzse hengeres, ágtiszta, nem ritkák a 40-50 méter magas példányok. Fája könnyü, szijácsa fehér, gesztje szürkés-barna. Kérge szürkés, repedésekkel. Rügye igen nagy, barna, illatos és ragadós. Levele háromszög alaku, igen nagy. A nyárfafélék közül a legkésőbbre zöldül ki. A levél fogas szélü sötét és fénylő zöldszinü. Magjai pehellyel vannak ellátva. Nagyon fényigényes, tuskóról kitünően sarjadzik. Szaporitását dugványozással csinálják. Árterekre és üdébb homokra ajánlatos a tenyésztése. Évi tömegtermelése katasztrális holdanként 6-7 köbméter. Humuszos, mély, üde talajon nagy jövedelmet ad.

Fáját papir és gyufagyártásra, gyümölcsládák és rétegelt lemezek készitésére, butorbélésnek stb. használják fel.

Termesztését Olaszországban karolták fel leginkább, hol a szaporitását törvényhozásilag jutalmazás által lenditették fel azért, hogy a papir- és gyufagyártáshoz szükséges nagymennyiségü puhafa behozatalát mellőzzék.

Ujabban hazánk egynémely erdőgazdaságában is nagyban tenyésztik e nagy fahozamot adó és gyorsan növő fát. Az Alföld fásitásánál különösen fontos a kanadai nyárfa.x/

A füzek.

Közülük megemlitendők:

48./ A kecskefüz. /:Salix caprea L.:/

Hazánkban mindenütt megtalálható. Állományokban, vágásokban, kulturákban és nedves helyeken gyomnövénynek tekintik. Levelei tojásdadok, fürészesek. Fáját karókra, oszlopokra stb. használják. Mint tüzifa elég jó.

49./ Törékeny füz. /:Salix fragilis.:/

A Tisza partján ártereken, továbbá egyéb folyók és patakok mentén gyakori. Gallyai törékenyek. Levelei lándzsásak. Lenyakalva kezelik. /:1-2 méter magas csonka törzsről sarjaztatják:/ Néha 15 méter magasra is megnő. Karódugványokról is jól szaporitható.

50./ A fehér, vagy tiszai füz. /:Salix alba:/

Vizmosások, forrásos, omlós lejtők megkötésére páratlan, ártéri erdők kitünő fája, mely néha 20 méter magasságot is elér, kitünő rőzseanyagot, durva fonóvesszőt ad. Fáját abroncsok, facipők,

x/ Tenyésztési kisérleteket végeznek külföldi Populus-fajokkal, melyek közül méretre és fatömegre különösen a Populus robusta ad várakozáson felüli eredményeket.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

teknők, csónakok épitésére és tüzelésre használják.

51./ Kosárfonó füzek. /:Salix cannabina:/

S. amygdalina, S. purpurea, S. vinunalis, S. americana stb.

52./ Szomorufüz. /:Salix babylonica:/

Parkokban, temetőkben gyakori.

Egyéb fafajok.

53./ A glédicsfa, vagy gledicsia, lepényfa. /:Gleditschia triacanthos L.:/

Északamerikából származó, párosan szárnyalt levelü fa háromágu tövisekkel. Tövisei miatt szőlőtelepek, kertek, majorok körülzárásához élősövénynek nevelik. Megnő másodrendü fává is, erdeinkben is előfordul. Alföldünkön kitünően tenyészik. Fáját kocsi és butorgyártásnál használják. Üde, laza talajt kiván.

54./ A keleti ostorfa. /:Celtis australis:/

Két oldalt átellenesen álló fürészes, érdes levelekkel. Parkokban s a homoki erdőkben gyakori. Megnő néha 10-14 méterre is. Elegyfának és városokban fasoroknak alkalmas. Fája a hasonló a szilekhez. Zöldes-sárga szinü, Déleurópából származik, meleg éghajlatot kiván, fája evezőrudak és ostornyelekre jó.

55./ A nyugati ostorfa. /:Celtis occidentalis L.:/

Levele az előbbinél szélesebb, Északamerikából származik. Homoki erdősitésre jó.

56./ A keleti boglárfa. /:Platanus orientalis L.:/

Hazája Ázsia, ahol 20-30 méterre is megnő. Levelei alul szivalakuak, ötkaréjuak. Kérge nagy lemezekben hámlik le idősebb korában.

57./ A nyugati boglárfa. /:Platanus occidentalis L.:/

Levelei nagyok, rendesen három, ritkán ötkaréjusak. Kérge idősebb korban nem válik le. Hazája Északamerika, ahol 30-40 méter magasra is megnő. Üde, televényes, laza talajt kiván, fényigényes. Fáját az asztalosok szeretik.

Igen szép platánok vannak Budapesten a Margitszigeten, s a Városligetben.

A diszkertekben is tenyésztik a platánfákat.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

A rómaiak és görögök nagy tiszteletben tartották a platánfákat, ezek alatt tanitottak Athénben a görög bölcsek; leveleit, termését, kérgét gyógyszerül használták.

A gyümölcsfák és egyebek.

Erdeinkben előfordulnak szórványosan; az alma, körte, szilva, vadgesztenye, eperfa /:Morus alba, nigra, rubra:/ másodrendü fák, Továbbá a berkenyefélék /:Sorbus aucupária, torminalis,aria:/ A Sorbus aucuparia berkenyének más fákkal szemben igen nagy előnye van, hogy a gyárak füstjét jól birja, miért is mint diszfa és sorfa ilyen helyeken alkalmazható. A diót főleg utak mellett és kertekben, néhol legelőkön is tenyésztik. Gyümölcse és fája értékes. Hazánkban az 1935. évi általános mezőgazdasági összeirás szerint 1.9 millió diófa volt. Amerikai dió stb.

A cserjék.

Erdeinkben közönségesek: 1./ a galagonya /:Crataegus ozyacantha Jacqu:/ Faszegek, kalapácsnyelek, paradicsomkarókra alkalmas a fája. 2./ A kökény /:Prunus spinosa L.:/, szurós tövisekkel. 3./ A mogyoró /:Corylus avellana L.:/ sétabotok, virágkasok,abroncsok készülnek. Kosárfonásra is kedvelik. 4./ A som. /:Cornus mas és sanquinea L.:/. Lapályokon gyakori. 5./ A bodzafa. /:Sambucus nigra és racemosa L.:/ Bab és szőlőkaróknak alkalmas. 6./ A fagyal. /:Ligustrum vulgare L.:/ Kosárfonási és seprőkészitési munkára jó. 7./ A kecskerágó. /:Evonymus europaeus és japonica.L.:/ 8./ A puszpáng. /:Buxus sempervirens L.:/ Fagyálló. Az Alföldön jól tenyészik. Dugványozni lehet. 9./ Az aranyeső. /:Cytisus laburnum L.:/ 10./ A kutyabenge. /:Rhamnus frangula L.:/ 12./ Sóskaborbolya. /:Berberis vulgaris L.:/ 13./ Ostorménfa. /:Viburnum opulus L.:/ 14./ Kányabangita. /:Viburnum lantana L.:/ 15./ Semfü-semfa. /:Lyceum borbatum L.:/ Főleg keritésnövény. 16./ Nyulrekettye. /:Genista:/ 17./ Iszalag /:Clematis:/ 18./ Málna. /:Rubus idaeus L.:/ 19./ Szeder. /:Rubus caesius L.:/ 20./ Pukkantó dudafürt. /:Colutea arborescens L.:/ 21./ Fagyöngy. /:Viscum és Loranthus:/ lombfákon, gyümölcsfákon is stb.

2. fejezet.

Hazai erdőgazdaságokban honositás alatt levő külföldi és tengerentuli fák.

A./ Kifogástalan növésüek. 1./ A zöld Douglas /:Pseudotsuga Douglas. Carr.:/ 2./ A kék Douglas.x/ /:Ps.glauca Carr.:/ 3./ Abies Nordmanniana.Spach. 4./ Cupressus Lawsoniana Andr. 5./ Picea pungens Engelm. 6./ Larix lepteolepis Hort. /:Japán vörösfenyő:/

x/ A gödöllői akácnak való sárga homokon - a M.Kir.József főherceg arboretum-ban - jelenleg 30 éves, szép növésü, elegyetlen, zárt állomány van belőle. A hideg iránt érzéketlen és zordabb helyeken is tenyészthetők. Gyors növése és értékes volta nagyobb elterjedését a sik és dombvidékeken indokolttá teszik.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

7./ Oriás tuja. /:Thuya gigantea Parl.:/ 8./ Juniperus Virginiana.L. 9./ Abies concolor Lindl. 10./ Picea alba Link. 11./ Carya alba Nutt. 12./ Fekete dió. /:Juglans nigra L.:/ 13./ Quercus rubra Benth.:/ 14./ Fehér kőris /:Fraxinus americana:/ L. 15./ A vasfa /:Gymnocladus canadensis Lam.:/ 16./ Japán akác /:Sophora japonica L.:/ stb.

B./ Honositási kisérletek alatt állanak. 1./ Wellingtonia vagy Sequoia gigantea Endl.; Pinussitchensis Bong.; Pinus ponderosa Dougl.; Pinus Jeffrey Murr.; Pinus Banksiana Lindl.; Fraxinus cinerea Bosc. és a különféle Populus fajok stb.

3. Fejezet.

Az erdőtalajok ismertetése.

Főbb alkatrészei szerint az erdőtalaj lehet:

1./ Homokos talaj legalább 70% homoktartalommal, a többi rész az iszap. Változatai: az agyagos, televényes, közönséges, futóhomok, a vasashomoktalaj stb.

2./ Vályogtalaj. Ez oly homokos agyagtalaj, melyben az iszap és agyag együttesen /:vagyis a leiszapolható rész:/ 25-26% -ot képvisel. A talajváz a durvább homok. Legjobb minőségek a vályogtalajok.

3./ Agyagtalaj, melyben az iszap és az agyag legalább 50 %, a többi rész pedig igen finom homokból álló talajváz, Az ilyen talaj lehet tömör, kötött stb.; vizfoghatóságuk és vizszivóképességük nagy, légjárhatóságuk csekély. Rendszerint hidegek.

4./ Mésztalaj, ha a talajban a mésztartalom 10%-ot elér. A vizet könnyen átereszti, könnyen melegszik, a televényt hamar feldolgozza. Egyik változata a márgatalaj. Vállfajai: a tiszta, homokos, televényes, agyagos mésztalaj stb.

5./ Televénytalaj, ha benne a televénytartalom a 20%-ot meghaladja. Van szelid televény, tőzeges és láptalaj. Sötét szine miatt jól melegszik.

6./ A lössztalaj. A szél által szállitott és leülepitett oly finom vályogtalaj, melyben a váz durvább, mint az agyagban, de finomabb mint a vályogban, az iszap pedig szintén durvább az agyagénál. Termékeny talaj.

7./ Sós talaj, melyben nagyobb mennyiségü konyhasó, szóda, salétrom fordul elő. Rossz talaj.

8./ Szikes talajok. Megkülönböztetünk I. mész-szegény kötött és II. meszes szódás szikes talajt.[x/]

---

x/ L. Sajó Elemér és Trummer Árpád: "A magyar szikesek" Budapest 1934.p.210.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Talajosztályozás a talajtulajdonságok szerint.

1./ Kötöttség szerint van: laza /:homok:/, porhanyó /:homokos vályog:/ s kötött /:agyag:/ és tulkötött talaj.

2./ Nedvesség szerint: száraz, üde, nedves, vizenyős,

3./ Melegség szerint: sülevényes, száraz, üde, nedves talaj.

4./ Tevékenység szerint tevéketlen, lassu tevékenységü, tevékeny, gyors és tulságos tevékenységü talaj.

5./ Termékenység szerint van: szegény, sovány, termékeny.

6./ Lejtősség szerint: sik, szelidlejtésü /:1-5 fok:/ lejtős /:5-15°:/ ez a szántási határ, kevésbbé meredek /:15-20°:/,kapásmüvelés, meredek /:20-30°:/, mezőgazdasági mivelési határ; igen meredek /:30-45°:/, szölő és erdőhatár.

7./ Mélység szerint: igen sekély /:15 cm.:/, sekély /:15-30 cm.:/, középmély /:30-60 cm.:/, mély /:60-120 cm.:/, igen mély /:120 centiméteren felül:/ stb.

4. Fejezet.

A tengerszin feletti magasság és a földrajzi fekvés befolyása az erdei fás növényzetre.x/

A fák a szárazföldön az alföldi mély lapálytól a magas hegységeknek a fatenyésztésre alkalmas részéig fafajonként helyezkedtek el. Ugyanis az erdő ott telepszik meg, hol megfelelő csapadékot kap, ezért nehéz az Alföldön az erdőtelepités, mert a csapadék kevés az erdő természetes megtelepülésére.

Egyes fafajok nagy és összefüggő területeken, mint állományt képezők fordulnak elő. Ilyenek a lucfenyő, jegenyefenyő,bükk, tölgy, füz, éger, stb. Más fafajok pedig mint keverék fafajok jönnek elő, minők: a kőris, a juhar, hárs, szil, nyár, nyir, éger stb.

Az ember azonban megzavarta a természet harmónikus rendjét; megkezdődött az erdők irtása. A helytelen gazdálkodással az értékes állományokból értéktelenebbek lettek, majd a legeltetés, tüz okoznak nagy károkat. Igy szorulnak ki egyes fafajok a magasabb helyekre.

Fentieken kivül még a talaj, klima, illetve a tengerszin feletti magasság és a földrajzi fekvés vannak befolyással az erdei fásnövényzet kifejlődésére.

Talajt illetőleg annak lejtése, égtájak szerinti kitettsége jő számba. A klimát illetőleg a földrajzi fekvés szerint van; 1./ meleg éghajlat, hol a kocsányos tölgy, akác és a szőlő jól megterem; 2./ enyhe éghajlat, hol a kocsánytalan tölgy terem jól meg, a szőlő beérése nem biztos, de biztos a kukorica, buza és a rozs megérése s végül 3./ hüvös éghajlat, hol zab, burgonya, bükk és fenyő terem. A tengerszinfeletti magasság emelkedésével a fásnövényzet el -

x/ A különböző geológiai korszakokban más és más fafajok képezték az erdőket. A Cambri,Silur és Devon, de főleg a Carbon sistemából fossilmaradványaink vannak. A Jura és Kréta sistemában először a lombfák és pedig: a pálmák,tölgyek,bükk, gesztenye stb.mutatkoznak.L.Péch Dezső: "A külföldi fanemeknek hazánkban való telepitéséről." Budapest,1903.p.i.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

helyezkedése is mindinkább csökken.

5. fejezet.

Faállomány. Fő- és mellékfaállomány.

Faállománynak, vagy egyszerüen állománynak a fáknak azt az összességét nevezzük, amelynél a fafajok elegyaránya, a kor, a sürüség és a növekvés ugyanaz.

Fejlettségre nézve lehet az állomány: főállomány /:a felülemelkedett fákból áll:/ és mellékfaállomány /:az elnyomottak:/.

Fafajra lehet: lombfa és fenyőfaállomány, aszerint, amint az állományt lombos fák, avagy tülevelüek képezik.

Elegyre van: elegyes és elegyetlen állomány. Az elegyes állomány előnyei: a sokféle faválaszték; a rovar-, gomba-, hó-és szélkárok kevesebbek, a fényigényes fafajok elegyezhetők a talaj-javitókkal. Nehézsége: több utánjárás és nagy körültekintés. Az elegyetlen állományok telepitése és fenntartása ott megokolt, hol a talaj más fafaj tenyésztésére nem alkalmas, s ahol egyféle választékot kell nagyban termelni.

Korra nézve lehet: zsengekoru, fiatal, középkoru, érett és elvénült állomány.

Az állománytérképen az illető erdőgazdaság fafajai és korosztályai szines vonalozással vannak kitüntetve.

6. fejezet.

Az erdészeti szakirodalomban gyakrabban előforduló müszavak.

Alátelepités; az az erdőgazdasági mivelet, melynél az állomány meglevő fái közé azok letarolása előtt árnyékot türő fákat telepitünk.

Állomány: L. az 5. fejezetbeli definitiót.

Árnyéktürő, vagy árnyat kereső fák: tiszafa, jegenyefenyő, bükk stb.

Áterdölés: L. Erdölés.

Előhaszonvétel az erdő tisztitásánál és erdölésénél nyert faanyag.

Erdei főhaszonvételt az erdő fatermése, a fában nyert főhasználat képezi.

Erdőlés az állományok nevelése céljából előhasználatként egyes törzseknek kivétele.

Erdőfelujitás az, amikor olyan helyen létesitjük az erdőt, ahol már volt erdő.

Erdőtelepités az, amikor olyan helyen létesitünk erdőt, ahol eddig nem volt.

Fényigényes, vagy fénykedvelő fák: vörösfenyő, erdei

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

fenyő, nyir akác.

Fiatalos az az erdő, melyben erdőlést még nem végeztünk.

Magfa, a vágás területén visszahagyott magot termő hagyásfa.

Mellékhaszonvétel minden olyan haszonvétel, amelyet az erdő a faanyagokon kivül ad, például lomb, fü, makkoltatás, gyümölcs, cserzőanyagok, gyanta, terpentin, tőzeg, kő- és földbányák, halászat, vadászat stb.

Mezőgazdasági köztes használat. Ha a vágásterületet az első évben mezőgazdasági növényekkel hasznositjuk és azután pedig a második évben csemetékkel beültetjük, akkor mezőgazdasági köztes használatról beszélünk.

Ritkitás. Az a főhasználat, mikor egyes fákat kivágunk abból a célból, hogy a többi növekedését előmozditsuk.

Sürüség a területegységen álló fatörzsek mennyiségének mértéke. Teljes sürüség 1.0; a sürüség lehet 0.1-0.9.

Szálalás az, amikor az erdő területén törzsenként /:szálanként:/ szedjük ki a főhasználati fatömeget.

Szünetelő üzem, ha a főhasználatok közé egy vagy több évi szünet esik.

Talajtjavitó fa a sok lombu fa, pl. a bükk.

Tartamos üzem: ha benne évről évre végzünk főhasználatot.

Tarvágás az a müvelet, ha a főhasználatra előirt területen egyszerre minden fát levágunk, letarolunk. Ha a törzsek döntése után, azok gyökereit és tuskóit is kivesszük a földből, akkor irtásról beszélünk.

Természetes felujitás az, amikor a sarjról, vagy a fák maga vetette magjáról ujitjuk fel az erdőt.

Tisztitással a gyomfákat szedjük ki az állományokból.

Vágásforduló az az időtartam, amely az állomány megtelepitésétől annak levágásáig tart. 1-2 év a füzeseknél, 18-20 év a cserkéregtermelésnél, sarjerdőnél 20-60 év; 80-120 év a szálerdőgazdaságnál.

Záródás. Az erdőt alkotó fák összehorulásának és ezzel összefüggően a talaj beárnyalásának mértéke. Ha az állományt alkotó törzsek olyan sürün állanak egymás mellett, hogy a koronák a talajt beárnyékolják, akkor a záródás: 1.0, azaz teljes. Félzáródás annyi, mint: 0.5.

7. fejezet.

Erdőalakok a gazdálkodás módja szerint.

"Azt a képet, melyet az erdő a tenyésztése módjának

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

a megválasztásával, növekvésének menete és mértéke, valamint vágatási kora, s igy az erdőgazdálkodás céljának kidomboritása folytán nyer: erdőalaknak nevezzük." x/

A kitermelés és felujitás módja szerint megkülönböztetjük a szálerdőt és a sarjerdőt.

1./ Szálerdőnek nevezzük a természetes uton magról, vagy mesterséges uton csemeteültetésből, vagy magvetésből keletkezett azokat az erdőket, melyek kihasználása akár tarvágással, akár fokozatos kihasználással magasabb vágásforduló mellett történik.

2./ Sarjerdőnek nevezzük azokat az erdőket, amelyek kihasználása tarvágás utján alacsonyabb vágásforduló mellett történik és felujitásuk sarjadzás utján következik be.

3./ A középerdő a szálerdő és a sarjerdő egyesitése ugyanazon területen.

4./ A legelőgazdaságra berendezett erdőnél főcél a legelő védelme. Ez lehet szálerdő, sarjerdő is és felujulhat természetes és mesterséges uton.

8. fejezet.

Erdőalakok magassági fekvés szerint.

1./ Lapályi erdő, mely lehet ártéri erdő, /:füz,nyár, kőris,szil,mocsányos tölgy:/ és homoki erdő /:ákác,erdei fenyő, fekete fenyő:/.

2./ Dombvidéki erdő 200 méter tengerszine feletti magasságig: kocsánytalan tölgy, csertölgy, gyertyán.

3./ Előhegységi erdő 200-500 méter tengerszinfeletti magasságig. A tölgyek és a bükk.

4./ Középhegységi erdő 500-1000 méter tengerszinfeletti magasságig. Bükk, jegenyefenyő, lucfenyő.

5./ Magashegységi erdő 1000-2000 méter tengerszinfeletti magasságig. Fenyőfélék. Előfordulnak őserdők is. "Ahol tisztán csak a természet erői uralkodnak és az erdők életébe, a fák településébe, fejlődésébe és kimulásába az ember be nem avatkozott: ott az őserdő nevet adjuk az erdőnek." xx/

Őserdő reservációk - az ungvári m.kir.erdőigazgatóság területén a Jásin ősbükkös és a tihai ősfenyves, előbbi 602, utóbbi 25 kataszteri hold területtel. xxx/ A visszacsatolt Kárpátalján a kincstár tulajdonában Tiszabogdány község határában a fehértiszai erdőhivatal kerületében van a Hoverla nevü lucfenyő őserdő,területe, 421 k.hold.xxxx/

---

x/ L. Vadas Jenő "Erdőmüveléstan" II.Sopron,1921.p.40.

xx/ L. Róth Gyula "Erdőmüveléstan" II.kötet,1935.p.409.

xxx/ L. Földváry Miksa "Őserdőreservációk az Északkeleti Kárpátokban" c.közleményét. Erd.Lapok 1933.

xxxx/ L.Nagy László: "A Hoverla őserdeje". Erd.Lapok,1940.p.176-184.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

9. Fejezet

Erdőgazdasági eljárások /Üzem-módok:/,

I., Szálerdő. Módosulatai:

A./ Szálerdő mesterséges felujitással. /Tarvágásos szálerdő/.
- 1./ Vetéssel való felujitással
- 2./ Ültetéssel való "

B./ Szálerdő természetes felujitással.

a., Természetes felujitás magról. Módjai:
- 1./ Fokozatos felujitó vágás
  - Előkészitő vágás.
  - Vető "
  - Felszabaditó "
  - Tároló "
- 2./ Csoportos felujitó vágás
- 3./ Pásztás vágás
- 4./ Szálaló haszonfagazdaság.

b., Természetes felujitás sarjakról. /L.a"Sarjerdő"-részt!/

C./ Szálaló erdő. Módjai:
- 1./ Rendszertelen szálalás
- 2./ Rendszeres szálalás
- 3 / Örökerdő

II., Sarjerdő. Módjai

A./ A tulajdonképpeni sarjerdő. Módjai:
- 1./ Rendes sarjerdő
- 2./ Cseres erdő.
- 3./ Kosárfonó füzes.

B./ Botoló vagy fejesfa erdő.

C./ Nyeső üzem.

III., Középerdő. /Alfa,felfa/.

IV., A legelőgazdaságra berendezett erdő.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

I. A szálerdőgazdaság.

35. kép.
Lucfenyő-szálerdő.
Fekete Lajos "Erdők felujitása" müvéből.

Célja az erdő jövedelmének fokozása, értékes törzsek és választékok termelése, s végül a talaj termőerejének javitása, fenntartása. Az alkalmazott vágásforduló 80-120 év. Szálerdőgazdaságra alkalmasak: a luc-, erdei-, fekete- és vörösfenyő; a tölgy, bükk elegyitve kőrissel, juhar, hárs és szillel. A felujitás vagy természetes uton magról, vagy pedig mesterséges uton vetés, ültetés utján történik.

Módosulatai: A./ Szálerdő mesterséges felujitással. Tarvágásos szálerdő.

Ennél a módnál a szálerdő évi esedékes faanyagát letaroljuk. E gazdasági eljárásnál a talaj termőereje sokat szenved, a naptól, széltől és esőtől. A vágások talaja könnyen elgyomosodik, s ez a felujitást megnehezíti, ami ilyenkor sok gondot igényel és sokba is kerül. Felujitása vetéssel, vagy ültetéssel történik.

B./ Szálerdő természetes felujitással.

E módnál a vágásterületen visszahagyott anyafák vetik be a róluk hullott maggal az erdőtalajt. E módnak előnye az, hogy a talaj termőerejét fenntartja, az erdősités olcsó, azonban a pótlás és esetleg uj fafajok megtelepitése költséges. Alkalmazása esetén az erdőtalaj lombsátorral lesz befedve, minélfogva a nap, fagy, szél stb. hatásai mérsékelhetők. Ily talajban a fákról lehullott mag könnyen csirázik, s a csemeték az anyafák védelme alatt jól fejlődhetnek s végül a gyomok sem telepednek meg és hatalmasodnak el. "Az erdőt a természetes felujitás céljaira nevelni kell" - mondja dr. Mayr. A természetes felujitás előfeltételei: a talaj beérettsége; magtermő évek; a fölujitás munkáját végző szelek /: a fenyveseknél a toboznyitó szelek:/ csapadék; napfény; levegő stb. A természetes felujitási

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

mód nagy munkával jár, kellően képzett, jól begyakorolt, megbizható és lelkiismeretes személyzetet kiván és igen nagy óvatosságot igényel. A termelt faanyagokat ősszel és télen szállitjuk el; e célra erdeinket utakkal sürün kell behálózni.

a./ Természetes felujitás magról.

Módjai:

1./ A fokozatos felujitó vágás. Ennél a módnál a vágható erdő fáit egy bizonyos időszak alatt fokozatosan megritkitjuk, a megritkitott fáknak magtermése, s az abból keletkezett csemeték védelmére időt hagyunk, s végül a megritkitás után visszahagyott fákat is levágjuk. Ennek munkálatai: az előkészitő vágás, mikor az állomány 15-20 %-át vágjuk ki; a vetővágás, mikor az állomány 20-50 %-át vágjuk ki ezzel a terület bevetését, illetve a kikelt csemeték napfényhez való juttatását célozzuk, s végül a felszabaditó vágás, vagy taroló vágás, amikor már a csemeték eléggé megnőttek. A tarolö vágásnál hagyhatunk hagyásfákat, amelyek értékes fákká növekednek. Ezt a felujitási módot a bükk, jegenyefenyő és tölgyerdőknél, sőt a lucfenyőknél is alkalmazzák.

2./ A csoportos felujitási vágásnál állományainkban elszórtan kisebb lékeket vágunk, s ezek körül az erdőt fokozatosan gyürü alakban addig ritkutjuk, mig a gyürük össze nem érnek.

3./ A pásztás vágásnál keskeny pásztákat vágunk ki, s ezt vezetjük át a felujitani szándékolt erdőrészen.

4./ A szálaló haszonfagazdaság. Ennél a ritkitásokat elsősorban az értékesebb választékok nyerése, minél szebb törzsek nevelése céljából alkalmazzuk. A középkoru erdőrészekben az erdőlések, az idősebbekben pedig a ritkitások folynak.

b./ Természetes felujitás sarjakról.

Leirás L. a Sarjerdő résznél !

c./ Szálaló erdő.

Olyan szálerdő, melynek területén a fákat egyenként, vagy csoportosan vágjuk ki. A felujitást itt a természet végzi magról. Rendesen a véderdőkben és az örökerdő gazdasági módnál nyer alkalmazást a szálalás.

Módjai:

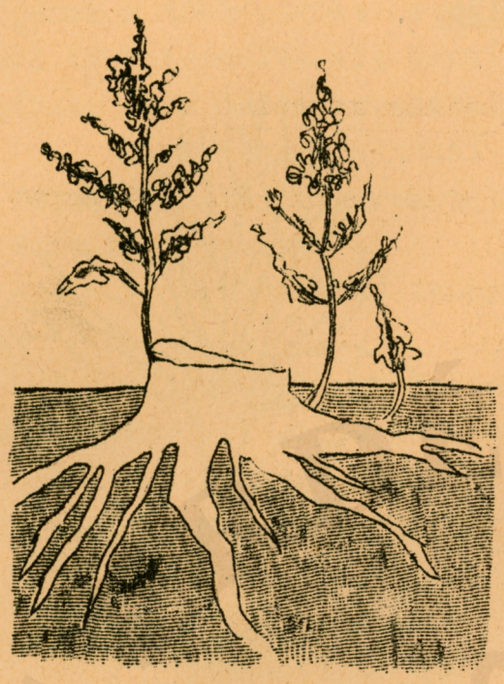
a./ A rendszertelen szálalás, mely az erdőhasználat ősi alakja.

b./ Rendszeres szálalás, mikor bizonyos tervszerüséggel történik a szálalás, pl. a spessárti tölgyerdőgazdaságban.

c./ Örökerdő, teljesen szabad gazdálkodás a gazdasági munkákat sem helyhez, sem időhöz nem köti. Az évente kitermelésre kerülő fatömeg az évi növedék nagyságával egyenlő, melyet szálalás utján nyernek.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

II. A sarjerdőgazdaság.



36.kép.
Tuskó- és gyökérsarj.
Fekete L."Erdők felujitása"müvéből.

37.kép.
Tölgy-sarjerdő.
Fekete L."Erdők felujitása"müvéb.

Sarjerdőnek azt az erdőalakot nevezzük, mikor a vágásterületen visszamaradt tuskók és gyökerek sarjaiból természetes uton ujul fel az erdő. /:L.36.és 37.képet.:/ Vágásfordulója 1-60 év. A fák általában kevésbbé értékesek, s rendszerint csak tüzifára alkalmasak. A talaj táperejét állandóan és erősen igénybe veszi. Sarjerdőre alkalmasak az ártéri /:füz,nyár,szil:/ erdők, továbbá az éger, akác, tölgyek, gyertyán, hárs, kőris, bálványfa, juhar stb. Gyökérről jól sarjadzanak: akác, fehérnyár, rezgőnyár, bálványfa, hamvaséger, szil.

A./ A tulajdonképeni sarjerdő.

Módjai:

1./ A rendes sarjerdő. A vágásforduló 20-40 év. Tüzifát, kisebb méretü épületfát és szerfát szolgáltat. A vágás ideje lombhullás utántól a lombfakadásig tart.

2./ A cseres erdő. Vágásfordulója 15-20 év; tölgykéreg termelése esetén.

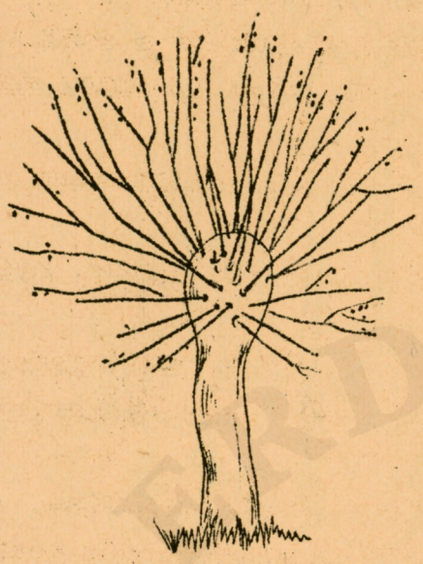
3./ A kosárfonó füzes. Vágásforduló 1-2 év. Tuskósarjakról ujul fel. Célja kosárfonáshoz szükséges vesszők termelése.

B./ Botoló, vagy fejesfa erdő.

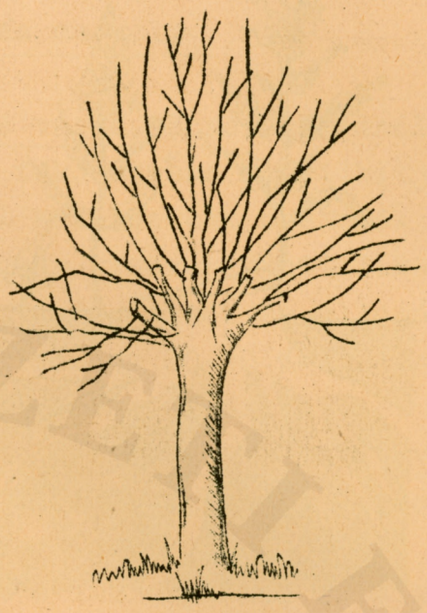
A fák törzsét 2-3 méter magasságban vágják le; a vágáslap körül növő sarjakból keletkeznek a hajtások. Cél: tüzelésre, vagy fonásra szükséges rőzse termelése. A nyár- és füzféléknél,a hársnál, tölgynél, ákácnál, kőrisnél stb. nyer alkalmazást e mód. Partok megkötésénél, vizzel elárasztott területeknél és legelőknél nagy je-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

lentőségü a botoló erdő. Telepitése dugványozással történik. A botolás ideje az ősz, vagy a tavasz. A simán nyesett fejesfát a 38. kép és a csapos fejesfát a 39. kép ábrázolja.



38. kép.
Simán nyesett fejesfa.
Vadas I. "Az árvédelmi füzesek telepitése és müvelése" müvéből



39. kép.
Csapos fejesfa.
Vadas I."Az árvédelmi füzesek telepitése és müvelése"müvéből

C./ A nyeső üzem.

Ez a mód főleg fasorok oldalágainak levágására szolgál, amit nyeső ollóval vagy kézifürésszel végzünk el.

III. A középerdőgazdaság.

40.kép.
Középerdő.
Fekete L. "Az erdő ápolásáról" müvéből.

Ez átmenetet képez a sarjerdő és a szálerdő között, mert ugyanazon területen egyesitjük a sarjerdőt a szálerdővel. A kisebb

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

fordulóban kezelt sarjerdő /:alfa:/ között elszórtan magról keletkezett főfák vannak, melyeknek vágásfordulója mindig a sarjerdő vágásfordulójának a többszöröse, s valahányszor a sarjerdőt levágjuk, a főfák közül is kitermelés alá kerül a vágásra érett legidősebb korosztály egészen és a többi korosztály törzsei előhasználataként.

A főhasználatnál előbb az alfát vágjuk le s csak azután a főfák legidősebb korosztályát s vigyázunk, hogy az állva maradókban kárt ne tegyünk.

A kitermelt faanyagot mielőbb ki kell szállitani az erdőből.

Főfákul alkalmasak: tölgy, kőris, szil, juhar, nyár, nyir, vörösfenyő, erdei fenyő stb.

Alfáknak pedig jók a gyengébb árnyalást türő fafajok, ilyenek: a gyertyán, hárs, szelid gesztenye, tölgy, bükk, juhar,szil stb.

Célja: a kisbirtokon is értékesebb fák nevelése.

Körülményes kezelése miatt a gyakorlatban nem hóditott tért.

IV./ A legelőerdőgazdaság.

Ha a legelőn a talaj és fütermés védelme okából erdőt nevelünk, az erdőnek: legelőerdő a neve. Kétféle legelőerdő van és pedig az egyiknél a fák a területen egyenletesen vannak eloszolva, a másikban pedig erdőszerü facsoportok, fapászták, fasorok tiszta gyepes területekkel ligetszerüen váltakoznak. Főcél: a legeltetés, az erdő másodrendü fontosságu. Az erdő kezelésének módjait a legelő igényei szabják meg. A záródás mértéke 0.3-0.7 között van a talaj minősége, a lejtés foka, a kitettség és az alkalmazott fafajok árnyaló képessége szerint.

Tulsovány talaju és meredek oldalakon kerülni kell ezt az eljárást.

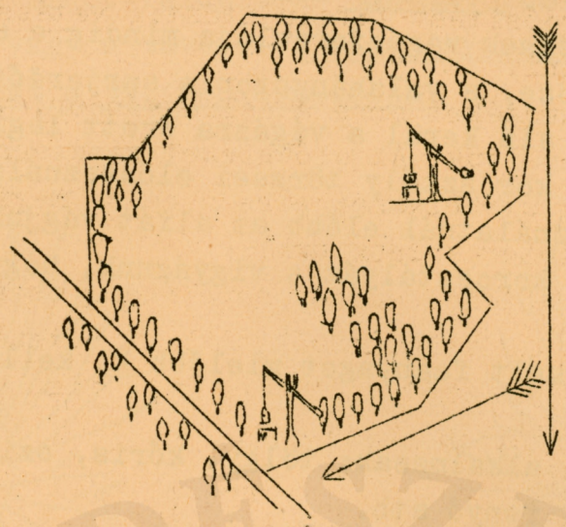
Legelőgazdasági erdőre alkalmas fafajok: tölgy, akác, szil, juhar, kőris, gyertyán, szelidgesztenye, diófa, éger, nyár, füz, vörösfenyő, erdei fenyő, hegyi oldalakon pedig a lucfenyő és jegenyefenyő.

Kataszteri holdanként rendesen 800-1000 darab csemetét ültetünk. A területet tilalmazni kell - a fafajok szerint - 10-25 évig, mig a fiatal erdő megerősödik. Legjobb suhángokat ültetni karók közé és körül tüskézni.

A legelőgazdasági erdőt szál- és sarjerdőként esetleg botoló módon is lehet kezelni. A kitermelés üzemterv alapján történik.

Egy másik alakja a legelőgazdasági erdőnek az ugynevezett ligetes legelő/:ligetes erdő:/

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.



41. kép.
Ligetes fáslegelő.

Biró J. "A legelőgazda utmutatója" müvéből.

Ez domb- és hegyvidékeken jó, ahol a silányabb, meredekebb oldalak váltakoznak a legelőre alkalmas területekkel. Szál- vagy sarjerdő alakban kezelik üzemterv alapján.

A legelő fáinak megvédése.

"Okkal móddal, gondossággal oda tereli a pásztor a jószágot, ahova akarja, ez tehát nem lehet ok a fásitás elhagyására. De van mód arra is, hogy a védelmen könnyitsünk. Nagyobb telepitést célszerü körülsáncolni. Segithetünk a védelmen azzal is, hogy a telepitést a kevésbbé veszélyeztetett, vagy a könnyebben megvédhető helyen kezdjük és folytatjuk. Ebből a szempontból célszerü az egész fásitást a legelő körülfásitásával kezdeni, a körülsáncolható erdőfoltokon és facsoportokon folytatni és a hosszan elnyuló szélfogó fapásztákon és fasorokon bevégezni. Mire ide jutunk, akkorra beszokik a pásztor is,a jószág is és magunk is kitapasztaljuk, hogy mit és hogy csináljunk."
L. Béky Albert "Utmutatás az Alföld fásitásának munkájához." III.kiad. p.128 és 129.

Nyulrágás ellen - tapasztalat szerint - igen jó a papircsomagolás és betüskézés.

10. Fejezet.

Állomány telepités és felujitás.

I./ A mesterséges erdőtelepités és felujitás. A vetéssel és ültetéssel való erdősités.

Az erdőgazdaságnak nem csak az a célja, hogy minél nagyobb jövedelmet nyujtson, hanem az is, hogy a kitermelt erdők helyett minél értékesebb faállományokat neveljen. Az erdő felujitásának a modern erdőgazdaságokban elterjedt helyes módja: a természetes uton való felujitás. Azonban gyakran jövünk abba a helyzetbe, hogy ehelyett

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

a mesterséges uton való felujitást kell alkalmazni, mikor is az erdőtelepitést, illetve erdősitést /:felujitást:/ vetéssel és csemeteültetéssel kell eszközölni.

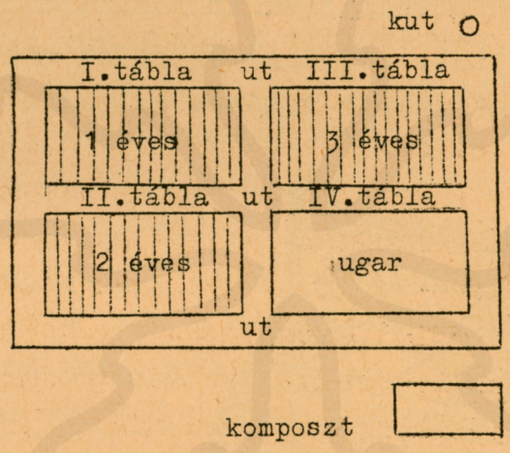
A csemetéket erre a célra vándor, vagy pedig állandó csemetekertekben neveljük. Az előbbieket rendesen a vágásterületeken telepitjük, mig az utóbbiaknak erre a célra megfelelő, jól hozzáférhető alkalmas területet választunk.

Az erdei facsemeték nevelésére és az azokkal való bánásmódra vonatkozó tudnivalókat Béky Albert "Utmutatás az erdei facsemeték nevelésére és azokkal való bánásra"[IX]/ cimü földmüvelésügyi miniszteri kiadvány foglalja magában.

A csemetekert.

1./ A csemetekert helye, bekeritése, mivelése.

A csemetekertet bekeritjük, talaját megmiveljük,majd beosztjük, azután bevetjük és benne a csemetéket neveljük. Csemetekert beosztást mutat - három éves csemeték nevelésére - a 42.kép. /:I-III.tábla ágyakkal, gyomláló növényekkel, vetésbarázdákkal és ugarral.:/



42.kép.
Csemetekert.

A csemetekert alakja rendszerint négyszög, vagy téglalap. Nagyságát az évenként kiültetni szándékozott csemeteszám alapján állapitjuk meg. Nagyobb gazdaságokban állandó, a kisebbekben pedig vándor csemetekert is megfelelő. Örkunyhóval és szerszámok megőrzéséhez szükséges kamrával is ellátjuk a nagyobb csemetekerteket. Arra is kell vigyázni, hogy a csemeték öntözéséhez viz legyen a közelben.

2./ A famagvak beszerzése és vizsgálata.

Az erdei magvakat vagy mi magunk gyüjtjük, vagy pedig megbizható magkereskedőtől vásároljuk. Ilyen erdészeti magkereskefések: a Kőszegi Fenyőmagpergetőgyár, Wächter Gyula és Fia, Kőszeg; Silva erdőgazdasági vállalat k.f.t. Körmend; Faragó Béla erdészeti mag- és csemetenagykereskedés, Zalaegerszeg; Neumayer és Társa magyar erdészeti és kertészeti vállalat, Zalaegerszeg; Keiner Rezső okl. erdőmérnök erdészeti magnagykereskedése, Budapest /:I.Ferry Oszkár u.34.:/ Unghváry Sándor gazda, gyümölcsész és borász, Nagykőrös /:utmenti sorfák:/, továbbá a többi magkereskedők: Mauthner Ödön, Mo-

[IX]/ Kapható a M.Kir.Földmüvelésügyi Miniszterium könyvtáránál.Ára 50 fillér.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

nori mag stb.

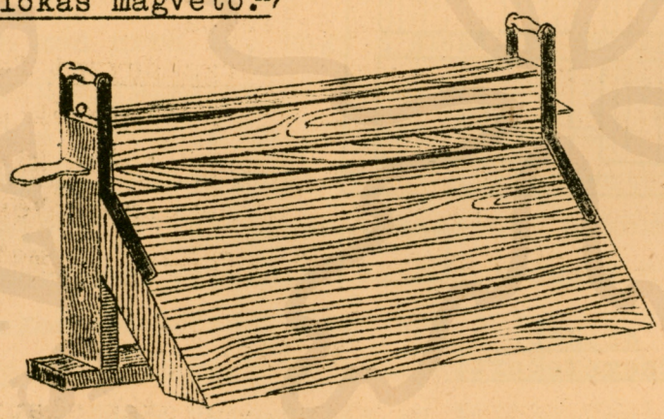
Facsemetéket is vásárolhatni a fenti erdészeti magkereskedésekben.

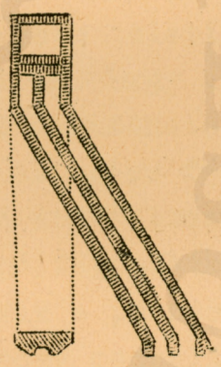
A "Tari Erdőgazdaság és Faiskolában" /:Tar, Hevesmegye:/, az Alföld fásitási céljaira alkalmas facsemetéket, továbbá hazai tenyésztésre északamerikai fenyők magvait is be lehet szerezni az árjegyzék alapján, Dr. Sághy István faiskolájából, Kámon, Vasmegye, különféle külföldi és hazai fa és diszcserjék szerezhetők be. Széky faiskolája, Tiszaigar, Hevesmegye szintén elad facsemetéket. Végül erdei facsemeték és suhángok beszerezhetők az "Államerdészeti Csemetekertek"-ből is. A földmüvelésügyi Miniszter az alföldi erdők, fasorok, szélfogó pászták és facsoportok telepitésére, bármely kopár és vizmosásos terület beerdősitésére és a Balaton közvetlen környékének fásitására az Állami Erdészeti Csemetekertek-ből nagy mennyiségü erdei facsemetét és suhángot oszt ki évenként. A tudnivalókat az erdőigazgatóságok és erdőfelügyelőségek adják meg.

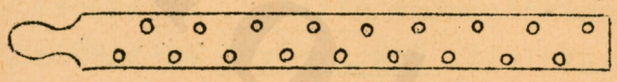
A famagvakat jóságukra nézve megvizsgálják. Erre szolgálnak a különféle csiráztató készülékek.

3./ A famagvak vetési és kikelési ideje.

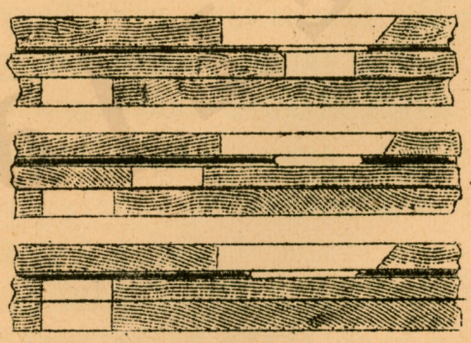
Az éghajlat, időjárás és fafaj szerint április és május hóban vetünk. Csemetekerti vetések céljaira kitünő a Fekete-féle tolókás magvető.x/







FEKETE-FÉLE TOLOKÁS MAGVETŐ.



43.kép.
Fekete-féle tolókás magvető.
Balás E. "Erdőmüveléstan" müvéből.

A lucfenyő 4-5 hét mulva, az erdei-, fekete- és vörösfenyő háromnégy hét mulva a havasi fenyő, boróka és tiszafa a második év tava-

x/ Beszerezhető Fekete Zoltán egyetemi tanárnál, Sopronban, ára csomagolással együtt 45 Pengő.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

szán a füzek és nyárfák egy-két hét mulva; a szilek három-négy hét mulva; a nyir két- három hét mulva; a tölgy- és a bükkmakk négy-öt hét mulva; a kőris, hárs, gyertyán pedig a második év tavaszán kel ki.

4./ A vetés védelme.

E célra és a napsütés ellen különféle csemeterácsokat alkalmazunk, vagy ezek helyett apró tövissel, ágakkal, mohával, szalmával födjük be a vetést.

5./ Csemetekerti tudnivalók.

A csemetekertet müvelni, kapálni, gyomlálni és öntözni kell. Évente legalább is háromszor, vagy a szükséghez mérten többször is gyomláljuk a csemetekertet. Kapálásra a nagyobb csemetekertekben kézikapálógépeket is alkalmazhatunk. A sürün kelt csemetéket ollózással ritkitjuk meg. Erős csemetéket ollózással ritkitjuk meg. Erős csemetéket iskolázással nyerünk. Csemetekertekben az egereket, lótetüket, cserebogárpajorokat irtjuk. A csemetekert trágyázására leginkább komposztot használunk. Jó a faharmu, istállótrágya s a mütrágya is.

Vannak kis /:20 cm.:/; közepes /:50 cm.:/ és nagy /:1 m.magas :/ csemeték. A suhángnál a törzs 1.5-2.5 m. magasságig ágtiszta és határozott és a törzs tetején meg van már a korona kezdete is Félsuháng az, amelynél még koronaképződés nincs, a törzse azonban már határozott, elég erős és 1.0-1.5 m. magasságig ágtiszta.

Nagyobb csemetekertekben csemete törzskönyvet fektetünk fel, amit a csemetekert vázlatrajza egészit ki. A csemeték számát becslés utján határozzák meg. A csemetekertekben a csemetéken kivül félsuhángokat, továbbá suhángokat és dugványokat is nevelnek. Végül az erdősités céljaira az erdőből is gyüjthetünk szép magakelt csemetéket.

6./ A csemeteszükséglet kiszámitása.

A csemeteszükségleteket az alábbi képletek alapján lehet kiszámitani:

1./ Soros ültetésnél: $\frac{T}{cs \times s.}$

2./ Négyzetes hálózatnál: $\frac{T}{cs \times cs.}$

3./ Hármas hálózatnál: $\frac{T}{cs \times cs} \times 1.55$

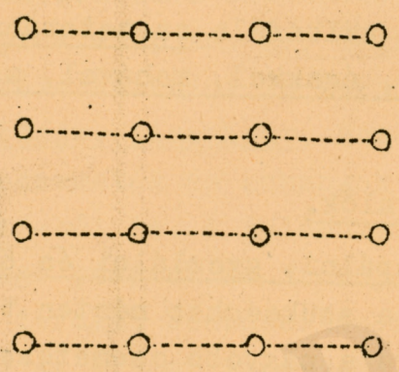
A képletekben a T. a beültetendő területet négyzetméterekben kifejezve; a cs a csemetéknek egymástól való távolságát méterben és az s. a csemeték sortávolságát méterben jelenti.

7./ Az erdősités kivitele. Az erdősitések felügyelete és pótlása.

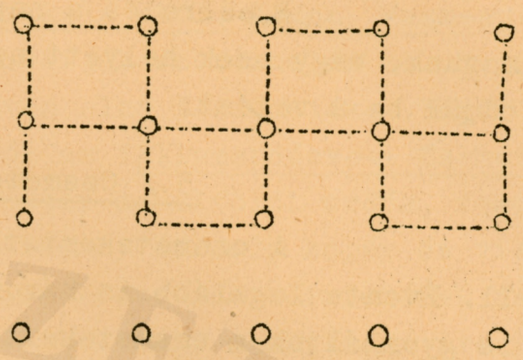
Az erdősités előtti ősszel a vágásterületet az erdősités céljaira elő kell készitení. Ez az ugynevezett vágástakaritási munka. Ezután tavasszal ültetjük el a csemetéket. Az ültetés lehet sza-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

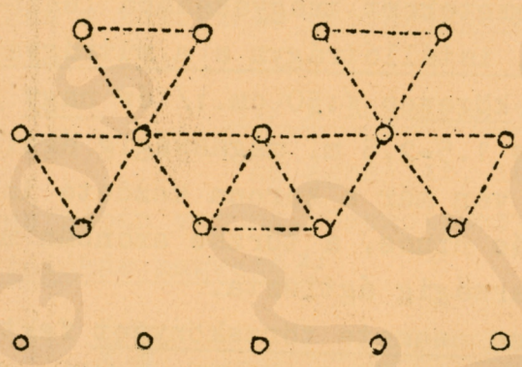
bályos, mikor is a csemetéket megállapitott sortávolságban, négyzethálózatban, hármas, vagy ötös hálózatban, vagy kötelékben ültetjük el. /:L.44-47 kép.:/



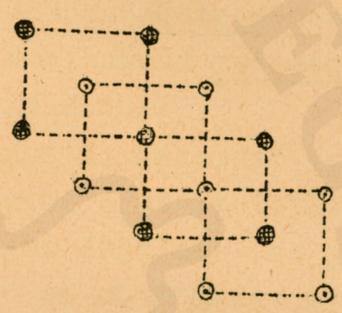
44.kép.
Soros ültetőhálózat.



45.kép.
Négyes ültetőhálózat.



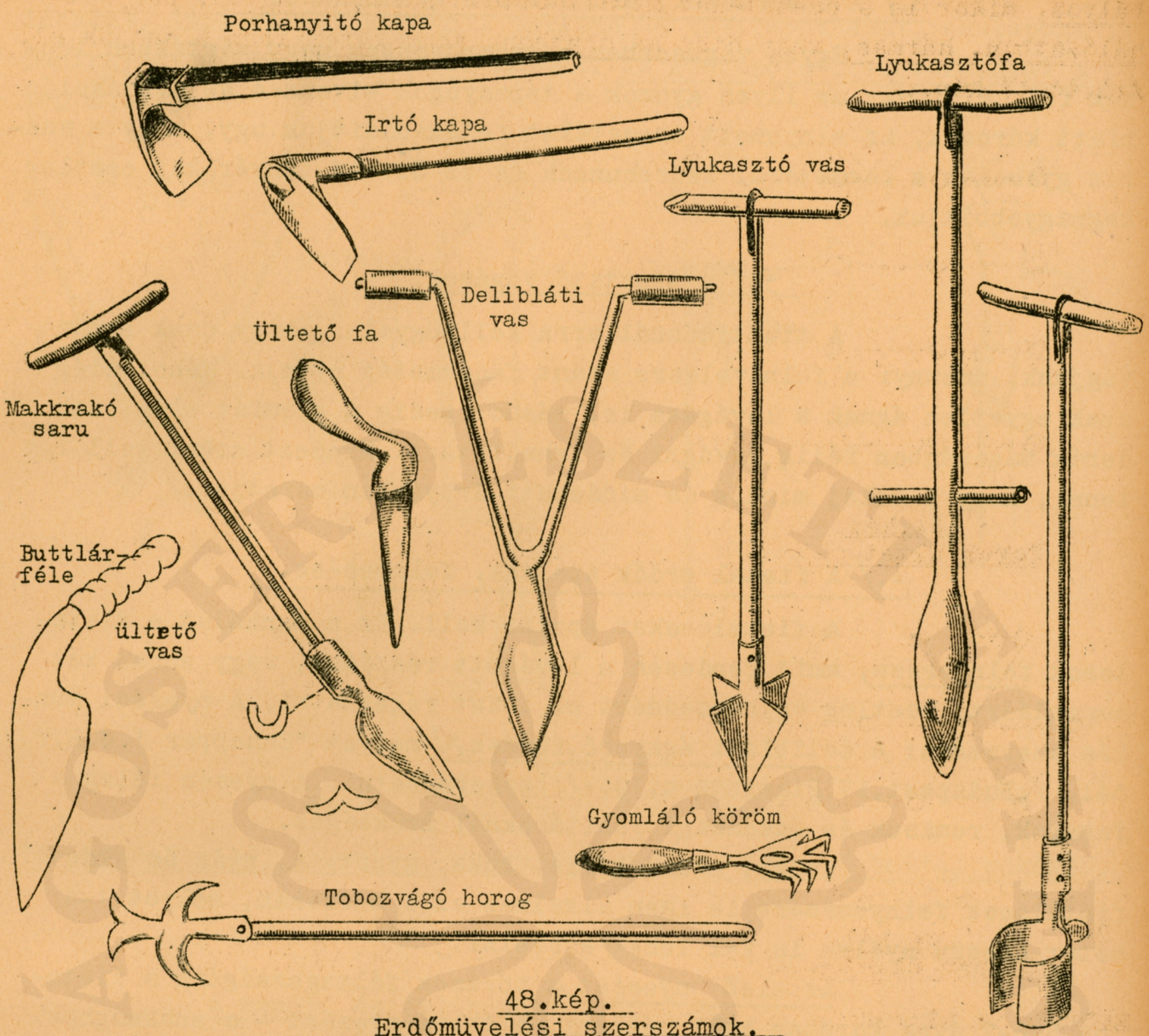
46.kép.
Hármas ültetőhálózat.



47.kép.
Ötös ültetőhálózat.

Először az alacsonyabb, szárazabb déli fekvésü oldalakat vesszük munkába és csak azután kezdünk a magasabban fekvő helyek erdősitéséhez. Meredek hegyoldalakon felülről lefelé ültetünk, nehogy a leguruló rögök és kövek kárt tegyenek az erdősitésben. Fontos, hogy a csemeték friss állapotban kerüljenek az erdősitendő helyre. A munkásokat az ültetés előtt munkájukra be kell tanitani. Erdőmüvelési szerszámok rajzai a 48. képen láthatók. Ilyenek a porhanyitó kapa, irtó kapa, ültető fa, lyukasztó vas, lyukaszta fa, makkrakó saru, delibláti vas, gyomláló köröm, csemetefuró, Buttlár vas, tobozvágó horog. Ha az erdősités véget ért, fontos, hogy felügyeletet tartsunk a beültetett terület fölött. Az időközben tönkrement csemetéket pótoljuk, pótlásnál a fászkeket megnagyobbitjuk, nehogy a gyomok a csemetéket elnyomják. Az erdősitéseket a legeltetéstől tilalmazzuk.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.



48.kép.
Erdőmüvelési szerszámok.
Vadas I."Erdőmüveléstan" müvéből.

II. A természetes uton való felujitás.

Ez történhet magról és sarjakról. L. a 49. oldalon előadottakat.

II. Fejezet.

Állományok ápolása és gondozása.

Az erdőnek gondozási és nevelési munkálataihoz tartoznak:

1./ A csemetések és a fiatalosok hézagainak pótlása.

Az erdősitésekben kisebb-nagyobb csoportok kiveszznek, ezeket a hézagokat pótolni kell. Pótlásra erőteljes, jól kifejlett csemetéket kell alkalmazni. Az erdősitéseket ezért mindig vizsgáljuk meg és a hiányokat pótoljuk.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

2./ A csemetések, erdősitések gyomlálása.

Egyes vágásokban a gyomnövények nagy mértékben lépnek fel. Minthogy az ilyen gyomok a tápanyagok elvonása és árnyékolás miatt károsak, az elnyomott csemetéket felszabaditjuk ugy, hogy a száraz gyomokat a csemetéről félrehuzzuk és az ültető tányérokat esetleg megnagyobbitjuk.

3./ A tisztitó vágások.

A tisztitásnál arra kell ügyelni, hogy csak annyit vágjunk, amennyi a felnevelésre szánt facsemetét nyomja. Néhol elég csak egyetlen ágnak a levágása is, máshol pedig a gyomfát elég csak derék magaságban félig bevágni és lehajlitani. Mindezt azért kell igy tenni, hogy a talaj mindig és mindenütt árnyékban maradjon.

4./ A fiatal erdők ápolása, felnyesése.

A fiatalosokat ápolni kell. Ez a munkálat a fiatalosok felnyesése, amit rendesen a levágott részéért, vagy annak két harmadáért, esetleg egyharmadáért el lehet végeztetni. A nyesési munkás szerszáma: a delibláti ágnyeső fürész,x/ melyet "Schopper I.G.R.T."-nál, /:Budapest,IV.Piarista u.10.:/ beszerezhetni. A nyesés főleg a fasorok, remisek és gazdasági fásitásoknál szükséges.

Tölgy, cser, kőris, bükk, gyertyán, nyár és akác fiatalosok felnyesésére is igen alkalmas ez a szerszám, melyet 1-4 méter hosszu nyélre is fel lehet szerelni.

Az első nyesést a törzsek félmagasságáig a fiatalos 5-6-7 éves korában kell végezni. A többi nyesést - a szükséghez képest - minden ötödik évben, lehetőleg a törzsek 2/3 magasságáig kell teljesiteni. A baltával való nyesést mellőzzük, mert munka közben az ágak behasadnak és nagy ágcsonkok maradnak.

5./ Az erdőlések.

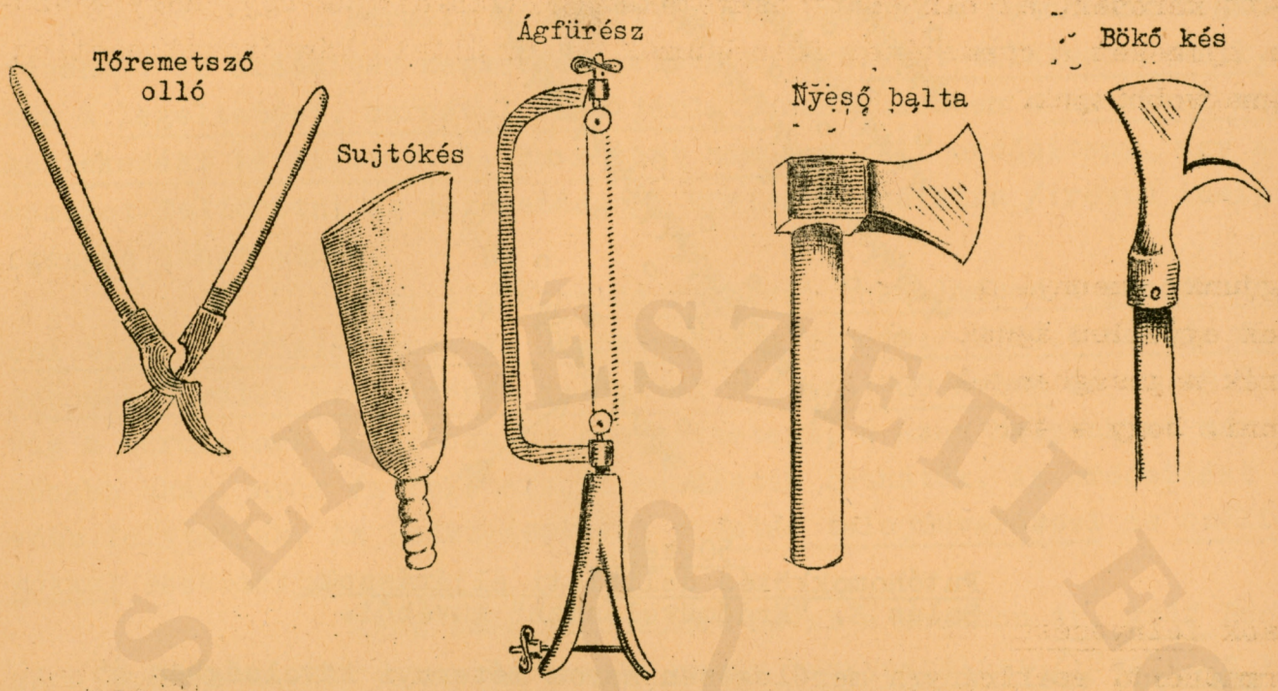
Amikor a fiatalos erdő záródni kezd, az egyes törzsek között megindul a létért való küzdelem. Az erősebbek tulszárnyalják a gyengébbeket. Igy keletkeznek kimagasló, uralkodó, elnyomott és elszáradt fák. Az erdőlés-i müvelettel /:régi neve: gyérités:/ az állományban rendet teremtünk. Az első erdőlésnél az ágas-bogas, villás, megsérült, beteg, görbenövésü törzsü, elhalt, elszáradt fákat vágjuk ki. További erdőlésnél pedig a szorongó csoportokat bolygatjuk meg, de vigyázzunk, hogy az állomány záródását meg ne bolygassuk.

Az erdőléssel fokozzuk a faállományok erőteljesebb növekedését. A szálerdőnél 20-25, a sarjerdőnél pedig 10-15 éves korban kezdjük meg az erdőlést és azt lehetőleg 5-6 évenként megismételjük. Főszabály: gyakran, korán és mérsékelten erdőljünk.

x/ L. Ajtay Jenő "Ágnyeső fürész". Erdészeti Lapok 1933.p.605.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Erdőlésnél bab, szőlő és gyümölcsfakarókat, rudakat, léceket, léckeritési anyagot, telefon és távirópóznákat, oszlopokat, papirgyártási anyagokat stb. kapunk. Az erdőápolási szerszámokat a 49. kép mutatja.



49.kép.
Erdőápolási szerszámok.
Vadas I. "Erdőműveléstan" művéből.

Tőremetsző olló, sujtókés, kengyeles fürész, ágnyeső balta, bökőkés.

12. Fejezet.

A homoki és futóhomoki erdősités.

A homok apró szemcsés összetételü, laza talaj. Az erdőgazdának mezőgazdaságilag nem müvelhető, sivár homokos területeket kell erdősiteni. Ezenkivül a futóhomokos területeket is hasznossá kell tenni, azok beerdősitésével. A futóhomok apró szemcséi kvarcból vannak, minden kötőanyag nélkül; ezért képes a szél az ily homokot könnyen elhordani. Ezekben keletkeznek a kifuvások /:mélyedések:/ és a buckák /:homokhátok:/.

A homoki területek talaja nagyon változatos. Ezért szükséges azokat a beerdősités előtt tüzetesen megvizsgálni. Rendesen a talaj szine ad utbaigazitást. Igy legjobb: a humuszos fekete homok, minél sötétebb, annál termőképesebb, legsivárabb a fehér és a sárga homok. A talaj minősége szerint a legjobb ha be van gyepesedve; ha homokfoltok a gyeppel váltakoznak, akkor jobb; ha csak itt-ott vannak fücsomók, akkor kevésbbé jobb, s végül igen szegény, ha növényzet nincsen a talajon. A mélyebb fekvés és a sötét homok tölgynek való; a buckák oldalán a sárga homok akácnak való, s végül a buckák tetején levő sivár, szürke homok fekete fenyőnek és fekete nyárnak való talaj.

A talajvizsgálat mindig próbaásásokkal történik. A

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

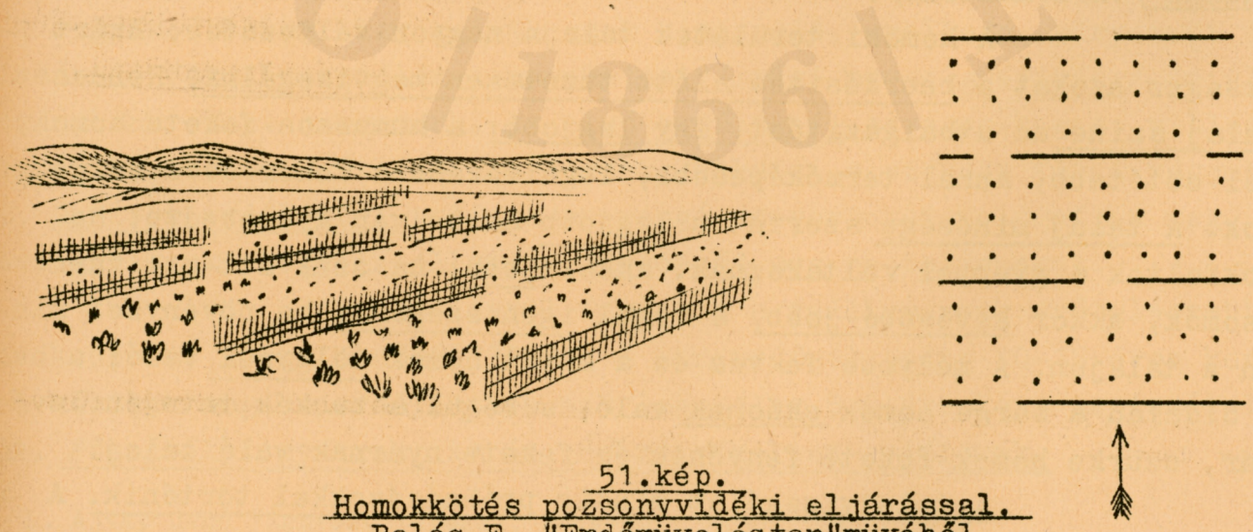
mozgó homokot kétféle módon lehet megkötni.

Egyike: a delibláti eljárás /:1.50.kép:/

50.kép.
Futóhomokkötés deliblati eljárással.
Balás E. "Erdőmüveléstan" müvéből.

az uralkodó szélirányra merőlegesen három méternyi távolságban 65 centiméter hosszu boróka, vagy másnemü gallyat, nádat, kukoricaszárat helyezünk a talajra. A pásztaközöket négyes hálóban beültetjük.A sorközökben erős gyökerü homoki dudvát /:csenkesz:/ vetünk, mely begyepesiti a homokot, s a homok kifuvását, elhordását megakadályozza. A homoki erdősitéseknél főképen az akácot alkalmazzuk, de kivüle a talaj minősége szerint fekete, erdeifenyő, boróka, mézgás éger, nyir,kocsányos tölgy, csertölgy, fehér és fekete nyár, platán, kis- és ezüstlevelü hárs, celtis,zöld juhar, gledicsfa, szophóra, kőris alkalmas a homok erdősitésére. A cserjék közül: a semfü-semfa, fekete bodza,orgona, tamariska, amorpha, fagyal, galagonya, boróka stb. alkalmas.Mindig erőteljes; hosszugyökerü /:30-40 centiméter:/ csemetéket kell ültetni a kellő mélyen ásott gödörbe. A beültetett területeket tilalmazzuk.

Másik: az ugynevezett pozsonyvidéki eljárási mód.



51.kép.
Homokkötés pozsonyvidéki eljárással.
Balás E, "Erdőmüveléstan"müvéből.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Ennél az uralkodó szél irányára merőlegesen 30-40 lépésnyi távolságra vesszőből, nádból, szalmából font 1-1.5 méter magas sövényeket készitenek s ezek mögé ültetik el a csemetéket. Ez ... eljárásnál az erdősitésnél rendszerint erdei fenyőt használnak.

Bármily módszert is alkalmazunk a futóhomok megkötésénél, az erdősités megkezdése előtt a területet tilalmazni kell, azon a legeltetést, marhával való járást, nem különben a kocsival való közlekedést is tiltsuk el. Ha kötött homokon kell erdősiteni, ugy a homokot feltöretni és mezőgazdasági közteshasználatra /:rövid ideig:/ igénybe lehet venni.

A királyi család ráckevei uradalmában a peszéradácsi birtokon /:Alsódabas és Szabadszállás között:/ 2189.6 hektár futóhomok terület erdősitését kezdették meg az 1900 évben és az 1915 évig a területnek felerésze be erdősittetett, s azon helyenkint már idősebb akác, nyár és feketefenyő részletek láthatók. Az erdősitést tovább folytatják. Az akáctelepitést pásztás talajmüveléssel és szélfogókkal eszközölték.

Igen szép akácosokat nevel a homokon dr. gróf Forgách Balázs erdőbirtokos és homoki gazda tornyospálcai /:Szabolcs vármegye:/ uradalmában.x/

Fülöp Józsiás Szász - Coburg és Góthai kir. herceg pusztavacsi erdőbirtokán az ákácot mezőgazdasági közteshasználattal erdősitik.

13.Fejezet.

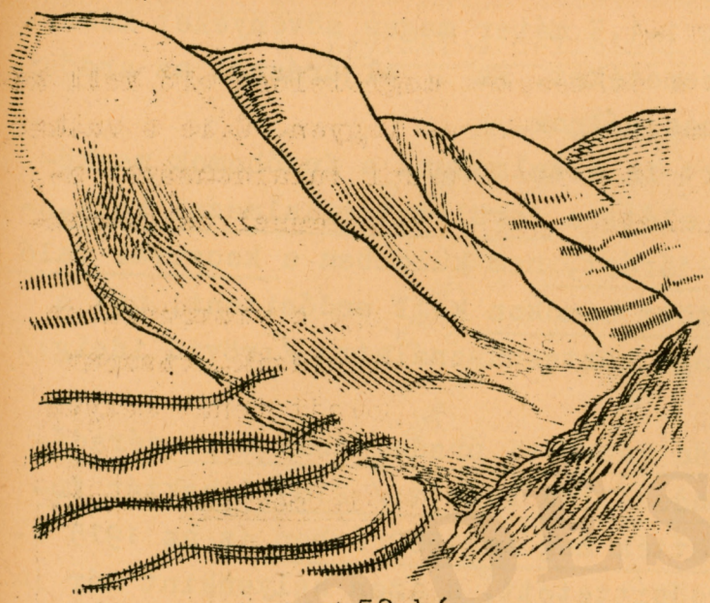
A kopárok erdősitése.

Kopárnak a mértéktelen legeltetés folytán elszegényedett, olyan területet mondjuk, ahonnét a termőtalajt lehordta a szél, sokszor köves, kavicsos a talaj, ami semmire sem használható. Ilyen területek beerdősitése közgazdasági érdek. A kopárok beerdősitése nemcsak nehéz, hanem hosszu időt is igénylő feladat. Első tennivaló a kopár területen a beerdősités előtt annak tilalmazása, a legeltetés teljes beszüntetése. Kopárokon eleinte igénytelen fákat kell telepiteni, hogy humusz képződjék. /:Nyir,rezgőnyár,molyhostölgy,fekete- és erdeifenyő:/. A vizmosásokat megkötjük sövényfonásokkal.

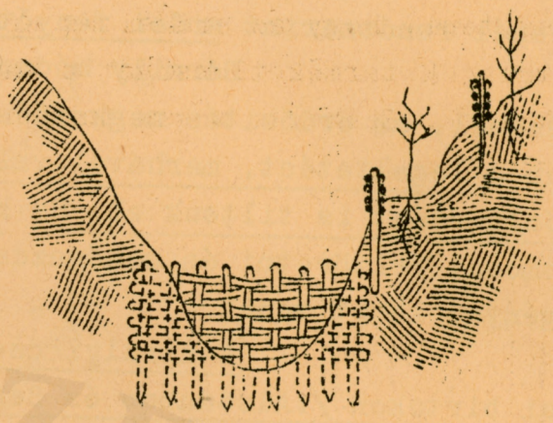
---

x/ L. bővebben: Dr.gróf Forgách Balázs "Az akác tenyésztése a nyirségi futóhomokon." Erd.Lapok 1939.évf.p.973-986.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.



52.kép.
Kopárok erdősitése sövényfonás alkalmazásával.
Fényképvelvétel után.



53.kép.
Sövényfonás készitése vizmosásnál.
Balás E."Erdőmüvelés-tan"müvéből.

Itt erőteljes, edzett csemetéket kell használni; egy kataszteri holdra 4-6 ezer darabot. Teljesen kopár helyeken sövényfonások mögé hordott humuszba ültetjük a csemetéket. Vizmosások medrébe füzet, égert, nyárt, kőrist teszünk; vizmosások oldalaiba: ákácot, fekete- és erdeifenyőt; magasabb helyeken pedig lucfenyőt alkalmazunk. Sziklás helyeken a vetést is alkalmazhatjuk. A vizmosások medrének megkötésénél mindig azok eredeténél kell a munkát megkezdeni, s onnan lefelé haladva erdősiteni. Szükség esetén a mederben keresztben sövény- vagy cölöpgátakat, keresztgátakat, fenékgátakat, sőt mélyebb helyeken kőgátakat is épitünk. Hazánkban kisebb kopárok erdősitésén kivül jelenleg a Tarna menti kopárok erdősitése folyik nagy müszaki felkészültséggel.

14.Fejezet.

A szikes területek erdősitése.

Csonka-Magyarország szikes területeinek nagysága összesen 358.435 hektár, illetve 622.864 kat.hold. x/"A hazai szikeseket Dr. Sigmond Elek két főcsoportra osztja. Ezek:

I., a mészszegény kötött szikes talajok és

II., a meszes szódás szikes talajok.

A szikes talajok legnagyobbrészt a Tisza balpartján terülnek el, azonkivül a Tisza jobbpartján, az ugynevezett borsodi nyiltártéren. A II. csoportbeli sziksós talajokat a Duna-Tisza közén levő homokterületen, továbbá a Nyirségen találjuk meg. A meszes szódás szikesek a mezőgazdasági termelés szempontjából éppen olyan kedvezőtlen tulajdonságuak, mint a kötött agyagon levő szikesek. Ezt a

x/ L.Treitz Péter "Csonka-Magyarország sós és szikes talajai. "Sajó Elemér - Trummer Árpád "Magyar szikesek" c. mü, Budapest,1934.p.202.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

vizátnemeresztő altalaj okozza." x/

Erdősités előtt a szikeseket megfelelően elő kell készíteni, hogy az erdősités eredményes, sikeres legyen. U.is a szikes talajok terméketlenségét a talajnak rossz fizikai tulajdonságai okozzák. Ezeket a rossz tulajdonságokat gondos miveléssel csökkenteni lehet.

A szikesek rossz tulajdonsága, hogy a viztócsákban gyül össze a talaj felszinén és talaja pépszerüen elázik, viszont nyáron kőkeménységüre szárad ki, s megreped. A talajt tehát mélyen kell megmüvelni.

A szikesek megjavitásának különféle módjai vannak. Ezekből a következőket emlitjük meg.

A./ Szikesek trágyázása.

Lehet a felszinen istállótrágyát szétszórni. Jó a komposztrágya, ebben a mikroorganizmusok milliárdjai vannak; ezt az erdősités előtt közvetlenül végezzük.

A püspökladányi magyar királyi erdészeti szikkisérleti telepen a zöldtrágyázás is jó sikerrel járt.

B./ Szikestalaj javitása.

1./ Mészíszap /:cukorgyár melléktermékе:/. Javitási mód: a területet egy évig fekete ugarnak hagyjuk meg. Majd cca 15 centiméter mélységü szántást a boronálás és tárcsázás követ, amire végül a mészíszap egyenletesen való eltergetése jön, amelyet aztán tárcsás boronával a földbe egyenletesen elkevernek.

Szentannay Sámuel, a karcagi földmüves-iskola volt igazgatója, évenként 16-18 q a buza terméseredményt ért el holdanként. Szentannay katasztrális holdanként 3-600 q mészíszap felhasználását ajánlja.

2./ A mészkőtörmelék, vagy mészkőliszt hasonlóan használható fel. A földmüvelésügyi miniszter ur 20-30.000 vaggon mészkőpor szállitására irt ki az 1928 évben pályázatot. Az akciót tovább is folytatja évenként.

Javitási eljárás a következő: a május, juniusban teljesitett /:18-20 cm.:/ szántáson 100-150 q istállótrágyát szórnak el; azt sekély szántással földbe keverik. Ezután nyár folyamán kh-kint 150 q. mészkőport elszórnak és azt aztán tárcsázással,hossz- és keresztirányu boronázással földbe keverik.

C./ Digózás. 1880 óta a szarvasi kisgazdák mintegy 12 ezer k.hold területet tettek igy termőképessé.

Ennél az eljárásnál: a sziklatalaj 60-80 cm-es felső rétegét a sárgaföldig kiássák, félredobják majd az alatta lévő 2.0-2.5 m. mélységig elterülő sárga földet kibányásszák, azzal a

x/ L. Trummer Árpád: A szikjavitás gyakorlati módjai: "A magyar szikesek" c.mü, Budapest,1934.p.210.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

szikes területet 10-15 centiméter vastagságban beteritik, istállótrágyával megtrágyázzák, lucernával bevetik. A lucernát 5-6 évi használat után feltörik és kész a termőföld. Egy katasztrális hold területnek megjavitásához - a sziktartalom szerint - 500-800 m^3 digóföld szükséges. A digóföld 16-18 % calcium tartalma a nátriumsók hatását ellensulyozza, közömbösiti és a szikes területet vizáteresztő talajjá alakitja át. x/

D./ A szikes területek erdősitése.

a., A püspökladányi m. királyi erdészeti szikkisérleti telep módja. 1./ A területen a legeltetést betiltják és az erdősités alá kerülő területet egy évig pihentetik. 2./ 15 centiméter mély szántást alkalmaznak. A gyepszeletek, rögök tárcsás boronával keresztbe, hosszába megmunkáltatnak. 3./ Mészisza digóföld, trágya alkalmazása esetén tárcsás boronával kevertetnek. 4./ Ültető gödrök készitése ősszel 1 méter sor és csemetetávolsággal. 5./ Gödrös és vizesebb területeken bogárhátas ültetés alkalmazása. 6./ A szikesterület erdősitése mindenkor teljes müvelés mellett eszközlendő. A csemetéket jól kell megpépelni.

B./ A szik erdősitésére használható fafajok és cserjék.

A szikes talajok /szikes vagy székes agyagtalajok, vagy agyagos szikek/ fafajai kevésbbé megállapitottak, mert ezeknél a tenyésztés feltételei rosszabbak és változatosabbak. A szikes talajokat négy /I.-IV./ minőségi osztályba szokták sorozni. Legrosszabb /IV.osztályu/ az u.n. vakszik, benne nem él meg semmi fa, ezenkivül van még rossz /III.o./ közepes /II.o./ és szelid /I.o./ szik.

A IV. osztályba tartozó holtsziket csak körültelepitjük fával, hogy a ráhulló lomb a fanyujtotta védelem, a pihentetés stb. révén lassanként feltöltődjék és javuljon.

A III. osztályu rossz sziken csak tamariska és ezüstfa telepithető meg eredményesen; a cserjék közül az ámorfa. Jobbnak látszó foltokra tölgyet, vadkörtét és szilt lehet ültetni.

A II. osztályu közepes minőségü sziknek legbiztosabb fái: a tölgy, a vadkörte és a szil, közéjük gledicsiát, fekete diót, és a mélyebb helyeken a kanadai nyárt lehet elegyiteni.

Az I. oszt. szelid szikre az előbbi fafajokon kivül tisztán tölgyet és a legjobb és legüdébb helyekre magas kőrist is telepithetünk.

A homoktalajokon előforduló szódás szikek befásitása körül még kevesebb a tapasztalatunk, mint a szikes agyagtalajoknál.xx/

x/ A Földmüvelésügyi Miniszter Ur az 1940. évben Abauj-Torna, Borsod, Békés, Bihar Csanád, Arad, Torontál, Csongrád, Hajdu, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs, Szatmár és Zemplén vármegyék területére kedvezményes állami sziktalaj javitási akciót engedélyezett. Az 1-50 holdas ingatlannal rendelkező kisbirtokosok részére. A kölcsönt igénybevevő szikes szántóföldjét digózással tartozik megjavitani.

xx/ L.Béky Albert: "Utmutatás az Alföld fásitásának munkájábóz" III.kiadás.p. 99. és 100.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

C./ Mezőgazdasági köztesmüvelés.

A termősziken a területet mezőgazdasági köztes müvelés alkalmazásával erdősitik.

E./ A szikes terület hasznositása és javitása vizgazdálkodás utján.

"A szikes talajok csökkent termőképességét a kedvezőtlen fizikai tulajdonságok okozzák. Ezek a káros sótartalom mennyiségével arányosan jelentkeznek. Magasabb sótartalom esetéb a szikesen csak egyes sótürő növények élhetnek meg.

Ha az ilyen sótartalmu talaj vizet kap, a sók oldott állapotba kerülnek és a talaj javulása következik be. Az erre vonatkozó amerikai álláspont Hilgard szerint a következő:

1./ A szikes talajok egyedüli gazdaságos javitási módja az öntözés, vagyis a káros sóknak vizzel való kioldása.

2./ Ha a talaj rétegeződése és a rétegek fizikai alkotása olyan, hogy az öntözőviz a talajon átszürődik és a föld árjával távozik, akkor az öntözés egymagában véve is sikeres.

3./ Ha a talaj természetes vizvezetőképessége rossz, akkor az öntözésen kivül alagcsövezést is kell alkalmazni.

4./ A talaj kilugozására árasztó öntözés szükséges, mert a cél a talaj teljes átmosása.x/

Egy másik módja a szikjavitásnak a tógazdaság illetve a haltenyésztés.

"A szikes területekre nézve a halastó szerepe kettős; egyrésze közvetlen értékesitési lehetőséget teremt, a különben csak sovány, vagy egyáltalán semmi hasznot nem hajtó területen; másrészt közvetett előnyöket biztosit, a más uton meg nem javitható talaj lassu, de biztos megszeliditése révén.xx/

15. Fejezet.

A partvédelmi és partbiztositási fásitások.

A partvédelem és a partbiztositás céljából a mederpartot befásitjuk. Erre a célra főleg a füz kitünő, de az éger, a nyir, nyár és kőrisfélék is igen alkalmasak. Meredek partokat gyepboritásokkal is szokták ellátni, ugymint ez a vasuti töltéseken is látható helyenként.

16. Fejezet.

A mezőgazdasági fásitások.

A mezőgazdasági fásitásokat "Az alföldi erdők tele-

x/ L.Trummer Árpád: Vizgazdálkodás a szikeseken. Sajó Elemér és Trummer Árpád "A magyar szikesek" c. mü, Budapest, 1934. p.232.

xx/ Németh Endre: "A tógazdaság mint szikjavitás." Sajó Elemér és Trummer Árpád "A magyar szikesek" c. mü, Budapest, 1934. p.268.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

pitéséről és fásitásáról" szóló 1925 évi XIX.t.c. rendeli el. E törvény szerint az Alföldön facsoportokat, szélfogókat és fasorokat kell létesiteni; továbbá az 50 kataszteri holdnál nagyobb szántóföldeket és legelőket, s a 20 kataszteri holdnál nagyobb réteket és kaszálókat fasorral kell szegélyezni.

Tudvalevő, hogy az Alföld csapadékban szegény, a májusi erős meleg aszal; a késői fagy, s a szeles idő, majd a homokverés okoz nagy károkat. A porfelhők és a szél nagy páraéhsége miatt a harmat elmarad.

Az Alföld fásitásától a sorvasztó szelek erejének megtörését, a harmatképződést, nagyobb páratartalmu levegőt, a fainségnek, a trágya és szalmatüzelésnek megszünését várhatjuk. Mélyreható klimaváltozást, nagyobb csapadéktömeget azonban nem lehet várni.x/

A gazdasági fásitások körébe tartoznak: fafoltok,vagy erdőfoltok /:1 kat.hold:/, delelők, továbbá a bokros csenderesek,szélfogó pászták, fasorok és élő sövények létesitése.

A./ Fafoltok, erdőfoltok.

Fafolt, vagy erdőfolt alatt oly fásitott területet értünk, melynek a területe legfeljebb 1 kataszteri hold. A delelő,melynek nagysága az állatok állománya szerint kisebb, vagy nagyobb, főleg a legelőkön és itatók mellett nyer elhelyezést, s védelmet nyujt az állatoknak az időjárás szélsőségei /:nap,eső,szélviharok,fagy stb.:/ ellen.

Alakjuk különféle /:kerek,négyszög,szabálytalan stb.:/ lehet. Telepitésük előtt területét drótkeritéssel vesszük körül, mit az erdősités követ. A terület fájának kitermelése szálaló és taroló vágással történhet. Telepitésre suhángokat használunk, a területet tilalmazzuk.

B./ Bokros csenderesek.

Csendereseknek nevezzük azokat a többnyire egy-vagy több hold kiterjedésü, rendesen magától keletkező, vagy ültetés utján származó helyeket, melyekben a vad /:nyul,fácán,fogoly stb.:/ menedéket, védelmet, táplálékot talál és meghuzhatja magát. Rendesen bogyóttermő cserjékből /:fagyal,kányafa,galagonya,kökény,rózsa,boróka stb.:/ alakitjuk. Köztük egy pár alacsonyan tartott fenyő és tölgy télen a hó ellen jó védelmet nyujt. Futó csenderesnek jó a hirs, som, meggy, a ribizke és egres is. Ez keskeny és hosszu, s a vadnak egyik gazdasági táblából a másikba való átvonulására szolgál. Álló csenderes akkor, ha olyan széles, mint amilyen hosszu, az a vad megtelepedésére alkalmas. Csenderesnek jó a csicsóka is; továbbá a napraforgóból,tengeriből, cirokból is lehet csenderest /:fácánok, foglyok részére:/ csinálni, mikor is kissé sürübben kell azt vetni.

x/ L.Magyar Pál: "Az alföldfásitás természettudományi vonatkozásai".Erd.Lap.1929. p.364.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

A csenderes szélét tövises és tüskés cserjékkel ültetjük be, s azokat alacsonyan tartjuk, hogy a vadakat megvédhessük a külső támadások ellen.

C./ Szélfogó pászták.

A szélfogó pászták célja a szél sebességének mérséklése, továbbá a legelőterületek, mezőgazdasági földek terményeinek és talajának a nap és szél talajszáritó hatásával szemben való megvédése. A pásztát rendesen a birtok és legelő körül telepitjük.[x/]

Kisérletek igazolják, hogy a szélfogó pászták, nem különben a földig gallyas zárt fasorok is a fa magasságának huszszoros hosszában nyujtanak védelmet a szél talajszáritó hatása ellen és a talajnedvesség 75 %-át mentik meg a növényzet részére, amit a fátlan területen a szél különben elpárologtat.

A szélvédelem a szél felőli oldalra is kiterjed a famagasság ötszörös távolságáig.

A mezőgazdasági területek célszerü szélvédelme a pászták 400-500 méteres távolságával elérhető ugy hossz-, mint keresztirányban. A szélfogókat a veszélyes széliránnyal merőleges elhelyezéssel telepitsük; lehetőleg 4-15, párhuzamosan futó, földig galylyas fasorral. A csemeték hármas kötésben 1.5 méter sor és 1.0 méter csemetetávolságban ültetendők.

A szélfogópászta határvédelmül is szolgál. Az állati kárositások ellen célszerü a területet a telepités előtt árokkal, vagy dróthuzallal körülzárni.

Homokon: az akác, szofóra, eper, kanadai nyár és kőris; a sziken pedig: szil, zöld juhar, vadkörte, kanadai nyár, celtisz, olajfa, sophóra, gledicsia alkalmasak szélfogó pásztáknak.

Kitermelés: sarjerdőszerü tarvágás, pl. az akácnál, avagy a tarvágás helyét csemetékkel ujitjuk fel. Selyemhernyótenyésztésnél az eperfa, méhlegelőnél pedig a sophóra, akác, koelreuteria ültetése ajánlatos.

D./ A fasorok. [xx/]

A fasorok feladata: az utak beárnyékolása és a vidék diszitése; olyanoknak kell lenniök, hogy a távolról szemlélőt, s az alattuk elmenőt egyaránt gyönyörködtessék és soha ne untassák.

A fasorok 1-3 fasorból állanak. A földig gallyas fasoroknak, ha zártan történt a telepitésük, szélvédelmi hatása a szélfogó pásztáéval egyenlő. Ha a koronák összeérnek /:hárs,bükk, vadgesztenye, juhar, szil, platán, tölgy, barkóca, kanadai nyár:/ a fasor zárt; ellenben a laza lombozatu fák nyilt fasort adnak. Ilyenek: kőris, akác, jegenye, nyár, glédics, bálványfa és a tölgy. Gyümölcsfák is szép fasort adnak. E célra eperfa, diófa, téli alma és

x/ Szérüskerteknek fával való körülültetése szélfogóul és tüzvész esetén pedig szikrafogóul szolgál.

xx/ L.Illés Nándor "A fasorokról" Erd.Lap.1895.évf.p.747-762.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

körtefajok alkalmasak.

Van még az ugynevezett pásztás fasor, mikor több,egymáshoz közelálló sorfa keskenyebb, vagy szélesebb pásztákban erdőszerüleg záródva szegi be az utat. Az alföldi homokon gyakran látható utak és gazdasági tagok szélein is.

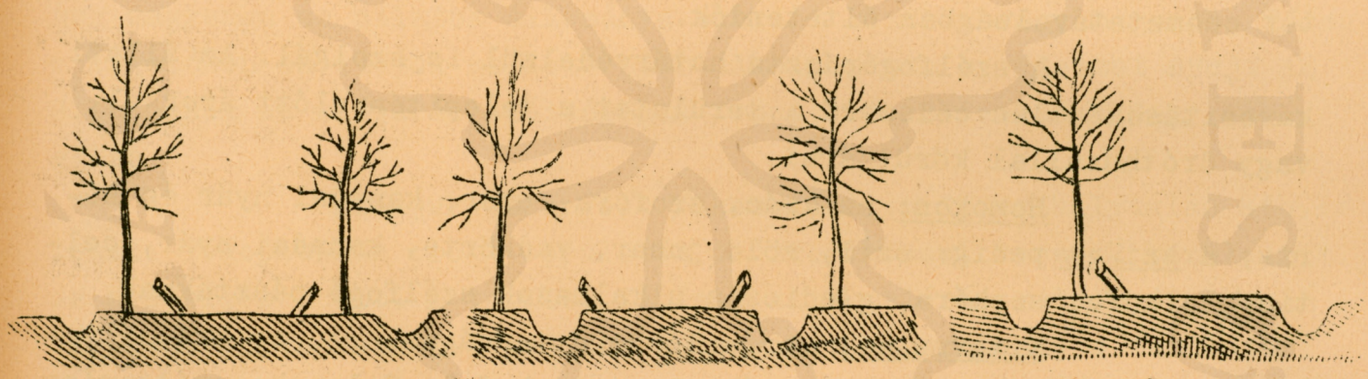
Homokon: az akác, szofóra, gledicsia, kanadai nyár, amerikai dió, kőris. A sziken: a szil, a zöld juhar, kanadai nyár, szofóra, celtisz és glédics a legjobbak.

Az utszéli fasor az utat helyhez köti és esős időben az uj csapásokat kereső kocsiforgalmat megakadályozza. Határfásitás esetén a szomszéd birtokossal kell megállapodni.

A fasorokat 1.0 méter csemete- és 1.5 méter sortávolsággal telepitsük. Fasorokkal szegélyezzük a gazdaságok trágyagödreit és a cselédség árnyékszékeit, ezzel a trágya kiszáradásának elejét vesszük. Ez esetben a trágyagödörtől a fasorokat 5-6 méterre tegyük, nehogy a trágyaszállitást megakadályozzák.

Fasorok kitermelése tarvágással történik; felujitását pedig suhángokkal végezzük.

Egy és kétoldalu fasorokat mutatnak az 54. és 55. képek. x/



54.kép.
Kétoldalu fasor.
Limbacher K."Utmutató a fásitáshoz"müvéb.

55.kép.
Egyoldalu fasor.
Limbacher K." Utmutató a fásitáshoz"müvéből.

Fasorok kezelése és használata.

A mezőgazdasági táblák, utak stb. mentén telepitett fasorokat gondozni, s aként kell használni, hogy céljuknak megfeleljenek.

E tekintetben utmutatásul álljanak a következők:

1./ A fasorokat olyképen kell megnyesni, hogy a mellettük és alattuk elhaladó szénás, gabonás szekereknek vagy más járómüveknek akadályul ne szolgáljanak, hanem azok könnyen és fennakadás nélkül közlekedhessenek.

2./ A nyesést üzemtervileg osztjuk be ugy, hogy a fa-

x/ Fasorok céljaira alkalmas sorfák Unghváry Sándor cégnél, Nagykőrösön szerezhetők be.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

soroknak mindig csak egy része kerüljön évente nyesés alá. Ebből a célból a fasorokat szakaszokra osszuk be, s azok nyesési idejét állapitsuk meg. A beosztásnál arra is ügyeljünk, hogy évente lehetőleg egyforma nagyságu szakaszok kerüljenek nyesésre. Ezáltal biztosithatjuk állandóan pl. a cselédség évi tüzifaszükségletét.

3./ A nyesésnél kerüljük a fák megcsonkitását. Szabályul tartsuk meg, hogy a felnyesés a fa magasság alsó 2/3 részéig terjedjen.

4./ A nyesést mindig nyeső ollóval és fürésszel végezzük, sohasem fejszével azért, mert a tulságosan megcsonkitott fa beteges lesz. A fa u.is nem képes mindig pótolni a lenyesett részt. A nyesésnél csonkokat sohasem szabad hagyni.

5./ A korona nevelésére - az illető fafajnak megfelelően - kiváló gondot forditsunk.

6./ A bérlőkkel kötött szerződésekben mindenkor kössük ki külön pontban a fasorok felnyesését, s annak betartását szigoruan ellenőrizzük.

F./ Élősövények.

Rendesen kerteket csemetekerteket, udvarokat, szőlőket keritünk be vele. Szikeseken a tamariska, kökény, orgona, amorpha lóbogyó, és deutzia való. Más talajon: a gledicsia, galagonya, eper, maclura, fagyal, licium, gyertyán, mogyoró, esetleg a birs, jók. Előbbieken kivül a puszpángot, a tiszafát, a lucfenyőt és a tuját is felhasználják élősövénynek. A gazdaság előkelőbb helyein levő élősövényeket nyirni szokás.

Az élősövények a szélvédelmet szolgálják s amellett a birtok szépségét is emelik.

Telepiteni lehet vetéssel /:akác és gledicsia:/ és ültetéssel /:2-3 éves csemetékkel:/. A talajt 50-60 centiméter szélességben és mélységben forgassuk meg. Ezután két párhuzamos sorban, hármas kötésben ültessük el a csemetéket. Hogy pedig sürü és erőteljes hajtásokat kaphassunk, a fiatal hajtásokat néhány éven át visszametszük.

Vannak még nyirott sövények is, miket a gazdaság előkelőbb helyeinek diszitésére használunk. A megsürüsödött sövényt évenként kétszer és pedig: junius és szeptember végén nyesőollóval megnyirjuk. Az ilyen sövény rendesen 1.0-1.6 méter magas.

17.Fejezet.

A legelők ligetes befásitása.

Általánosan ismeretes, hogy ugyanazon körülmények között a szél ellen védett területen a fühozam 20-30 %-kal nagyobb, mint ugyanakkora védtelen területen. Ha tehát a legelőkből 25 %-ot ligetesen befásitunk, a legelő hozamából mit se veszitünk.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

A legelőket vagy fasorokkal, vagy pedig facsoportokkal fásitjuk be. Ez az utóbbi eljárást ligetes fásitásnak mondjuk. Az egyenkint ültetett fákat karózni kell, mig a csoportokba ültetett fákat körülvehetjük drótkeritéssel, vagy korláttal. Szeles vidéken a ligetes fásitás jobb. Arra kell vigyázni, hogy sürün ne ültessük be a legelőt, mert a beárnyékolt legelőn az árnyékot türő durvább füvek terjednek el.

Amióta a zöld mezőgazdaság hazánkban tért hóditott és a földmüvelésügyi kormányzat a gazdák figyelmét az elhanyagolt rétekre felhivta, kezdetét vette hazánkban a legelők és rétek feljavitása. Hollóskuthy Hnilitschka Antal földmüvelésügyi miniszteriumi magyar királyi gazdasági főfelügyelő, a legelők fásitásának nagy propagálója. Az e tekintetben rendkivül nagy szeretettel kiadott jelszava: "Fásitsuk legelőinket"! Szerinte a legelő fásitásával több célt érhetünk el. Nevezetesen: 1./ a határfásitásokkal biztositathatjuk a legelők határait; 2./ fasorokkal legelőszakaszokat képezhetünk a legelőn; 3./ szélvédő pásztákkal a szelek ellen és 4./ vizfogó pásztákkal a lejtős fekvésü helyeken a viz romboló hatása ellen védekezhetünk és végül 5./ a legelőnek nem használható futóhomokos vadvizes, köves és kopár területek fásitásával talajvédelmi szempontokat szolgálunk.

Határfásitásokra jó az akác, a jegenye és a kanadai nyár, nedves helyekre a kőris, az éger /:berekfa:/. A fásitásnál elég egy fasor; szélvédő pásztánál 4-5 fasor.

Legelőszakaszos fásitásnál a szakaszok választó vonalait ugy kell fásitani, hogy azokon a jószág átmenni ne tudjon. Itt tehát hármas kötésben, legalább három, vagy öt sorban kell az ültetést végezni.

Szél- és vizvédő pászták létesitése hasonló a szakaszhatár fásitások munkájához.

A vizfogó pászták számát a lejtő meredeksége határozza meg. A fásitásokhoz használható fajok kiválasztásánál legcélszerübb az illetékes magyar királyi erdőhivataltól tanácsot kérni.

A ligetes legelők és a legelők fáinak kitermelése szálalással történjen. Magyarország legelőinek összes területe 1.761.000 kataszteri hold; ennek a 20 %-a mintegy 340.000 kat. hold, mely területnek befásitása és ebből mintegy 7-10.000 kataszteri hold fásitásnak évi kitermelése révén 4.5 millió pengő értékü 660.000 m^3 faanyag volna nyerhető évente. A legelők fásitásából nemcsak a gazdák mü- és tüzifaszükséglete kerülne ki, de az eladott faanyagok árából legelőjavitási költségekre is jutna és 4.5 millió pengővel kevesebbet fizetnénk fáért a külföldnek. x/

---

x/ L.Hnilitschka Antal: "A legelők fásitása." Budapest, 1933. Rádiós gazdasági előadások, A sorozat 7. szám.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

18. Fejezet.

A nemes füzek termesztése.

A füzek használata napról-napra elterjedtebb és többoldalu lesz. Kosarak, disztárgyak, kocsikasok,fonott sövények előállitására használják hajlékony vesszőjét; a gazdaságba általános kötelékül, főleg a kertben az alakfáknál, a szőlőben a karikás és lugasmüveleteknél stb. Ezenkivül a folyók védtöltésének a beültetésére stb. A "sárfüzet" a csizmadiák kéregkészitésre, a fehér füzet abroncsokra, teknők, csónakok, facipők készitéséra használják fel. Papirkészitésre és bőrcserzésre is igen jó. Hazánkban a füz a kosárfonás céljából bir nagy jelentőséggel.

Mindezekre való tekintettel a gazdaságok nyirkos,vizes területeit igyekezzünk füztermelésre felhasználni.

A füzfajok közül legjobban használhatók: a kenderfüz /:Salix viminalis cannabina;/a mandulafüz, /:Salix amygdalina:/; a biborfüz /:Salix purpurea:/; a bibor kenderfüz /:Salix purp.viminalis:/; amerikai füz /:Salix americana:/; kaspifüz /:S.acutifolia pruinosa:/; molyhos füz /:Salix dasyclados:/; fehér- vagy tiszai füz /:Salix alba:/ és válfajai: az ezüstlevelü füz /:S.argentea:/ a kosárfüz /:Salix vitellina:/ stb.

Jó réti talajba: a kender, amerikai és mandulafüzet; láptalajba a mandula és biborfüzet és rossz homoktalajba pedig a kaspi füzet ültessük. A talajt forgassuk meg 50 centiméterre ásózással, ősszel. Szántással is megmivelhetjük a talajt.

A nemes füzek megtelepitése dugványozással történik. Dugványra mindig egy éves vesszőt alkalmazzunk. Mikor a nedvkeringés még nem indult meg, március hó elején a vesszőket éles metsző ollóval vágjuk le a tőkéről; 30-40 centiméter hosszu legyen a dugvány. A dugványokat alsó végeikkel 15 centiméteres vizbe állitsuk a kiültetésig. A dugványokat 40-40, vagy 30-30 sor és csemetetávolsággal ültessük el olyképpen, hogy azok alsó és felső lapját egyenesen vágjuk le. Az ültetés vagy ültetőfával, vagy pedig deliblati vassal történik. A dugványt 1 centiméternyire hagyjuk ki a talajból, azonban a homokon 1 centiméternyire alá is lehet azt süllyeszteni. A gyomot kapálással irtjuk.

Az első évben a tőkéket nem szabad metszeni. A következő évtől kezdve kacorral, vagy pedig ollóval termeljük ki a vesszőket akkor, amikor a levélzet a füzről már lehullott. A vesszőket kévekötő szerszámmal, vagy géppel, esetleg kötéllel, dróttal kötjük össze. A gazdaságok részére héjazatlanul, a kereskedelem részére pedig héjazva hozzuk forgalomba a vesszőket.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

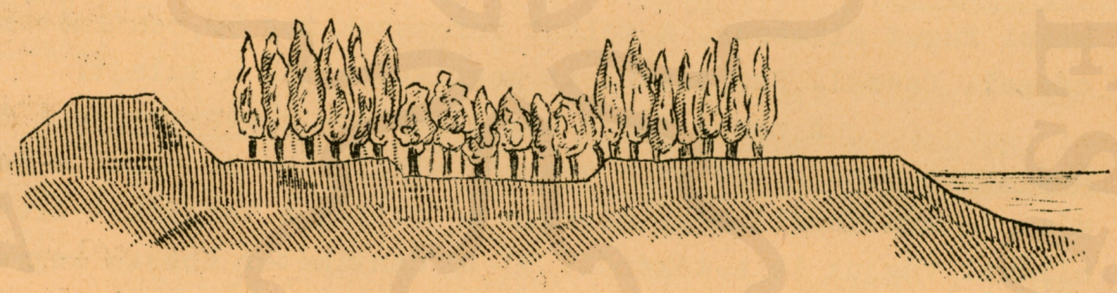
19.Fejezet.

A vadvizes, a mocsaras, tulvizes területek és ártéri erdők felujitása.

Vadvizes, mocsaras, posványos és tulvizes területeket a savanyu füvekről; sás, káka, gyékény, szittyó, pálka, nád stb. ismerhetni fel; az édes füvek a talajban levő tespedő, pangó vizet nem állják. Az állandóan vizes talajban ártalmas, sőt mérges savak képződnek és a televény is savanyu. A levegő az ilyen talajba nem tud behatolni és mert hideg is, az édesfüvek tenyésztéséhez szükséges talajbakteriumok nem élnek meg benne, vagyis a talaj tevéketlen és ezért a trágya sem érvényesül benne.

Ilyen területeken a lecsapolás által segithetünk; amennyiben ugy feküsznek, hogy lecsapolásuk csak szakszerü terv alapján lehetséges, vagy ha a lecsapolás által másoknak az érdekei is érintetnek, akkor a lecsapolás ügyében az illetékes magyar királyi kulturmérnöki hivatalhoz forduljunk kérvénnyel. Kisebbszerü munkálatok kivitele előtt is tanácsos a kulturmérnöki hivatalhoz szaktanácsért fordulni.

Ártérnek nevezzük a folyók mentén levő olyan területeket, amelyeket az árvizek el szoktak önteni, s melyek a szabályozott folyóknál a védőgátak közé esnek. /L.56.kép./



56.kép.
Ártéri füzes.
Vadas I."Az árvédelmi füzesek telepitése és müvelése"müvéből.

Az ily területek gyakran és hosszabb ideig viz alá kerülnek, s ezek egyes részei a folyók kavicsos hordalékából vannak felépitve, ezért nem elég termékenyek, s tekintettel erre erdőként hasznósithatók.

Az ártéren természetes uton főként a füz és nyárfajok telepszenek meg; ugyanis juniusban érő pelyhes magjaikat viz viszi, s az iszappal együtt lerakja a zátonyokon, s a partokon, ahol kicsiráznak és rövidesen kendersürü fiatalos fejlődik belőlük.

A többi fafaj az áradásnak kitett részeken igy nem képes megtelepedni; azért ezeket ültetéssel telepitjük meg, mely célra magas csemetéket, suhángokat és dugványokat használunk. A dugványokat célszerü mélyen helyezni a talajba; jó, ha a csemeték gyökérzete is hosszu. Alkalmazott üzemmód; a szélerdő, vagy a sarjerdőüzemmód lehet. Ártéri erdőkül alkalmasak: a füz, a nyár, az éger, a szil, a kőris, amerikai kőris, a kocsányos tölgy; továbbá a vénic

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

szil, a hegyeslevelü juhar, hárs és a boglárfa. Vizenyős talajra zsombékos és bogárhátas ültetéssel: a füz, mely az elárasztást a legjobban birja és az éger való, s végül a nyárfajok. Magasabban fekvő /:csak a legmagasabb vizállást elérő:/ helyekre: a vénic szil, hegyeslevelü juhar, hárs és boglárfa telepithető.

20.Fejezet.

Az Alföld fásitása.[x/]

Az alföldi területek egy részének befásitását az 1923. évi XIX.t.c. rendelte el. A földmüvelésügyi kormányzat meg is kezdette évi 1.5 millió pengős költséggel a 15 évre tervezett fásitást. Az ország pénzügyi helyzete miatt lecsökkentett hitel a fásitást megakasztotta.

A Gömbös kormány azonban felismerve az alföldi erdők telepitésének fontosságát, uj munkatervet dolgoztatott ki.

A fásitási tervezet sürgős végrehajtásával elérni kivánt célok:

1./ A külföldi fabehozatal, elsősorban pedig a tüzifabehozatal csökkentése, s az ország faellátásának a fatermelés növelésével való lehető biztositása.

2./ A mezőgazdasági területek termőerejének fokozása és védelme.

3./ A mezőgazdasági termelés előmozditása érdekében az éghajlati viszonyok megjavitása.

4./ Az alföldi egészségügyi viszonyok javitása.

5./ Munkaalkalmak és foglalkozási lehetőségek teremtése.

6./ Állambiztonsági és nemzetvédelmi célok.

A munkaterv szerint kereken mintegy 54.000 katasztari futóhomok, 19.000 kat.hold soványhomok, 37.000 kat.hold szikes terület /:a vadszikek kivételével:/, 20.000 kat.hold ártér és lecsapolt vagy gyengén vadvizes terület, végül 18.000 kat.hold mezőgazdasági müvelésre is alkalmas egyéb terület irányoztatott elő erdőtelepitésre és mintegy 42.000 kat.hold pedig facsoport és fasor létesitésére. Felvétetett tehát a tervbe összesen mintegy 190.000 kat.hold. Az Alföldön azonban ezeknél jóval nagyobb területek várnak beerdősitésre.

A munkatervbe felvett s a facsoportokon és a fasorokon kivüli területből terveztetett kereken: 66.000 katasztari hold akác: 25.000 kat.hold tölgy; 24.000 kat.hold nyár; 16.000 katasztrális hold fenyő; 5.000 kat.hold kőris; 4.500 kat.hold szil; 1.000 kat. hold füz; 500 kat.hold éger és 6.000 kat.hold egyéb fafaju erdő, ré-

x/ Pászthory Ödön miniszteri tanácsosnak "Fásitsuk az Alföldet" cimü és 1935. évi szept.22.-én tartott rádióelőadása alapján.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

szint elegyes, részint elegyetlen állapotban.

A fafajok kiválasztásánál elsősorban vegyük figyelembe a környéken már meglevő erdőket alkotó fafajokat, s ha ilyenre alkalom nincsen, nézzük a talajt borító növényzetet. Ez Dr.Kiss Ferenc ny. miniszteri tanácsos talajbecslési eljárása. Szerinte akácot lehet ültetni ott, ahol a pemetefü, farkas fütej, tarackbuza, vagy csillagpázsit jő elő. Ezeknek a területeknek üdébb részein a tölgyet s a szilt: nedvesebb részein a nyárfaféléket lehet ültetni. Siskanád, áljuhcsenkesz fedte területeken a tölgy, rosszabb helyekre a fekete- és erdeifenyő való. Serevényfüz helyein erdei- fekete fenyő és fehérnyár jó. A pusztai fütej,árvalányhaj, pirosító, a mohák és zuzmók előfordulási helyein az akácot mellőzni kell, s ide feketefenyőt, esetleg fehérnyárt és borókát ültessünk.

Az Alföld fásitására vonatkozó legszükségesebb tudnivalókat, a "Fásitsunk az Alföldön, telepitsünk erdőket és fasorokat" feliratu plakát; továbbá a debreceni magyar királyi erdőigazgatóságnál dijtalanul kapható, Béky Albert által irott "Utmutatás az Alföld fásitásának munkájához" cimü, 3-ik kiadásban megjelent füzet foglalják magukban.

A nagyarányu akció végrehajtása megkezdődött. A kijelölési munkálatok folyamatban vannak; a csemetekertek megtelepitve, a szükséges csemeték és suhángok az évi tervezetnek megfelelően rendelkezésre állanak, s az illetékes magyar királyi erdőigazgatóságok és magyar királyi erdőfelügyelőségek a hozzájukfordulóknak a legrészletesebb tájékoztatást adnak.

Legvégül megemlitjük, hogy "Magyarország földmüvelésügye 1937. évben" C, ministeriumi kiadvány adatai szerint az 1937. év végéig:

	29.479.4 Ha /	51.235.2 K.hold/	uj erdőt,
	4.740.4 "	8.239.3 "	szélfogó pásztát,
és	10.604.2 "	18.430.1 "	fasort

létesitettek az Alföldön.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

III. Erdő- és természetvédelem.

a./ Erdővédelem.[x/]

Az erdőt emberi, állati, káros növények által való és a szervetlen természetből eredő károk érhetik.

1./ Az emberek által okozott károk és az ellenük való védekezés.

a., Kárositások alatt azokat a tényeket értjük, melyek által akár az álló fában, akár a már döntött, félig, vagy egészen feldolgozott erdei termékekben, akár az erdőben levő berendezésekben /:határdombok, határárkok, nyiladékok, határoszlopok, keritések stb.:/ okoznak kárt, anélkül, hogy az illető dolgokat eltulajdonitanák. A kárositások oka: lehet vigyázatlanság, könnyelmüség, tudatlanság, vagy kapzsiság, bosszu, vagy haszonlesés által vezérelt szándékosság.

Vigyázatlanságból, könnyelmüségből és tudatlanságból főképen az erdőben dolgozó munkások és fuvarosok, a nyájakat legeltető pásztorgyerekek követnek el kárositásokat: /:nem tartják be az előirt kezelési szabályokat, vágásokban legeltetnek, élő fákat bevagdosnak, körülgyürüznek, megfurnak stb. ágakat, gallyakat tördelnek, levagdalnak, tiltott területeken legeltetnek, határjeleket stb. rongálnak.:/

A védelem feladata: kellő számu és jól képzett védő személyzettel a kárositásokat okozó tettek elkövetését megakadályozni, s a tettenért, vagy kinyomozott kárositókat törvényes uton, szigoruan megbüntetni. "Az erdőkről és a természetvédelemről" szóló 1935: IV.t.c. részletesen intézkedik az erdei kihágások és az azokkal okozott károk, hajtópénz ügyében. /:L.258-286 §.:/

b., Elidegenitésnek az erdő minden terméke ki van téve, főleg a tüzifa és szerfa /:haszonfa:/. Gyakori a füorzás és az alomszedés is.

c./ Utasitások és rendőri szabályok elleni vétségek.

Ilyenek: az éjjeli legeltetés, a döntési és szállitási idő be nem tartása; tiltott utakon, vagy helyeken engedély nélküli fuvarozás; tüz el nem oltása, vagy be nem jelentése;tüzifa és épületfa rakatok elbontása stb.Kárositások esetén legjobb szakértőt megkérdezni.

d./ Erdőégések, erdőtüzek.

Ezek rendszerint vétkes gondatlanságból /:pl.szénége-

---

x/ Téglás Károly "Erdővédelemtan" cimü müve alapján,Selmecbánya 1893.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

tők,erdei munkások,vadászok,halászok,pásztorok,turisták:/, vagy esetleges szándékossávból keletkeznek. Villámcsapások, vagy mozdonyszikrák is előidéznek néha erdőégést.

Futótüz /:Székelyföldön "harapégés":/. A föld felületén terjed, az erdő alját boritó száraz almot, fahulladékot és a gyomnövényzetet emészti fel. Legveszélyesebb a vágásokban. Futótüznél a lángokat leverjük, földdel behintjük és a védőpásztát lombos gallyakból készült seprükkel kisepertetjük.

Koronaégés, vagy tetőtüz. Rendesen a futótüztől származik ugy, hogy a földön terjedő lángok a fák törzsét boritó mohokon és zuzmókon a koronába futnak fel. Ez főleg fenyvesekben fordul elő. Oltására nyiladékokat vágunk, s a törzseket a tüz felé döntjük. Ha van viz a közelben, ezt is felhasználhatjuk.

A földi tüz, vagy földégés. Tartós hőség és aszály esetén a kiszáradt tőzeg és korhanytalaj gyullad meg és ég el. Mélyen ásott árkokkal zárjuk körül a területet és igy oltjuk el a tüzet.

Az erdei tüzek oltására az 1935:IV.t.c.25-27.§-ai intézkednek. Ezek szerint az erdőkben, erdőhöz tartozó egyéb területen, az erdő szélétől száz méternyi távolságon belül csak engedéllyel szabad nyilt tüzet rakni; a tüzet eltávozás előtt tökéletesen el kell oltani. Az erdőben égő gyufát, szivart, szivarkát eldobni tilos. Hatósági felszólitásra a tüzoltásban részt kell venni stb.

Ovintézkedések: a vágások gyors kitakaritása, nyiladékrendszer alkalmazása, a munkások szigoru ellenőrzése, a vasuti tüzvédő pászták létesitése és a fenyveseknek lombos fafajokkal való keverése.[x/]

2./ Az állatok által okozott károk és az ellenük való védekezés.

Ide tartoznak:

a./ a kártékony emlősök.

Ilyenek: a kecskék, juhok, lovak, szarvasmarhák és sertések, melyek a fiatal növényrészek, fiatal hajtások, rügyek lerágása, összetördelése, a gyökerek és csemeték megsértése, továbbá a talajnak lazitása, vagy keményretaposása által okozhatnak nagy károkat. Az erdei legeltetésre azért nagy gondot kell forditani és állandóan ellenőrizni. A legeltetés csak a tulajdonos saját állatállományának és alkalmazottai illetményszerü állatállományának legeltetése terjedhet. /L.1935:IV.t.c.11.§./

Továbbá a vadászat tárgyát képező emlősök is: a szarvas, a dámvad, az őz, a vaddisznó, a mezei- és üregi nyul és végül egyes kisebb erdei emlősök is: mókus,pele,egér és pocok is ártalmasak.

---

x/ Sokszor a tartós hőhullámok is okozhatnak erdőtüzeket. Az 1933. és 1934. év folyamán ily módon keletkeztek erdőtüzek Angliában, Németországban és a Földközi tenger francia partvidékein. Az erdőtüzek helyenkint oly nagyok voltak, hogy azok oltásához katonaságot kellett kirendelni.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

b./ A kártékony madarak.

Ilyenek: a cserszajkó, a seregesen vonuló vadgalambok és pintyfélék, melyek kártékonysága különösen a csemetekertekben és erdei vetésekben nyilvánul meg. Ellenük árnyékoló gyékényekkel, rácsokkal stb. védekezünk a csemetekertekben.

c./ A kártékony rovarok.

Brehm 5000-re teszi az erdőben élő rovarfajok számát; miből Ratzeburg szerint mintegy ezer faj keresi táplálékát az erdei fákon. Oriási szaporodásuk folytán rendkivül károsak.

Vannak a fenyvesek fáját és leveleit, a fenyőfák és lombfák gyökereit és végül a lombos fák fáját és leveleit pusztító rovarok.[x/]

Ezenkivül vannak hasznos rovarok is.

Ujabban Amerikában és Németországban repülőgépekről szórják le a megtámadott állományokra a rovarok irtására szolgáló különféle, pusztitóhatásu vegyszereket. Ily irányu kisérletek Németországban az 1924. év óta folynak.

Különösen emlitést érdemelnek a müszakilag káros rovarok. Ezek a fába furakodnak, azt anya- és álcameneteikkel összevissza furkálva, müszaki célokra részben, vagy egészben alkalmatlanná teszik. Ilyen káros rovarfaj hazánkban 66 van.

3./ Növények által okozott károk.

A./ A tulajdonképpeni erdei gyomok.

a./ Erdei gyomok. Ilyenek: a füvek, a dudvák, a cserjék. Pl. Epilobium, Rubus, Pteris, Aspidium, Sphagnum, Calamagrostis. Epigeios, Calluna, Erica stb.

Az erdei gyomok csak akkor károsak, ha igen sürün fedik a talajt, mikor is a légköri csapadék egy nagy részét a csemetéktől és a talajtól visszatartják; a csemetéktől sok tápláló anyagot vonnak el, s végül gyors növésükkel elnyomják a lassubb növésü csemetéket. Ha azonban az erdei gyomok gyéren állanak, ekkor hasznosak, mert mérsékelt árnyalásukkal a csemetéket a fagy és hőség ellen megvédelmezik.

b./ A nagyobb cserjék. Boróka, kökény, som, veresgyürü, kutyabenge, kecskerágó, galagonya, ostorménfa, lonc, bodza, varjutövis, sóskafa stb.

A nagyobb cserjék tömeges előfordulása esetén mélyreható gyökereikkel kiélik a talajt, s az értékesebb fafajok csemeté-

x/ Különösen a hernyórágás okoz nagy károkat. Igy pl. a szobi járásban - az 1933.évben - mintegy 1324 k.hold erdőt fosztott meg lombozatától a gyapjas pille hernyórágása. A hernyók óriási mértékben lepték el nemcsak az erdőket, de a kerteket, gyümölcsösöket is, hol elpusztitottak minden zöldet.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

it elnyomják. A mérsékelten árnyaló cserjék azonban a talajt üdén tartják, a csemetéknek a hőség és fagy ellen védelmet nyujtanak, s igy ezért hasznosak.

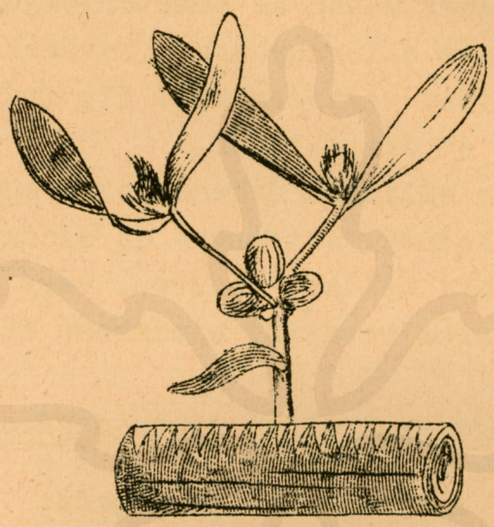
c./ Fák és sarjak.

Kecskefüz, egyes helyeken a nyir, virágos kőris és az erdei gyomcserjék, bükk- és gyertyán csemeték, elnyomják az értékesebb tölgy- és fenyőcsemetéket.

B./ Élősködő növények.

A fagyöngy /: Viscum album :/

/:L.57.képet.:/, mely a lombos fákon és a jegenyefenyőn, sőt a gyümölcsfákon is található.



57.kép.
Fagyöngy jegenyefenyőgallyon.
Fekete-Mágócsy-Dietz "Erdészeti Növénytan"I.r. müvéből.

A fakin /:Loranthus:/. A tölgyeken /:kocsányos, kocsánytalan, molyhos és csertölgy:/ és a szelidgesztenyén fordul elő.

C./ A gombák.

Ezek közül nevezetesebbek és gyakrabban előfordulók:

a., A gyökereken élősködő gombák: Agaricus melleus fenyőcsemeték és a Rosellina quercina pedig a tölgycsemeték gyökerein.

b., A fatörzsben élősködő gombák: Polyporus fulvus /:jegenyefenyő fehér redvesedése:/; a Telephora perdix /:tölgyeken:/ Daedalia quercina /:régi tölgyeken:/.

c., A fák héjján élősködő gomba: Peridermium elatinum. /:a jegenyefenyő bábaseprője:/.

d., A fiatal fácskákon élősködő gomba: Phytophtora omnivora /:a bükk, a jegenyefenyő, a lucfenyő sziklevelét támadja meg.:/

e., A leveleken élősködő gomba: Hysterium pinastri

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

/:az erdei fenyő tühullását okozza:/

f., A gyümölcsökön élősködő gomba: Exoascus alni, E. pruni, E. populi, stb.

4./ A szervetlen természetből eredő károk és behatások.

1./ A légbeliek káros hatása.

a., A hőmérséklet szélsőségei; ilyenek: a hőség, héjaszás, tavaszi, őszi, téli fagy.

b., A légköri csapadékok /:hó,lavinák,zuzmara,jégeső, jég,árvizek,jégzajlás, a talaj el- és lemosása, csuszása, tulságos nedvessége.

c., A szelek. Sorvasztó szelek, szélviharok, vagy szélvészek, széldöntések, széltörések, futóhomok.

2./ A fák betegségei.

Betegség alatt értjük a szervezet rendellenes állapotából keletkező életmüködési zavarokat, melyeknek következtében egyes szervek, de az egész szerves lény halála is beállhat.

A fák betegségeit előidézhetik: a sérülések, a sebzések, a klimai viszontagságok, a magas kor és az élősködő növények.

Ilyen betegségek:

a., A redvesedés /:a fa korhadása:/. Van fehér redvesedés; a bükk, juhar, tölgy, nyár és füznél. Vörös redvesedés; a lucfenyő, erdei fenyő, tölgy, szil stb. fáknál.

b., Aszkór. /:Csucsaszás:/. Oka a talaj soványsága, vagy pedig a gyökerek megsérülése. A talajviz szintjének gyors csökkenése és az állományok erős megritkitása is okozhat sulyos károkat.

c., A nedvtorlódás, pl. hernyófalás esetén. A levelek nagy részét a fa elvesziti és nem képes elég gyorsan feldolgozni a tápláló anyagokat.

d., Héjválás. Erős tavaszi napsütés által előidézett szövetszakadás.

e., Tühullás. Ilyen például az erdei fenyő csemetéknél a Hysterium pinastri által előidézve.

f., Héjhasadás. A gyors ritkitás által előidézett gyors vastagodás következménye.

g., Talajmérgezés. /:konyhasó,sziksó,kénsavas vegyületek stb. által:/

h., Gyökérfulladás. /:Nagyfoku talajnedvesség stb.:/

i., Golyvásodás. /:tölgyeknél:/ A Lachnut roboris nevü növénytetü idézi elő.

j., Fagyrepedés /l.a 13.old./

k., Mérges gázok pl. füstkárok gyárak közelében.

l., Héjaszás, mikor az erős napsütés következtében a héj a cambiummal együtt elszárad pl. a bükknél, gyertyánnál, lucfenyőnél stb.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

B./ A természetvédelem.x/

"Az erdőkről és a természetvédelemről" szóló 1935.évi IV.t.c.-nek a természetvédelmi rendelkezései a következő célokat kivánják megvalósitani:

1./ Biztositani azoknak a természeti alakulatoknak és helyeknek az utókor számára való sértetlen megóvását, amelyek különlegességüknél, ritkaságuknál, tudományos értéküknél, vagy a hozzájuk füzött emlékeknél fogva fenntartásra érdemesek. Igy például: hegy, szikla, kőzet, barlang, forrás, vizesés, tó, egyes fák és facsoportok.

2./ Védelem alá venni olyan tájrészeket, sőt egész tájakat is, melyek tájképi szépségüknél, vagy egyéb kedvező természeti tulajdonságaiknál fogva a természetélvezet, vagy a testedzés szempontjából különösen becsesek.

3./ Védelem alá helyezni azokat a vadon tenyésző állat és növényfajokat, melyek a kipusztulás veszélyével szemben oltalomra szorulnak, vagy a természetben jelentős szerepük van.

Végül: 4./ Megóvni azokat a forrásokat és patakokat, amelyeknek vize a vadon tenyésző állatok számára nélkülözhetetlen.

"Az erdőkről és a természetvédelemről" szóló 1935.IV. t.c.C.cimében 212-225 §-ában meghatározza a természetvédelem tárgyait, célját; a természetvédelem-ügy irányitását és főfelügyeletét, az "Országos Természetvédelmi Tanács" létesitését, "Természetvédelmi Bizottságok" közremüködését, a védetté nyilvánitást, kisajátitási eljárást, a természetvédelmi területen, tájvédelmi körzetben való tartózkodást stb.

---

x/ Nagyszalánczy Brunó miniszteri tanácsos "Természetvédelem" cimü rádióelőadása alapján.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

IV./ Erdőhasználat.

Azokat a jövedelmeket, melyeket az erdő birtokosának nyujt: erdei haszonbételnek nevezzük. Az utolsó haszonvétl, mikor az egész fatermést leszedjük, képezi az erdei főhaszonvételt.

A főhaszonvételt megelőzi, az állományok kiszáradt, elnyomott és tulszárnyalt faegyedeinek időnként tisztitóvágások és erdőlések, vagyis az ugynevezett előhaszonvétel utján való használata. Végül a többi olyan haszonvétel, mely az erdőből származik és a faanyagokon kivül termelhető: erdei mellékhaszonvételt képez. Ilyenek: az erdei és havasi legeltetés; az erdei fü, az erdei lomb; az erdei alom; a makkoltatás; a mezőgazdasági elő- és közteshasználat; erdei gyümölcsök; a cserzőanyagok; gyanta; tőzeg; föld- és kőbányák és az u.n. kisebb erdei mellékhaszonvételek /háncs,fümag,moha,éles mosó fenyér sth./ Az erdőhasználat szabályainak, elveinek alkalmazására igen fontosak a fának müszaki tulajdonságai, valamint a fának felhasználási módjai.

1./ fejezet.

A fának müszaki tulajdonságai.[x/]

A fának müszaki tulajdonságait a fajsuly, keménység, hajlékonyság, hasadékonyság, rugalmasság, a szilárdság, az összeaszás, a dagadás, a vetemedés, a tartósság és a tüzerő képezik.

a./ A fajsuly.

Ez alatt azt a viszonyt értjük, melyben valamely megmért terjedelmü fa sulya ugyanazon teriméjü viz sulyához áll. A fajsuly tehát mutatja, hogy hányszor nehezebb, vagy könnyebb a fa ugyan azon köbtartalmu viznél.

Dr. Fehér Dániel egyetemi professzor "Vizsgálatok a magyar fa fütőhatásáról" cimü közleménye szerint[xx/] a fajsulyt a fa mindenkori viztartalma befolyásolja. A fajsulyméréseket szerző absz. száraz állapotban végezte. Szerinte a keményfák csoportjának átlagos fajsulya: 0.719; a lágyfák csoportjáé: 0.499 és a fenyőké 0.491. Az átlagos fajsuly a hasábfából lett kiszámitva.

b./ A keménység.

A fa keménysége alatt azt az ellenállást értjük, melyet az valamely más testtel szemben akkor fejt ki, mikor ez utóbbi tömegébe behatolni törekszik.

A fa keménységére befolyással van: 1./ a fának szerkezete /:tömöttsége, a farostok összekapcsolása:/; 2./ a farost szivó

---

x/ Széchi Zsigmond "Az erdőhasználattan kézikönyve" alapján. Budapest,1884.p. 28-78.

xx/ L. "Erdészeti Lapok" 1940. év III.füzet, p.147-155.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

sága; 3./ a nedvességi fok; 4./ a gyantatartalom; 5./ hogy ugyanaz a fa nem egyforma ellenállást tanusit a különféle szerszámokkal szemben.

c./A hajlékonyság.

A fa hajlékonysága alatt azt a tulajdonságát értjük, amelynél fogva képes valamely külső erő által okozott alakváltozást kitartani anélkül, hogy összefüggését elvesztené.

A fának ezt a tulajdonságát a farost nyulékonyságára és szivósságára kell visszavezetni. Befolyással van erre a fának szerkezete, rugalmassága és nedvessége.

A szivósságon alapszik /:mindig nedves állapotuak:/ a skatulya, szita, véka, dobkáva és abroncskészités; továbbá a fonómunka /:cserények, sövények, kosarak, gyékények, kalapok stb.:/; a fonóvessző- és guzsul való felhasználása a fának.

d./ A hasadékonyság.

Hasadékonyság alatt a fának azt a tulajdonságát értjük, amelynél fogva a rostok hosszuságának irányában bevert ék által több részre osztható.

Erre befolyással vannak: a fának szerkezete /:a rostok, egyenesek és hosszúak, bélsugarak szerkezete:/; a rugékonyság és szivósság; a nedvesség, a megfagyás /:az ilyen fa hasitásnál törik, s az ék folyton kiugrik belőle.:/

e./ A fának szilárdsága.

Ezalatt azt az erőt értjük, amellyel a fa elszakitásnak, összenyomásnak, eltörésnek, elmetélésnek és elcsavarásnak ellenáll.

Van összenyomási, hajlitási és csavarási szilárdság. Ezekre a farost szerkezete, összetétele, celluloze- és gyantatartalom, valamint a lignin birnak befolyással. A csavarási szilárdság a göröndöknél jő kérdésbe, mely célra a tölgy, az akác és a keskenygyürüs erdeifenyő és vörösfenyő alkalmasak.

f./ A fának összeaszása és dagadása.

Az összeaszás a fa hosszában 0.1-0.5 % ; a bélsugarak irányában már erősebb, apró darabokon 5 % is lehet; az évgyürük vagy a kerület mentében /:apróbb darabokná . 10%-ot is elérhet. A tülevelüek kevésbbé vetemednek meg, mint a kemény lombfák. A vetemedés a deszkának vagy padlónak a szélesebb oldala irányában való elhajlása.

g./ A fának tartóssága.

Ez alatt a fának azt a tulajdonságát értjük, melynél fogva bizonyos célra alkalmazva, rövidebb, vagy hosszabb ideig egészséges használható állapotban megmaradni és a külső rongáló befolyásoknak ellenállani képes. A szerfákra ez a tulajdonság a legontosabb.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

E tekintetben igen nagy fontosságu a fadöntés ideje /:téli,vagy nyári döntés:/ továbbá a földben, vizben, sötét helyeken stb. való alkalmazása a faanyagoknak. Itt megemlitendők még: a gombák és rovarok okozta károk.

A fa tartósságát fokozni lehet: a fáknak lombfakadáskor való döntésével; a kéreg csikozásával; a fák meggyürüzésével; a levegőn való száritással; aszalással; a vizben való áztatással; a fa párolásával; a nedvek kiszoritásával /:impregnálás:/; olajfestékkel, kátránnyal való bekenéssel és impregnálásokkal stb.

h./ A fának tüzereje.

Tüzerő alatt azt a melegmennyiséget értjük, melyet bizonyos sulyu fatömeg, közönséges tüzelőinkben elégetve, kifejleszteni képes. A fának fütőértékét kalóriákkal mérjük. A fa kilogramm kaloriája átlagosan 3000-4000 között van.

Befolyó körülmények: a fának nedvességi állapota; a fajsuly /:gyantatartalom:/; a termőhely; a bonctani szerkezet; a felaprózás foka; a fadöntés ideje; a fa egészségi állapota; a vizben való áztatás /:pl. usztatott fánál:/ stb.

Lassan égnek: a kemény lombfák. Gyorsan égnek: a tülevelü fák, a lágy lombfák és a száraz hántott fa. Sok füsttel égnek: a gyantagazdag tülevelüek, a bükk. Kevés füsttel égnek: a lágy lombfák, éger és a nyir. Égéskor pattognak: a szelid gesztenye, a vörösfenyő, a lucfenyő és a tölgy. Kevéssé pattognak az erdei fenyő, a jegenyefenyő és a rezgő nyár. Csendesen, pattogás nélkül égnek: a gyertyán, a nyir és az éger.

2./ Fejezet.

A fának alkalmazása.x/

A fának különféle alkalmazása a következő:

1./ A közönséges épitésnél.

Könnyü épületfára a fenyőféléket keresik. Száraz helyeken szarufának a nyárt és a csert is alkalmazzák. Nedves helyre pedig a tölgy való; az égerfából istállókban hidlást készitenek.Tölgyfából, bükkből parkett készül.

2./ A fának földben való alkalmazása.

Cölöpökre, rácsgerenda célokra a tölgy, vizvezetékeknek és csatornáknak pedig a vörös-, fekete- és erdei fenyő a legjobb facsőnek az éger.

Vasuti talpfa céljaira a tölgy és az impregnált bükk és akác jók. Külföldön: az erdei- és vörösfenyő is.

x/ Földes János: "Az erdő, annak mivelése, hasznai, védelme és rendezése" cimü müve alapján Budapest, 1911. p. 62-66.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Távirópóznák: /:10-15 centiméter felső vastagsággal és 5-14 méter hosszban:/ a tölgyből és az erdei fenyőből készülnek. Ma a legtöbb telitett luc- és jegenyefenyő; a keresztfákra, de oszlopnak is vörösfenyő.

Bányafa /:a támasztó oszlopok: 2-3.0 méter hosszuságban és 12-16 centiméter középvastagsággal és aknafák: 12-16 centiméter, illetőleg 30-35 cm. átmérővel:/ rendesen erdei fenyő, lucfenyő, jegenyefenyő, tölgy és bükkből készülnek. Ezenkivül gyertyánt, nyirt, akácot és vörösfenyőt is használnak erre a célra.

3./ A viz és hidépitészetnél.

Hidak, sarkantyuk, zsilipek készitésére a tölgyet,vagy pedig a gyantadus vörös-, erdei és feketefenyőt, néha a luc- és a jegenyefenyőt is felhasználják.

Épitőrőzse /:fasinák:/ nyalábokhoz a füzek, éger, nyár, mogyoró stb. adják az anyagot.

Vizi kerekekre és göröndökre a tölgy, erdei-, vörös- és lucfenyő, azonkivül göröndökre állandóan viz alatt a bükk is jó.

4./ A fának a gépészetben való alkalmazása:

A szél- és fürészmalmokhoz a tülevelüek; a fürészkeretekhez pedig a tölgy és a bükk alkalmas.

Kerékmüvekre a tölgy és kőris; fogakra, orsókra a gyertyán és a somfa, a keskeny évgyürüs vörös- és lucfenyő kell.

Olajkölyük és zuzómüvekhez: nyilakul, zuzórekeszekül a tölgy, bükk, gyertyán és kőris jó.

A hámoroknál: az állvány tölgyből; a kalapácsnyelek bükk, nyir és gyertyánból készülnek.

5./ Hajófára legjobb:

a molyhos-, kocsánytalan- és a magyar tölgy. Árbócnak az erdei-, vörös- és lucfenyő alkalmasak.

6./ Asztalosfa.

Ablakokhoz, butorbélésekre, padlásokra fenyőt és bükköt használunk; padolatkockáknak /:parkettnek:/ pedig a tölgyet.

Zongorakészitéshez a tölgy, bükk, dió, hárs, nyár és fenyőfa jók.

Hangszerfenékfának a legmagasabb helyen nőtt finom rostu és keskeny évgyürüjü lucfenyő a legjobb.

Tekéző asztalokra, tükör és képkeretekre a lucfenyő, a tölgy és a kőris.

Ablakredőnyökre a hárs és a lucfenyő; ládákra a fenyő és a nyár; egyéb lemezek és szivarládákra az éger és a bükk használatosak.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

7./ A kerékgyártófa.

A kerékagyhoz: szilt, kőrist, tölgyet.

A keréktalphoz: bükk, gyertyán, kőris, szil, bálványhasábot.

Küllőkre: tölgyet, kőrist, akácot, bálványfát.

Létrákra: az ágaknak fenyőfát, a zápfáknak nyirt és kőrisfát.

Lőcsökre: kőrist, tölgyfát stb. használnak.

8./ A kádárfa.

Boroshordókra: tölgy, gesztenye, ujabban akácot.

Pálinkás hordókra: kőris, akác, vörösberkenye,eperfát.

Erjesztő edényekre: vörös és erdei fenyőt, tölgyet.

Vedrekre, csöbrökre: fenyőt, bükköt, rezgőnyárt és tölgyet használnak.

Hordóabroncsokra: tölgy, gesztenye és mogyorórudak jók.

9./ Hasitott; gyalulás és lefejtés utján nyert áruk.

Zsindelyre, szitakávára és dobozkészitésre: luc-, jegenye-, erdei- és vörösfenyő, továbbá tölgy, bükk és nyár.

Hasitott hangszerfára: juhar, luc- és jegenyefenyő /:hegedühöz:/

Evezőkre: tölgy, kőris, bükk.

Faszeggyártásra: gyertyán, akác, kőris, eperfa /:hajóépitésnél és cipészetnél:/.

Lefejtett és gyalult széles lemezekre: könyvkötőnek, csizmadiának, kárpitosnak, tok-készitőnek: bükk, juhar, kőris.

Svédgyujtóra: a nyárfa.

Sör- és ecetderitő forgácsra: mogyoró és bükkfa /:gyalult tekercsekben:/.

Fahuzalokra: redőnynek, gyujtókra: luc-, erdei- és feketefenyő és a nyár.

Fagyapotnak: lucfenyő, jegenyefenyő, nyár, hárs és bükk.

10./ Fából készült faragott áruk.

Teknők, tálak, kanalak, facipők, háziszerszámok, készitésére: a bükk, a nyár, füz, nyir, éger, szil, hárs, juhar és gyertyán.

11./ Esztergályosfa.

Bükk, juhar, gyertyán, berkenye, nyir, dió, körte,alma, szilva, cseresznye, tölgy, tiszafa, som.

12./ Fonott és szövött áruk.

Kosárfüz, luc- és jegenyefenyő,rezgőnyár,tölgy,hárs.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Faszövés utján faszilánkokból szőnyeget, kalapot,szivartárcát, mügyapotot, mügyapjut készitenek.

Ide tartozik a fapép, celluloze.

Luc-, erdei- és jegenyefenyő, rezgőnyár és hárs a papirgyártáshoz jók.

Cellulozéből készülnek dombormüvek, diszitmények,butorok, vasuti kocsikerekek stb. Sebkötő anyag is.

13./ A fürészpor és a faliszt.

Ezeket csomagolásra, almozásra, trágyázásra, ércsiszolásra, hőszigetelésre, korhanyföldkészitésre stb. használják fel; továbbá lisztté őrölve és ragasztóanyaggal keverve téglák, edények, takarmányliszt, festék, parkett, robbantóanyagok, falvakolat, nedvességelszigetelő, stb. készülnek belőlük.

14./ Mezőgazdasági fa.

Ilyenek:

A gazdasági haszonfa.

Szőlőkarók: tölgy, gesztenye, akác, boróka, fenyők és kecskefüz /rekettye/.

Babkarók és borsókarók.

Komlópóznák: 5-12 méter hosszban és 10-14 centiméter vastagságban.

Gyümölcsfakarók: kutágasok; oszlopok; keritésfák; fahengerek.

Tüskés boronák, igák, szerszámnyelek, seprők, korlátfák, karók.

Sövényfonóvesszők stb.

Végül:

15./ Tüzifa.

Kemény tüzifa: a bükk, gyertyán, cser, tölgy, ákác, juhar, kőris, szil, berkenye és nyir.

Lágy tüzifa: a fenyő, nyár, füz, éger, hárs és bálványfa.

Egy háti teher gallyfa vagy rőzse 0.20 m^3.

3. Fejezet.

A fának kitermelése, döntése, felkészitése, közelitése, összerakása, leltározása és értékesitése.

Fakitermelés alatt azoknak a munkálatoknak az összességét értjük, melyek a fának döntésénél, az ezt követő gallyazási-, kérgezési-, kupolási-, megforditási- lebocsátási stb. munkálatainál; továbbá a választékok képezésénél, a faanyagoknak az erdei utakhoz, rakpartokhoz való közelitésénél, felrakásolásánál /:máglyázásánál:/,

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

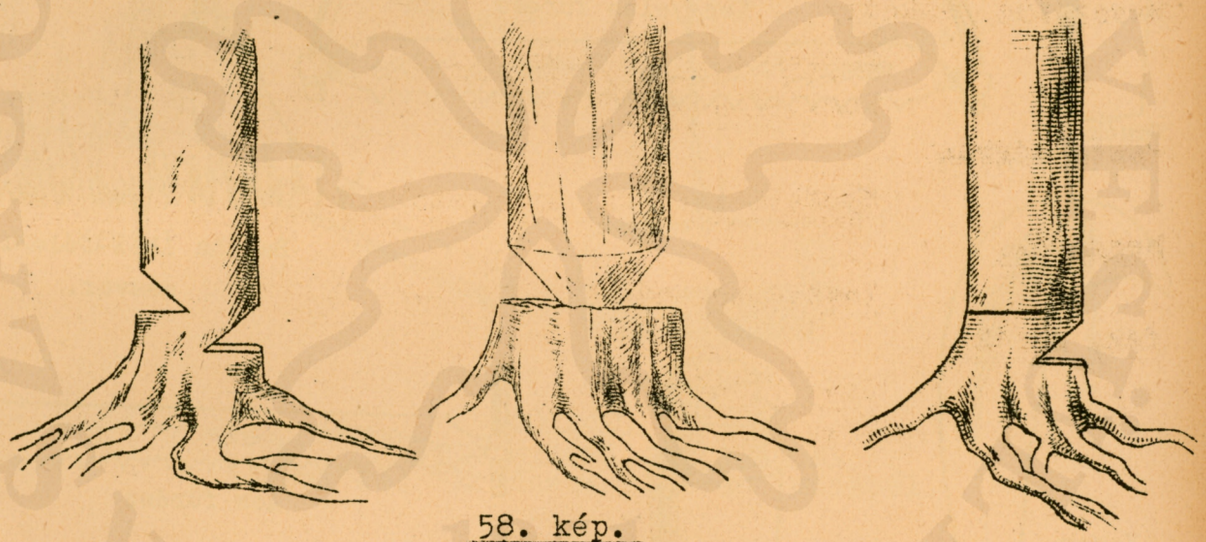
s végül a termelt faanyagok leltározásánál /:számbavételénél:/ előfordulnak.

a./ A fa döntésének ideje.

Az Alföldön, valamint a dombos vidéken, az alacsony és középhegységi erdőkben a fa döntésének ideje rendesen a tél. Télen a fadöntéshez szükséges napszámerőt könnyebben kapni és a napszámbér is olcsóbb. Fenyvesekben a fának döntése sok helyütt a tavasz beálltával, a nedvkeringés idején kezdődik; mikor is a fenyők kérge könnyen hántható le és szép kinézésü müfát kapunk. Sarjerdőkben a döntés a hó elmenetele után a tavasz kezdetéig foganatositandó. Az elárasztásnak kitett tölgy-sarjerdőt azonban télen kell vágni. Cserhántásra berendezett tölgyfa-sarjerdőkben a döntést a rügyfakadás után azonnal meg kell kezdeni. Az erdőléseket vágásaink döntésének befejezése után végezzük. A tisztitó vágásokat, hacsak ezzel a fiatalosban kárt nem okozunk, legjobb julius hóban végezni.

b./A fa döntésének módjai és eszközei:

Ezek munkások és vidékek szerint változnak. A fát lehet fejszével; továbbá fejszével és fürésszel /:L.az 58.képet:/

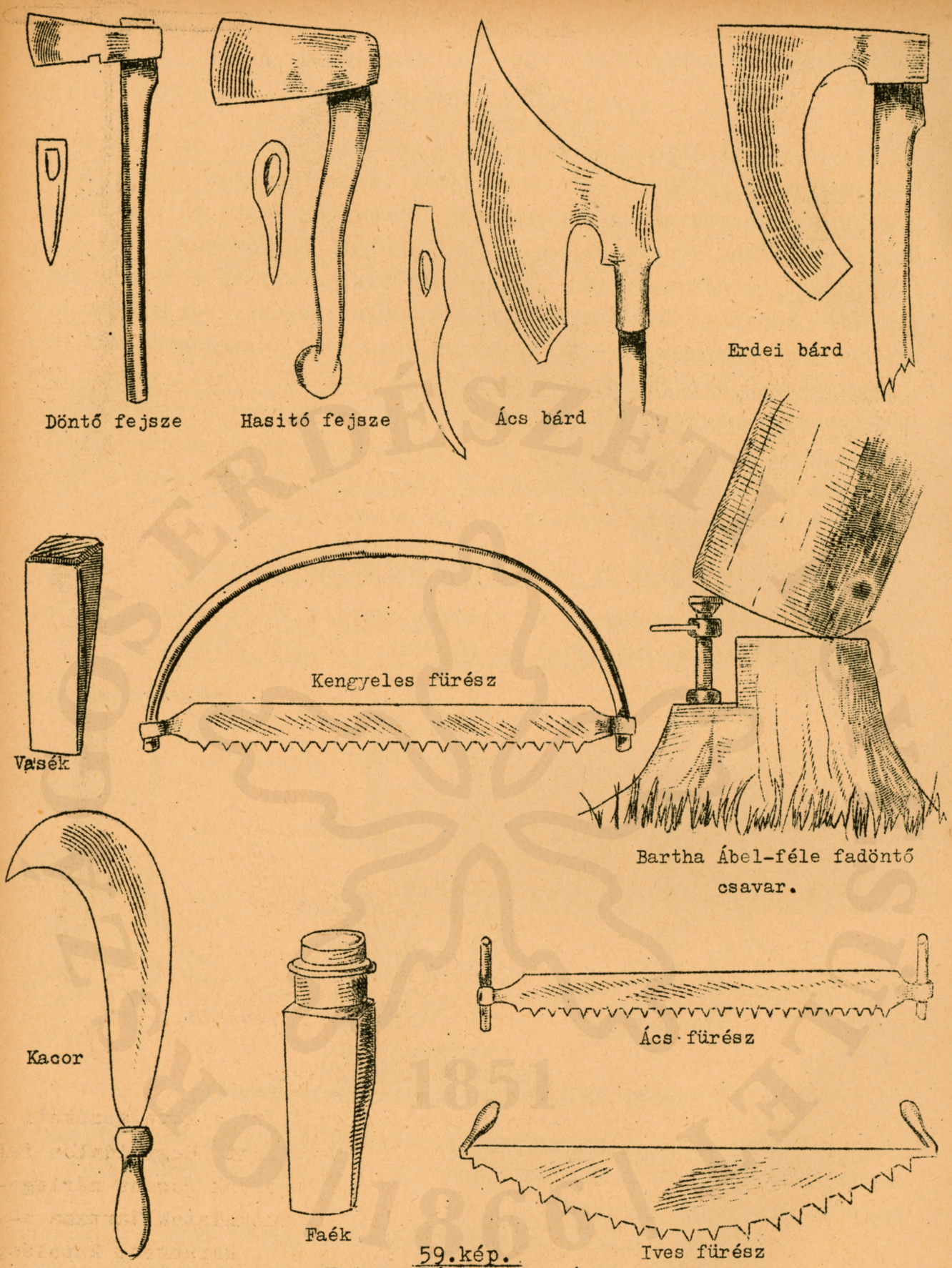


58. kép.
Fadöntési módok.
Szécsi Zs. "Erdőhasználattan" müvéből.

vagy pedig az irtás alkalmazásával, azaz gyökerestől dönteni, mikor is az álló fa körül a földet kiásatjuk, s a feltárt gyökereket elvágjuk, mire a fa kifordul.

A fa döntéséhez döntő fejszét, hasitó fejszét, közönséges ácsbárdot, erdei bárdot, kacort /:fiatalosok gyéritéséhez és az oldalágak levágásához:/, a kengyeles-, ács- és az ives fürészt, vas- és faéket és végül a Bartha Ábel féle fadöntő csavart használjuk. /:L.59.kép.:/

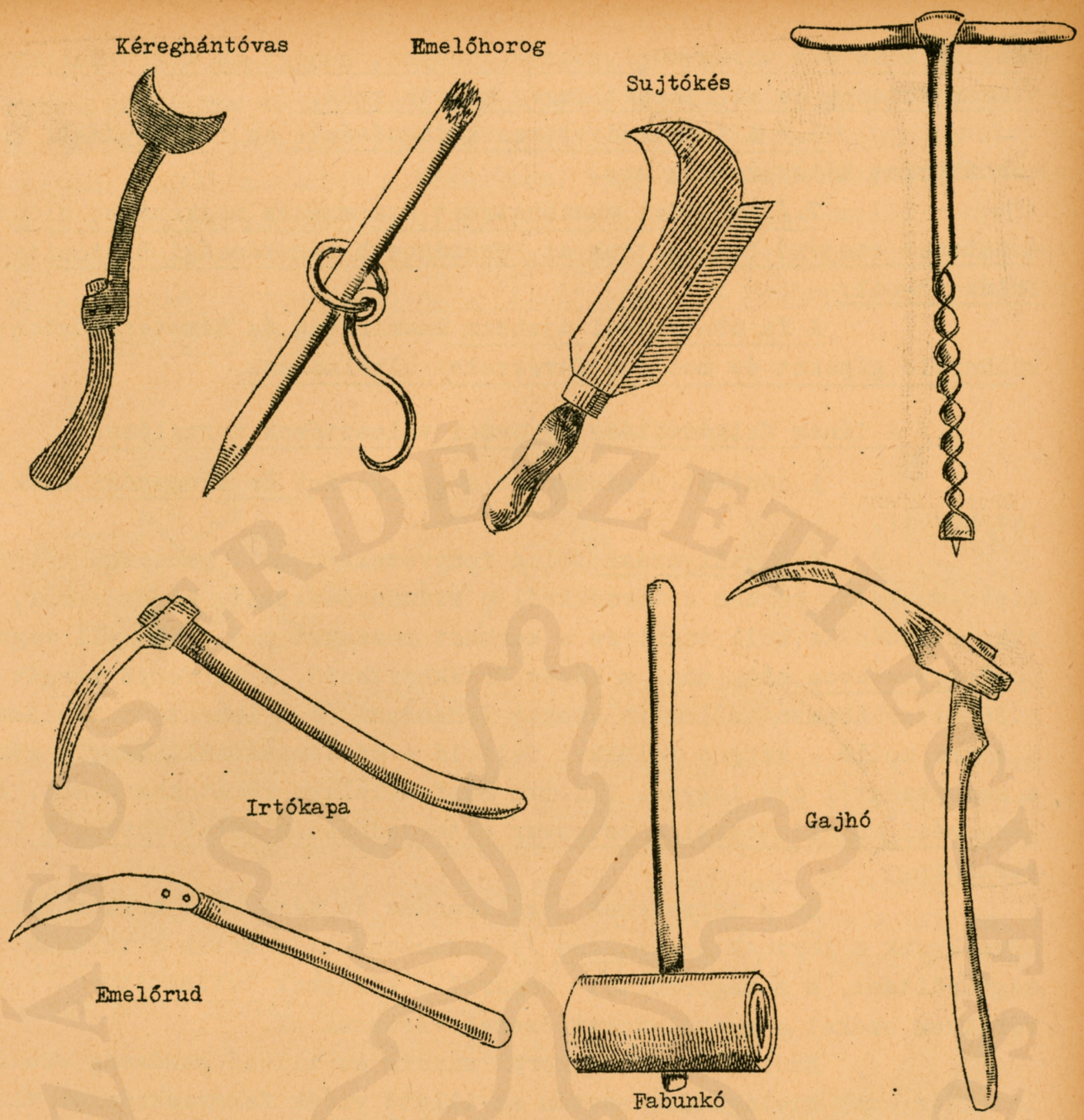
© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.



59.kép.
Fatermelési szerszámok.
Széchi Zs. "Erdőhasználattan" müvéből.

A fa kérgének lehántására a kéreghántó vasat használják, a vastagabb oldalágakat pedig lefürészelik és a vékonyabbakat a sujtókéssel is le lehet vágni. Ezeken kivül a törzsek emelésére a gajhók, emelőrudak szolgálnak. Csákányt, kötelet, fabunkót, irtókapát és gajhót, nemkülönben élesitő szerszámokat /:terpesztő, fürészreszelő, lapos reszelő és fenőkő:/ is kell alkalmazni a fatermelési munkálatoknál. /:L. a 60. képet:/

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.



60.kép.
Fatermelési szerszámok.
Széchi Zs. "Erdőhasználattan" müvéből.

c./ A fa döntésének szabályai.

A döntésnél tartsuk mindig szem előtt a következőket:

1./ A döntési irányt kell meghatározni. Hegyoldalon felfelé, oldalt, vagy lefelé döntünk a helyi viszonyok gondos mérlegelésével. Ezt az irányt szigoruan betartjuk a munkálatok tartama alatt, nehogy az egyéb munkálatoknál /:gallyazás, kérgezés, kupolás, csusztatás, szállitás stb.:/ fennakadás legyen.

2./ A vágásokban csak annyi fát döntsünk naponta, amennyit a favágók kidolgozni képesek.

3./ A törzseket mélyen, s aképpen vágassuk le, hogy a visszamaradó tuskók minél alacsonyabbak legyenek.

4./ Nagy szelek, zivatarok alkalmával a döntést szüntessük be.

5./ A döntésnek induló törzs tuskójától kissé oldalt

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

álljunk s az eső törzs mögé sohase fussunk, nehogy az megfordulván visszacsusszon és szerencsétlenség keletkezzék.

6./ A fennakadt törzsek döntésénél az elővigyázati rendszabályokat kétszerezzük meg.

7./ Az erdei munkásainkat - a munkák megkezdése előtt - baleset esetére biztositsuk az "Országos Mezőgazdasági Biztositó Intézet"-nél.

A fa döntésénél ujabban Amerikában és Németországban különféle gépeket és motoros fűrészeket alkalmaznak.

d./ A fának felkészitése és erdei választékok termelése.

A döntést rendszerint a gallyazási és kérgezési munkálat követi.

A legallyazást főleg fenyvesekben kell gondosan végezni; e munkálat közben a törzsekről a kidudorodásokat, kinövéseket, stb. szintén le kell vágni és a korhadt részeket pedig ki kell vágni. Lucfenyvesekben ott, ahol a kéreg értékesithető, a lucfenyő kérgét 1.26 méter hosszu táblákban szokás lehántani és a lehántott táblákat a törzs mellé - kérges felökkel felfelé - odatámasztani, hogy a kéreg a nedvességtől óva legyen, illetve házfedélalaku rakatokba rakni. A kérgezési munkálatokkal a szurovar elterjedésének gátat vetünk a fenyvesekben.

Ha a törzseknek legallyazása és kérgezése megtörtént, következik a törzsek lekupolása /:lecsucsozása:/; aztán a törzsek megforditása, s a megforditott részről a kéregnek letisztitása. Fenyvesekben ezeket a munkálatokat ősszel végezzük el.

Ezek után sorra kerül mindig az illető gazdaság szükségletei és ezek kielégitése esetén az illető vidék fakereskedelmi viszonyai, szerint az áruba hozott erdei választékok termelése melynél irányadó a fa faja, mérete, alakja, egészségi állapota stb. Ez az u.n. darabolási vagy kiszabási munka, mely abból áll, hogy a választékok hossz- és vastagsági méretei szerint, a termelt faanyagot /:törzseket:/ beosztjuk és a választékokat kifűrészeljük, illetve kitermeljük.

Erdei választékok a következők:

Szálfák, rönkök /tönkök/ - gömbelyegfa; továbbá a különféle méretü épületi fa, lécfa, rudfa, karófa, vesszőfa, sarangolt szerfa, szerhasáb, szerdorong, szerbot, szer-rőzse, ipari és épitő rőzse, gazdasági és disz-rőzse.

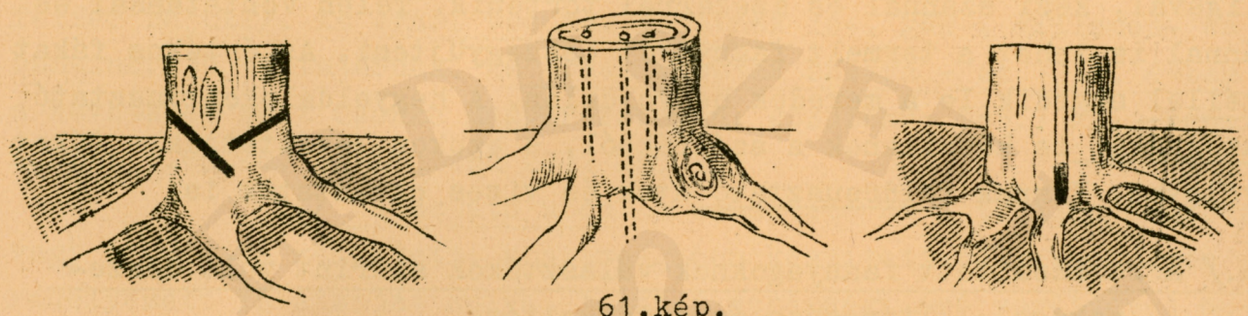
Tüzifaválasztékok: hasábfa, hasitott dorongfa, dorongfa, vékony dorongfa, tuskófa, gyökértuskó, botfa, kötegelt rőzsefa, selejtes tüzifa. x/

x/ Az erdei választékok és tüzifaválasztékok részletes leirását l. a 104. s következő oldalakon !

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

e./ A tuskók kiirtása,

ott, ahol az erdőterületet müvelés alá veszik rendesen robbantás utján történik. A gyökérzetet körülbelül egy méter kerületben a földtől megtisztitjuk és lehetőleg az összes oldalgyökereket elvágjuk. Ezután a tuskót a közepében, vagy az oldalainmegfurjuk olyan mélyre, hogy a főgyökeret elérje. E furatot azután a kellő robbantó anyaggal látjuk el. Mindig kellően jártas és elővigyázatos szakembert alkalmazzunk a munkálatoknál. /:l.61.kép.:/ A robbantáshoz a hatóságtól engedély szükséges.



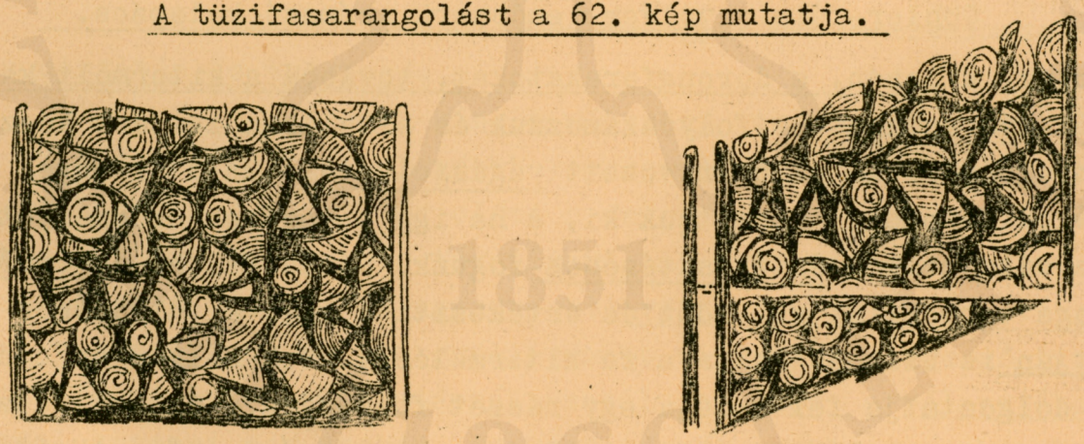
61.kép.
Repesztőfuratok elhelyezési módjai.
Doletsko F. "A robbantás technikája"müvéből.

f./ Tüzifatermelés.

Tüzifa alatt a fenti választékok termelése után fennmaradó és minőségénél fogva csakis tüzelésre alkalmas faanyagot értjük.

A törzseket a munkánál 1 méter hosszu tönkökre daraboljuk fel, valamint a vastagabb ágakat is. Mikor az idő megenyhül, felhasogatjuk ezeket a tönköket, szabályul tartva, hogy a 15-20 cm. vastagokat kétfelé, a 20-30 cm. vastagokat négyfelé, a 30-40 cm. vastagokat pedig nyolcfelé hasitjuk.x/

A tüzifasarangolást a 62. kép mutatja.



62.kép.
Tüzifasarangolás.
Bedő Albert:"Erdőőr" müvéből.

Külön rakásokba tétetjük a jó fát, külön a selejtes fát, amelybe az idomtalan, görcsös, revesedő fa kerül, a dorongfát, a gallyfát, a rőzsét, a tuskófát és a gyökérfát. Az eladásra kerülő ágfát és rőzse-

x/ A felrakásolt nyers tüzifának viztartalma idővel részben elpárolog, s ennek folytán a fa összeszárad, összeaszik, minélfogva a rakások magassága kisebb lesz. Az összeaszás pótlására az u.n. aszásréteget alkalmazzák, mely a m.kir. állami erdőkben a rakás magasságának 10%-al van megállapitva.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

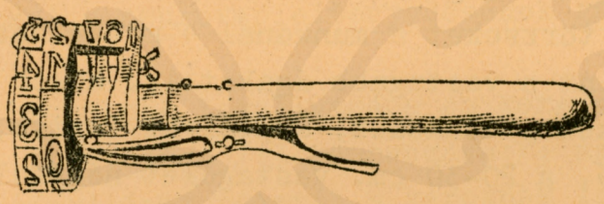
fát kévékbe is köthetjük. A tüzifatermelést egyes vidékeken részért is végzik.

g./ A felkészitett anyag közelitése és kihozása.

A termelt fát a nyiladékokra, erdei utak szélére, tisztásokra, rakodókra kell közeliteni. A közelités célja a vágás eredményének megállapitása, az erdő felujitásának előmozditása és a faanyagok továbbszállitásának a megkönnyitése. A kihordás kézzel, saraglyával, taligával, kézi szánnal és szekérrel történik. Télen vontatással és szánnal is lehet a termelt faanyagot összegyüjteni. Az értékes fákat kötéllel engedik le a meredek hegyoldalon. A hegyoldalokon csusztató csatornákat is készitenek a szálfákból, s ezeken csusztatják a fákat a völgybe. Vannak földcsusztató utak és vizes csusztatók is.

h./ A felkészitett faanyagoknak választékok szerint való összerakása, leltározása és értékesitése.

A kitermelt választékokat külön-külön csoportositjuk, a szálfákat, rönköket a Gőhler féle számozó kalapáccsal /:L.63.képet:/



63.kép.
Göhler-féle revolver rendszerü számozó kalapács.

számozzuk, a hasáb, a dorongfarakatokat, továbbá a kitermelt karó-, rud- és más anyagot is folyószámozzuk és általában leltárt készitünk a faanyagokról. Ez az ugynevezett vágásfelvétel. Majd az egyes választékok fatömegét számitjuk ki, s ha igy a vágások eredményét nyertük, a választékok értékesitéséhez fogunk. Célszerü, ha az erdőbirtokos maga termeli ki az erdőt és értékesiti a fát. A tulajdonos vállalat utján is biztosithatja a fa kitermelését. Sok helyen az erdőbirtokos dolgoztatja fel a fája egy részét fürészáruvá és azt adja el.

A belföldön kitermelt faanyagokat /:szerfa, tüzifa, faszén és tölgykéreg:/ az 1938. évi 7150/M.E. r. alapján a Magyar Kir. Földmüvelésügyi Miniszternek minden ingatlan tulajdonos, birtokos, haszonbérlő és fatermelő bejelenteni kötelesek a termelés befejezésétől számitott nyolc napon belül ajánlott levélben.

4.Fejezet.

A kitermelt faanyagoknak szállitása. Szállitás szárazon.

A termelt faanyagoknak és az erdei termékeknek szárazon való szállitása történhet:

a./ Erdei utakon igavonós kocsikkal, szánokkal, teher

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

autókkal, traktorokkal, lánctalpas traktorokkal, pótkocsikkal és légtömlős kerekü szekéren.

b./ Közutakon /:állami, törvényhatósági, állomásokhoz vezető utakon stb.:/ az "Uthasználati rendszabályok" betartásával /:kitérés, vontatás, fékezés, lámpák használata stb.:/

c./ Erdei vasuton. Ez a szállitási mód biztos, gyors, anyagveszteség nélküli és az időjárástól is független. Van hordozható - és állandó pályával épitett erdei vasut. Az erdei vasutakon alkalmaznak hosszfát- szállitó iker kocsikat /:trukkokat:/ és hasábfát szállitó kocsikat /:ezek 2 vagy 4 tengelyüek és 12 ürm.^{3} tüzifa is felfér rájuk:/. Az erdei vasutak lehetnek ló-, gőz-, villamos- és benzinerejü vontatásuak. Az erdei vasutak hossza - az 1932. évben - a következő volt Csonka Magyarországon: gőzüzemü: 388.7 km., benzin üzemü: 1.65 km. és lóüzemü 28.2 km.

d./ Csusztató uton. A csusztató ut a talajra fektetett, vagy a talajba mélyitett, mesterségesen készitett pálya, amelyen a ráhelyezett fa a saját sulya, tehát a nehézségi erő segélyével halad lefelé a lejtőn. Szélessége: 1.2 - 1.7 méter, esése 10-80 % között változhat. Szálfák, rönkök és tüzifa szállitására alkalmazzák főleg Salzkammergutban.

e./ Siklón. Igen szép példa erre a Kovászna - térréti sikló.

f./ Sodronykötélpályán és végül

g./ A közforgalmi vasuton.

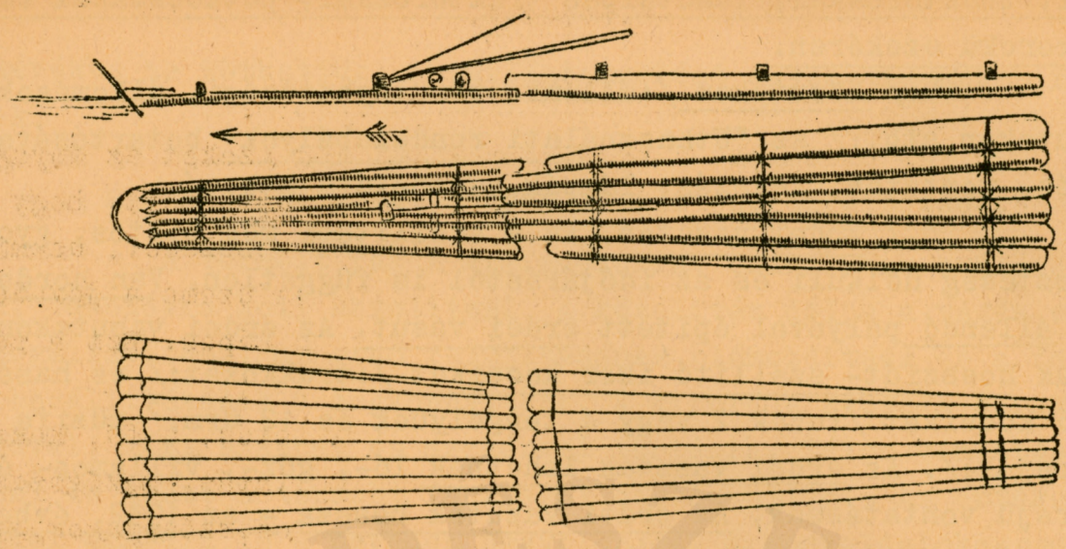
Szállitás vizen.

A vizen való szállitás két gyakrabban alkalmazott módja: az usztatás és tutajozás.

Usztatni csak kisebb mélységü vizeken szoktunk, még pedig tüzifát és rönkfát. Legjobb tavasszal usztatni, mert ilyenkor van legtöbb vizünk. Usztatás előtt a folyót szabályozni kell, minden akadályt el kell belőle távolitani. Az usztatáshoz a vizet völgyekben is tárolhatjuk, az ugynevezett völgyzáró gátakban, vizgyüjtőkben, vizfogókban, hogy a szállitáshoz mindenkor elegendő viz álljon rendelkezésünkre. Usztatásnál szabály az, hogy a választékokat egymással keverni nem szabad. Az usztatásnál csáklyás munkásokat alkalmazunk. Az usztatási apadék 5-7% szokott lenni.

Tutajozásnál a fa talpakban és tutajokban összekötve uszik. /:L.64.kép.:/

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.



64.kép.
Tutajkötési módok.
Széchi Zs."Erdőhasználattan"müvéből.

Usztatni és tutajozni csak megengedett helyeken lehet. Az erdei termékek szárazon és vizen való szállitását "Az erdőkről és a természetvédelemről" szóló 1935:IV.t.c. 85-125 §-ai szabályozzák. Ezenkivül a "Tutajozási rendszabályok" a hajózható folyók tutajaira irnak elő rendszabályokat. Az 1927. évi 4.730/M.E. rendelet szerint a tutajnak 65 méter hosszuságnál és 15 méter szélességünél nem szabad nagyobbnak lenni; a tutajnak táblát kell viselni /:tulajdonos nevével és lakóhelyével ellátva:/; lámpát kell vinnie; borus időben, ködben, szitáló esőben, hóesésben, záporesőben ereszkednie tilos stb. Magyarországon a fehér és fekete Tiszán, Vasér, Visó, Talabor, Tarac,Tisza, Kőrös, Maros, Szamos, Garam, Vág és a Dráva folyón tutajoztak. Csonka-Magyarországon a Tisza és a Duna folyamokon tutajoznak. A tutajozásra a folyamőrség ügyel fel. Vannak szálfa-, rönkö- és deszkatutajok. A tutajok felterhe:szálfa-, rönkö- és deszka, zsindely,szőlőkaró, tüzifa stb. Vannak merev kötésü tutajok és volt ugynevezett óriás-tutaj. /:70-100 talpból:/ is.x/

Hajón is lehet erdei termékeket szállitani.

5./ Fejezet.

Tüzkár elleni biztositás.

Biztositani lehet tüzkár ellen:

1./ Az élőfakészletet: 2./ a vágásterületeket; 3./ a letarolt erdőt, végül 4./ a felrakásolt fakészletet.

Biztositás esetén a "Kérdőiv" kérdéseit pontosan kitölteni, s az illető társaságtól a lehető legjobb ajánlatot kell kérni.

x/ A "Magyar Királyi Mezőgazdasági Muzeum" gótikus épületcsoportjában elhelyezett, "Erdészeti" részében rendkivül szép modelleket, fényképeket láthatni az erdei szállitó berendezésekről, erdei vasutakról, rönkcsusztatókról és usztató csatornákról, mederszabályozokról, a különféle szerkezetü vizfogokról stb.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

6.Fejezet.

Az erdei mellékhasználatok.

Az erdőgazda a faanyagon kivül még azokat az anyagokat is hasznositani törekszik, amikat az erdő nyujt azért, hogy az erdőgazdaságnak sokszor oly nehéz fenntartását, kezelését, üzemi- és adóköltségeit könnyebben fedezhesse, illetőleg üzeme a jövedelem-többlet által hasznos beruházásokra lehessen képes. Ezt a célt az erdei mellékhaszonvételekkel éri el.

Ilyenek: az erdei és havasi legeltetés, a fü, kaszálás és sarlózás, a lomb, alom, gyüjtés, a makkoltatás, mezőgazdasági elő- és közteshasználat, erdei gyümölcsök, a cserzőanyagok,gyanta és terpentin, tőzeg, kő- és földbányák, a halászat és vadászat, a szenités és a kisebb erdei mellékhaszonvételek.

1./ Az erdei legeltetés.

Az erdő nem ad jó füvet, ennélfogva csakis szükségből legeltetünk az erdőben. Minthogy a helytelenül gyakorolt legeltetés az erdőgazdaságra rendkivül nagy károkkal jár, a gyakorlati kivitelénél mindig a legnagyobb gonddal és óvatossággal járjunk el. A legeltethető területeket jelöljük ki, a legeltetés idejét és gyakorlásának módjait szabályozzuk és a legeltetést szigoruan ellenőrizzük. Az erdei legeltetést az üzemterv szabályozza, ahol ez nincs, hatósági engedély kell hozzá. A törvény értelmében az erdei legeltetést bérbeadni nem lehet. /:l.1935:IV.t.c.11.§.3.bekezdés:/. Kecskét nem szabad legeltetni /:l.u.ott 4 bekezdés:/ az erdőben. Az egyéb legeltetésre vonatkozólag l. Biró János "A legelőgazda utmutatója" cimü földmüvelésügyi miniszteri kiadványban előadottakat ! A legelő állatok közül a legkártékonyabb a kecske, a juh, a szarvasmarha, a ló és a sertés is. A legelőket állatfajok szerint kell felosztani, hogy melyik állatot hova hajtsuk. A legeltetést különben mindig gondosan ellenőriztetni kell, nehogy a megengedettnél nagyobb számu állatot hajtsanak a legelőre. Éjjeli legeltetéseket tiltsunk el.

2./ A havasi legeltetés.

A havasi legeltetés a magas hegységi erdőbirtokokhoz tartozó havasokon történik.

Havasi legelő alatt azt a magashegységi legelőterületet értjük, amely a fatenyészet felső határán terül el. A havasi legelőket a talaj minőség és a gyep minősége szerint osztják fel. Az apró füves, kőgörgeteges, sziklás oldalak a nehéz állatot meg sem birják.

Az okszerü havasgazdaság a havas termőképességének fenntartása mellett a fütermés növekedését, s annak kellő módon való kihasználását célozza. A havasgazdaságnál is egyike a legfőbb szabályoknak az, hogy a havasokra is csak annyi s olyan állat hajtassék fel,

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

mint amennyit s aminőt a havas hozama vagyis fütermése megbir, s hogy a havasokban bizonyos részekre felosztva történjék a legeltetés. Állandóan használt havasokra "Havashasználati szabályzat" készül, melybe a legeltetés sorrendje, a legeltethető állatok faja s száma, továbbá a talajjavitásra, a legeltetés módozatára, a fel- és lehajtás idejére, a havason tartott állatoknak kedvezőtlen időjárás, vagy hirtelen keletkezett hóviharok ideje alatt való takarmányozására, a havasi széna gyüjtésére, az itatóhelyek/a havasi istállók,/ pásztorlakok épitésére, rendszeres trágyázás kivitelére, a havason levő kövek összegyüjtésére, a havason előforduló mérges növények s gyomoknak irtására stb. vonatkozó előirások foglaltatnak.

A havasgazdálkodás vagy külön tisztán juhokkal, vagy külön ökrökkel és tinókkal, vagy külön tehenekkel, vagy esetleg juhokkal és szarvasmarhákkal gyakorolható.

Mintaszerüen berendezett havasgazdaságot Nagymagyarországon a kincstári erdőgazdaság máramarosi "Mencsil" "Rohnyeszka" "Terentin-Dumen" "Kraszna" "Sztenyák" stb. nevü havason létesitett.

A legeltetés a havasokon rendesen négyes forduló szerint történt. A legeltetésre felügyelő pásztorokat a kincstári havasőrök őrizték ellen. A havasi tejgazdaságot szaktanfolyamot végzett sajtmesterek vezették. A kincstári havasokra a havasgazdálkodás előmozditása céljából, kocsival járható kavicsolt uttesttel biró utakat épitettek. x/

3./ Az erdei fü.

Az erdei tisztásokon, utak mentén, a vágásokban, a nyiladékokban és az erdőkulturáinkban igen sok fü terem. A füvet kisarlózni, rövid kaszával kaszálni és kézzel gyüjteni szokás. Árverésen, vagy bárcázás utján értékesitjük a füvet.

4./ Az erdei lomb.

A lombtakarmányozás abban áll, hogy a különféle fák levágott és megszáritott leveles gallyait, mint melléktakarmányt, háziállataink kal feletetjük. E célra a fiatal sarjerdők és középerdők alfája a legjobb, ugyszintén a tisztitóvágások és erdőlések alkalmával kitermelt lombfagallyak is. A nyesés sujtókésekkel, erős kacorokkal történik alulról felfelé.

A gallyakat kévébe rakjuk, a kévéket boglyába rakva kezeljük. A lombtakarmánytermelés növedékvesztességgel jár, s ezért az évenkénti rendszeres gyüjtését mellőzni kell.

---

x/ L. Letz Lajos: "Havasgazdálkodásunk Máramarosban" c. közleményét. Erd. Lapok 1912. évf. 212-240. l. és Marinovics Milán: Havasak s azok modern berendezése c. cikkét. Az erdő 1916. évf.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

A kecskének és a juhnak minden lomb megfelelő; tehenek részére a kőris, a szil, kecskefüz, rezgőnyár, juhar, akác és a bükk lombja; lovak részére pedig főleg a tölgy lombja való.

Az 1904 - 1908 évi száraz időszakban a Magyar Királyi Földmüvelésügyi Miniszterium megengedte a kincstári erdőkben a lombtakarmány gyüjtését.

5./ Az erdei alom.

Száraz lomb - és tülevelekből, mohából, gyomból stb. áll az erdei alom. A gally- és gyomalom használata abból áll, hogy a fenyőfák, vagy csak a tüzifára alkalmas fák gallyait, továbbá a páfrányokat, áfonyát és a hangaféléket stb. használjuk fel az almozásra.

A moha- és gyomalom gyüjtése rendkivül káros erdeinkre, a talajtakaró elvitele által a szélnek utat nyitunk és a növények kiszáradását idézzük elő, a gereblyézéssel pedig a gyökereket sértjük meg, igy a gombabetegségek fertőzését előidézzük s végül a lombtakaró /:levéltakaró:/ elvitele által az erdőt a szükséges humuszanyagoktól fosztjuk meg.

Nem szabad almot gyüjteni a véderdőkben; a köves, sziklás helyeken, meredek hegyoldalakon és a futóhomoki erdőkben.

Az alomgyüjtést tehát lehetőleg kerülni kell. Kivételes esetekben az utakról, az árkokból fagereblyékkel gyüjthetünk almot, pásztánként és foltonként és a fák gyökérzetének megsértése elkerülésével a középkoru erdőkben.

6./ A makkoltatás.

Ez abból áll, hogy a tölgy- és bükkállományok makktermését sertésekkel feletetjük. Van szórványos-, fél-, teljes és meddő makktermés.

A makktermést becsülni szoktuk /:szembecsléssel, vagy egy fa termésének leszedésével és annak megmérésével:/.

A tölgyesek 3-5 métermázsa /:5-7 hektóliter:/ és a bükkösök 2.5-4.0 q /:5-9 hektóliter:/ makkot teremnek holdanként.

Egy sertésre, hogy meghizzék 14-15 q. makk szükséges.

Egy felnőtt sertésre 4 kat.hold tölgyest, vagy bükköst számitanak.

A makkoltatást sorrend szerint végeztetjük és a sertéseket éjjelre kosarakba hajtatjuk. Megbizható kanászokat alkalmazunk, akik nemcsak a sertésekre vigyáznak, hanem az erdőben sem okoznak kárositásokat. Főleg a tüzre vigyázzunk, nehogy erdei tüzek keletkezzenek.

A makkoltatás, vagy házilag, vagy pedig bérletszerüen értékesithető.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

7./ A mezőgazdasági elő- és közteshasználat.

Ott, ahol a talajt gyomoktól megtisztitani és a felujitási költségeket apasztani akarjuk, ezt a felujitási módot alkalmazzuk.

Ezzel az eljárással a talajt porhanyóvá tesszük, azt szellőztetjük. A megkapált csemete jobb és erőteljesebb fejlődésnek indul. Időtartamát a talaj minősége és állapota szabja meg. Sokszor 5-6 évig szükséges, nemcsak előnyös. Erősen gyomosodó talajon 2 évi előhasználat is indokolt. Szikesen a közteshasználat minél tovább szükséges.

Gyakorlati kivitele a következő:

a./ Mezőgazdasági előhasználat.

A felujitás alá kerülő területen - a terület kitakaritása után - az első évben gabonafélét termesztünk: ősszel azután a területet makkal vetjük be, vagy csemetékkel ültetjük be. Ezzel azután befejezést is nyer a mezőgazdasági előhasználat.

b./ A mezőgazdasági közteshasználat.

A csemetesorok között a második évben kapásnövényeket /:kukorica, krumpli:/ termesztünk. Azok kapálásával együtt a csemetéket is mindenkor gondosan megkapáljuk.

A vágásterületet rendesen fél- vagy egész holdrészekre osztják fel és adják ki müvelésre.

6./ Erdei gyümölcsök.

A tenyészteni kivánt fafajok magvainak gyüjtésével erdei famagvakat nyerünk. Házilag lehet gyüjteni a fenyőfélék magját, a tölgy- és bükkmakkot, valamint a többi erdei fafajok magjait is.

Az erdei gyümölcsök közül a vadalma, vadkörte, málna, fekete áfonya, vadcseresznye, borókamag stb. jól értékesithetők. Friss állapotban a szamóca, málna, szeder, veres- és feketeáfonya befőttek készitésére alkalmas. A szelidgesztenye érett magja szintén kereskedelmi cikk. Végül az ehető gombák számtalan faja, melyek ugy a fenyvesekben, mint a lomberdőkben nagy mennyiségben teremnek; főleg a városok, fürdők és nyaralók közelében igen jól értékesithetők.

Az erdei gyümölcs értékesitése nagyobb területen árverés utján történik; vagy pedig a helyi közönség veszi meg azokat bárcák alapján.

9./ A cserzőanyagok.

Nem megvetendő jövedelmeket adnak az erdőbirtokosoknak a cserzésre alkalmas anyagok. Ilyenek:

a./ A tölgykéreg, melynek nyerésére az ugynevezett csererdők szolgálnak. Ezeket az erdőket - az éghajlati és termőhelyi viszonyok szerint - 15-20, esetleg 25 éves vágásfordulókkal ke-

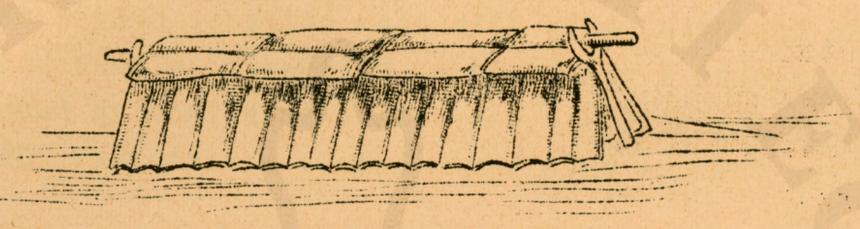
© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

zeljük.

Cserkéreg termelésére ugy a kocsányos-, mint a kocsánytalan tölgy megfelelő. A csertölgy erre a célra nem alkalmas. A hántásnak ideje a rügyfakadás utáni idő. A tapasztalat azt igazolta,hogy a tölgykéregben az első lomb kifejlődése után van a legnagyobb menynyiségü csersav.

A gyomfákat a vágást megelőző ősszel vágassuk és szállittassuk ki, nehogy a cserkéreg termelésénél akadályt képezzenek.

A cserkéreg-termelés aként történik, hogy a munkások a tölgyrudakat ledöntik és kérgüket a hántókanállal lehántják. Egy favágó két hántót képes foglalkoztatni. A ledöntött rudakat még aznap le kell hántani. A lehántott kérget házfedél alaku rakatokban száritják.



65. kép.
Cserkéregszáritás.
Széesi Zs. "Erdőhasználattan" müvéből.

Főszabály az, hogy az eső a kérget ne érje, mert könnyen megpenészedik. A megszáritott kérget ezután 1 méter hosszu és 1 méter kerületü kévékbe kötik, s igy hozzák a forgalomba. A kérget ürmértékbe rakva is szokás értékesiteni. A kéreg után visszamaradt hántott fának:vargafa a neve. Általában egy köbméter vargafa 75-100 kilogram légszáraz kérget ad. Vagy az erdőbirtokos maga házilag, vagy pedig a vevő termeli ki.

b./ Borjubőrök kikészitésénél nagy szerepet játszik a lucfenyőkéreg. A lucfenyő kérgét 1.26 méter hosszu táblákba hántjuk le és azt is házfedél alaku rakatokban száritjuk; a száradt kérget ürméterekbe rakjuk s ugy értékesitjük. A légen száradt kéreg zuzóba kerül, ahol összetörik és mint apritott kéreg kerül forgalomba. Liptóujvárott van egy ilyen tanningyár, mely a lucfenyők kérgét dolgozza fel.

c./ A gubacs.

A gubacs igen kiváló cserzőanyag, s talpbőrök cserzésére használják. Aként keletkezik, hogy a gubacsdarázs a kocsányos tölgy nővirágjának alsó részén levő csészét megszurjs és a szurott lyukba petét rak; ebben a megsebzett részben a növényi szövetek elváltoznak, eltorzulnak és létrejön a gubacs, mely a nyár végén lehull a fákról.

Egy katasteri holdon átlag 2-3, esetleg 4 hektoliter

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

gubacs terem. A gubacsot csak száraz időben jó gyüjteni. Legalkalmasabb idő augusztus közepétől szeptember végéig.

10./ A gyanta és terpentin.

Ez erdei mellékhaszonvétel hazánkban alárendelt szerepet játszik. Kisérleteket folytatnak velök. A jegenyefenyőből a strassburgi terpentint, a lucfenyőből a közönséges gyantát, a vörösfenyőből a velencei terpentint készitik. Svájcban, Franciaországban és Tirolban foglalkoznak gyanta- és terpentinnyeréssel.

11./ A tőzeg.

A tőzeg oly hunuszos talaj, melynek a szerves anyagok, tehát a hunusz képezik a tulnyomó részét, mig a nem szerves anyagok csak alárendeltebb mennyiségben fordulnak elő benne. A tőzeg olyan talajban képződik, mely állandóan nyirkos, nedves és amelyből az ásványi anyagokat a viz kioldja, kilugozza, s ezek helyét a növények gyökérzete foglalja el, ami korhadásnak indulva humuszos földdé alakul. Ilyen tőzeges talajban a humusz rendszerint 70%-nyi mennyiségben fordul elő.

A tőzeglápokat kihasználásuk előtt lecsapoljuk, de csak azt a részét, amelyet ki akarunk használni. A tőzeget május közepétől augusztus végéig téglaalakban ássuk ki, de arra vigyázzunk, hogy eső ne érje. Az iszaptőzeget, továbbá a tisztátalan tőzeget is mintázással téglaalakra formázzuk.

A tőzegből lepárlás utján kátrányt, ebből kőolajat, parafint, különféle festékeket, alomanyagot, papiranyagot stb. valamint a kő- és barnaszénaprólék összeragasztására szolgáló szert készitenek.

12./ A kő- és földbányák.

Az erdőgazdaság üzleti bevételeit időszakilag még a kő és más bányák anyagainak értékesitéséből befolyó mellékhaszonvétel is nagyban gyarapitja.

a./ A kőbányák.

Erdeinkben sokszor nagy mennyiségben fordul elő különféle kőanyag. Az épitéseknél, kőfaragásnál és szobrászatnál használják fel. Ilyenek: a különféle márvány, mészkő, gránit, gneisz, bazalt, homokkő stb. Az utak készitésénél és javitásánál egyes kövek utkavicsnak lesznek felhasználva. Kőbánya kezelés esetén kockát, egyéb faragott köveket stb. készitenek.

A bánya megnyitása előtt a kőanyag különféle tulajdonságait meg kell vizsgáltatni a "Magyar Királyi Földtani Intézetben" Vannak:

b./ Kavics-, homok-, agyag-, márga- és palabányák;

melyekből utak épitéséhez használjuk a bánya- és folyókavicsot; a homokot az épitkezésekhez, az agyagot pedig a téglák és cserépzsindelyek készitéséhez használjuk fel. A pala rendszerint fe-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

délpalaképen nyer alkalmazást. A mészköveket épitési célokra és a mész előállitására használják.

13./ A halászat és a vadászat.

a./ A halászat.

A földtulajdonhoz tartozik a halászati jog is minthogy a parthoz igen sok meder tartozik, ezért a halászat, mint tulajdon részben az erdőbirtokosoké is. Az erdőbirtokok határain belül erdei patakok, folyók és erdei tavak vannak, melyekben a halászat okszerü üzése emeli az erdőgazdaság bevételeit. Az erdei vizeknek halakkal való benépesitése és azok gondos felügyelete, tervszerü használata az erdőgazdaság feladata.

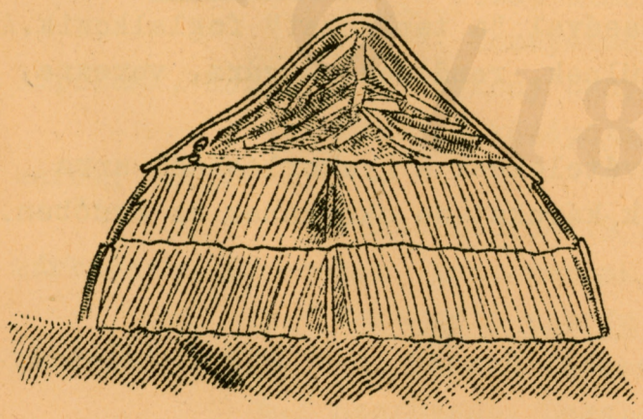
b./ A vadászat.

A vadászat igen nagy jelentőségü. Egyik másik erdőbirtokos nagy sulyt helyez a vadászati tennivalók gondos ellátására. A vadászat, közvetlen és közvetett hasznával a nemzet vagyonosodását mozditja elő. A vadhus, az állati bőrök, szőrök, aggancsok tollak, stb. által az erdőbirtokos nagy anyagi haszonhoz jut. Ezért tehát ezt a mellékhasználatot is fel kell karolni, azonban főleg a nagyvadnál a tultenyésztés káros. Magának a vadnak is ellensége az, aki a vadat tulságos mértékben tenyészti.

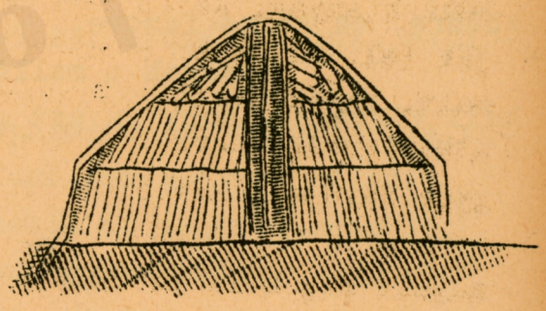
14./ A szenités.

A fát a fapiacoktól való nagy távolság, illetve az ezzel járó nagy szállitási költségek miatt nem lehet mindig messzire szállitani, emiatt a fát feldolgozzuk oly terménnyé, mely kisebb helyet foglal el, mint a nyers fa és igy jobban megbirja a szállitási költségeket. Ez a faszén.

A faszenet égetés utján állitjuk elő. Az égetés álló, lefedett rakásokban, máglyákban, szénbogsákban /:66-68.kép.:/ történik.

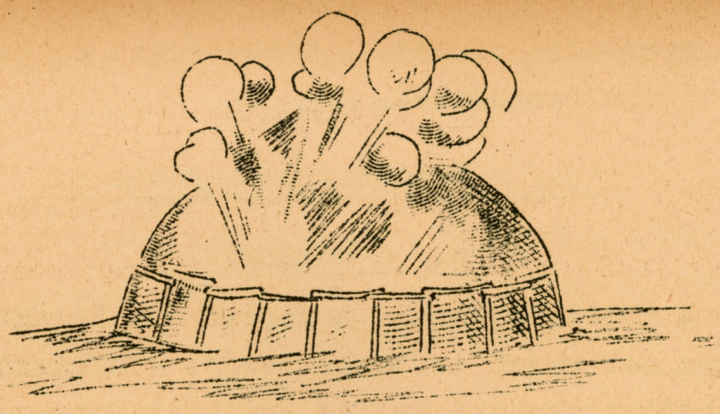


66.kép.
Tót szenitési mód.
Szécsi Zs."Erdőhasználattan"müvéből.



67.kép.
Német szenitési mód.
Szécsi Zs."Erdőhasználattan" müvéből.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.



68. kép.
Begyujtott szenitő bogsa.
Széchi Zs. "Erdőhasználattan"müvéből.

A 66.kép a tót-, a 67. kép a német szenitési módot ábrázolja, a 68. kép a bogsát begyujtáskor mutatja.

A bogsák szerkezete az ábrákból kivehető. Szabály: csak egészséges, jól kiszáradt egynemü fát, egynemü választékban szabad szeniteni.

A faválasztékokat nem szabad összekeverni. A kemény fát nem szabad a puhafával együtt szeniteni. A bogsa meggyujtása alulról, vagy felülről történik, rendesen korán reggel szélcsendes időben. A tüz vezetése a fontos.

A jó faszén megütve csengő hangot ad, törése acélkék szinü, nem piszkol, kék lánggal és füst nélkül ég el. A rosszul égetett szén sötét fekete, vagy barnás szinü, fény nélküli.

A szénkihozatalt suly, vagy ürmértékek szerint állapitják meg. Az állami erdőkben az egység 2 Hl. ürtartalom, illetőleg a legkisebb sulymérték 50 kiló.

Egy köbméter bükk átlag 3-4 Hl. szenet ad. /:34 %:/. A gally- és ágfa kevesebb szenet ad. A fenyő általában több szenet ad, mint a lombos fa.

15./ A kisebb erdei mellék haszonvételek.

Ilyenek a háncs /:a hársfa kérgéből:/, a fümag, az élesmosó fenyér, vagy sikárfü /: a homoki erdőben:/, a moha stb. Székelyföldön a taplógomba ipari feldolgozásával "a taplászat" foglalkozik.A taplóból sapkák és disztárgyak készülnek, rendesen sárgára, veresre, zöldre, és kékre festve.

Ezeknek a mellékhaszonvételeknek a gyakorlásánál arra kell vigyázni, hogy az azt gyakorlók károkat ne okozzanak az erdőben.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

V./ Erdőbecslés.

a./ Az erdőbecslés tárgya és feladata.

Az erdőbecslés a fák, erdei nyersterméneyk és a faállományok köbtartalmának, a fák és az állományok korának meghatározásával és a fatömeg növekedési viszonyaival foglalkozik.

Megbecsülhető az egyes fák, faállományok és az erdőn nyersen előállitott faválasztékok fatömege. A telefonpóznák, továbbá a szőlő- és babkarók minőségben értékesithető rudfák köbözései is idetartozik. A hordódonga és bognárfa becslése nem tartozik ide.[x/]

"Erdei választékoknak mondjuk mindazokat a gömbölyü fadarabokat, akár kéregben vagy lekérgezve, akár teljes törzshosszuságban /szálfa/ vagy törzsrészekben /tönk/ kerülnek forgalomba; továbbá a rendesen 1 m. hosszu fadarabok hasitványait /pl.szerhasáb, tüzifahasáb/. Az erdei választékokat mindig az erdőben és majdnem mindig a vágásban, a tő mellett készitjük el az elszállitásra, további feldolgozásra vagy felhasználásra alkalmas formába.

A fadarabok felhasználása szerint van szerfa és tüzifa csoport.

I. Szerfa csoport.

1./ Szerfa /:müfa:/ mindaz a fa, amely a gazdaságok, épitések és iparok körében müszaki célra alkalmas és erre felhasználódik.

a., Törzsszerfa azok a gömbölyü fadarabok, melyek a fák törzséből készülnek.

b., Tünkfa /:szálfa és tönkök:/, ha a hossz 8 m. és felső átmérője 8 cm, szálfa a neve; ha 0.5-7.9 m. a hossz, rönkö v. tönk a neve.

2./ Épületi fa, 14-24 cm. Középátmérővel. Épitkezéseknél állványfának, bányafának, keritésoszlopoknak használják.

Lécfa közép átmérője 2-11.9 cm.

3./ Rudfa, középátmérője 6-11.9 cm. Keritésrudak, komlópóznák, kocsirudak, vékony bányafa célokra.

4./ Karófa, középátmérője 2-5 cm. Gyümölcskarók, szőlőkarók, babkarók.

Vesszőfa0.5-1.9 cm. Középátmérővel. Ostornyelek,kosárbordák, abroncsok, guzs-sarjak, kosárfonó vessző stb. célra.

5./ Sarangolt szerfa. A törzsből és ágakból készült, rendesen 1 m. - 2 m. hosszu fadarabok, sarangokba rakva.

6./ Szerhasáb. Legalább 13 cm. vastag, egyenes, göcstelen és egészséges tönkökből hasitással készült vastag és széles hasitványok, dongának, zsindelynek, szerszámoknak, papirfának használtatnak fel.

---

x/ L.Katona István: "Erdőbecslés és erdőrendezés" alapelemei, Esztergom, 1926.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

7./ Szerdorong. Általában 6-12 cm. vastag, egyenes, göcstelen és egészséges gömbölyü fadarabok, szőlőkaróknak, bányafáknak és papirfának valók.

8./ Szerbot. 1-5 cm. vastag törzsrészek, botok és esernyők céljaira.

9./ Szerrőzsefa sarangformáju rakatokban vagy kötegekben ágaival és gallyaival felkészitett olyan törzs- vagy ágfa, melynek alsó vastagsága kéreggel együtt a 6 cm.-t el nem éri. Rendszerint levelestül kerül felhasználásra.

10./ Ipari és épitő rőzse pl. a seprővessző, a boronatüske, épitőrőzse és sövényvessző.

11./ Gazdasági és diszrőzse. Borsóvessző, csemeteárnyékoló gally, zöldgally /diszitő rőzse/ és karácsonyfa."[x]

II. Tüzifacsoport.

Tüzifának nevezzük a müszaki célra nem alkalmas vagy arra nem szánt mindazt a fát, amelyet tüzelésre /:tüzelőfa:/, szénégetésre /:szénfa:/, tanninkivonásra /tanninfa/, gyantakivonásra /gyantafa/ használunk, még a cellulozegyártásra alkalmas fürészszéldeszkákat is ide szokták venni.

a./ Sarangolt tüzifa.

11./ Hasábfa. 1 m. hosszu, legalább 13 cm. vastag fadarabok hasitványaiból áll.

12./ Dorongfa. Az 1 m. hosszu és 6-12 cm. átmérőjü felhasitatlan darabok. Ha a dorongfáról a cserzőkérget lehántották, azt vargafának szokás mondani.

13./ Tőkefa /tuskófa/. 1 m. hosszu és 15 cm-nél nagyobb átmérőjü göcsöket tartalmazó nem hasitott darabok.

14./ Botfa, egyenes 1 m. hosszu és 1-5 cm. vastag fadarabok. Ha a botvastagságu tölgydarabokról a cserzőkérget lehántották, paprikafa a neve.

Kötegelt vagy egyszerüen rakásolt tüzifa.

15./ Rőzsefához /ág- és gallyfához/ tartoznak a 80-100 cm. hosszura vágott vagy egész hosszában hagyott, alsó végükön 6 cm-t el nem érő fadarabok.

16./ Tuskófa. A kiirtott tuskókból és gyökerekből készitett szabálytalan fadarabok neve."[xx]

A szerfaválasztékok köbözésére a mértékegység a köbméter, m^3; a tüzifaválasztékok mérésére pedig az ürméter, $ürm^3$ szolgál. A kéregmennyiséget %-ban szoktuk kifejezni.

Köbméter alatt oly mértékegységet értünk, melynek hossza, szélessége és magassága 1 méter. Az ürméternél a köbméterbe rakott anyag közt üregek is vannak.

---

x/ L.Krippel Móric: "Erdészeti Kereskedelemtan", Sopron, 1930.p.13-15.

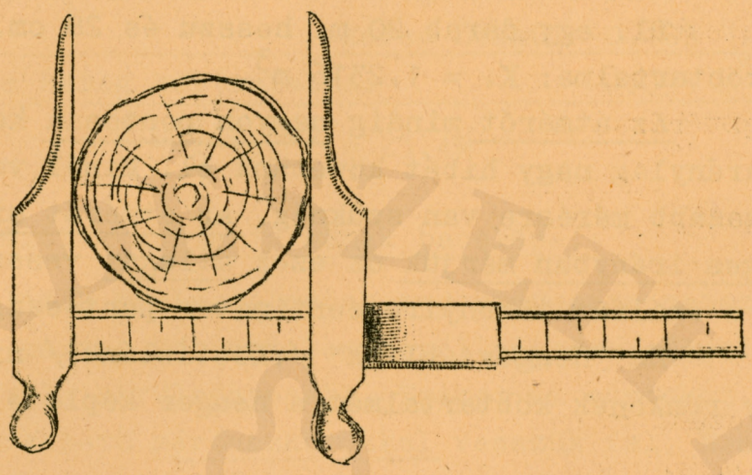
xx/ L. Krippel Móric: "Erdészeti kereskedelemtan" Sopron, 1930.p.16.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

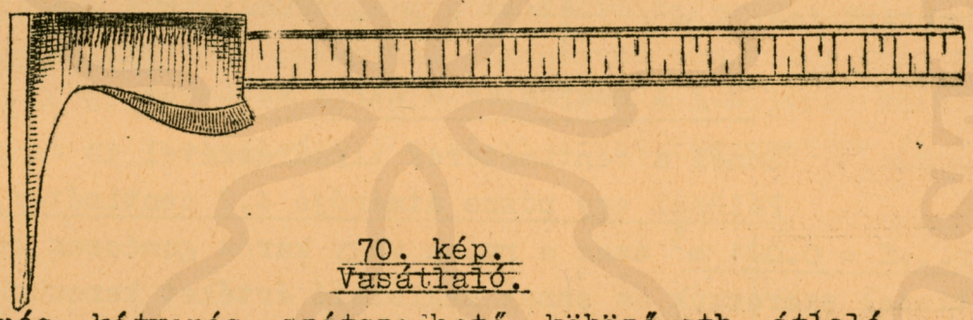
A fa alakját részarányos test-mértani alakokkal fejezhetjük ki; e célra a henger, az egyenes oldalu kup, a domboru /:paraboloid:/- és a homoru kup /:neiloid:/ felelnek meg.

b./ A fa vastagságának, hosszuságának, magasságának és köbtartalmának megállapitására szolgáló eszközök.

A fa vastagságának megmérésére a fa és vasátlaló /:l. a 69. 70. kép:/ szolgál.



69. kép.
Faátlaló.



70. kép.
Vasátlaló.

Van egyvonós, kétvonós, szétszedhető, köbözö stb. átlaló.

A fa hosszuságát acél és vászon mérőszalaggal, mérővesszővel /:méteres-sel:/, mérőruddal és a fakörzővel mérik. A vászonmérőszalag használat közben kinyulik, nem az olyan, amelyikben drótszálak is vannak,ezert nem megbizható;jobb az acélmérőszalag.

A fának köbtartalmát az e célra már készen levő táblázatokból állapitjuk meg, illetve olvassuk ki. Ilyen táblák az "Erdészeti Segédtáblák"; a Fekete Zoltán-féle "Erdőmérnöki Segédtáblák"; a Krammer-féle "Köbözők"[x/] és "Körlap és Hengertáblák" stb. Vannak köbözö számtolókák is.

c./ A faköbözés gyakorlati kivitele.

Fekvő fák köbözése.

1./ Szálfák köbözése.

d., Ha "Hengertáblá"-nk, vagy "Köbtáblá"-nk van.A vágásokban, rakodókon stb. a szálfáknak, fatörzseknek köbtartalmát ak-

x/ Ezek között leghasználhatóbb a "Gömbfa köbözö".Hosszuság: 1-30 m., 10 cm-ként emelkedve. Középátmérő 11-100 cm. Köbtartalom köbméterekben. Beszerezhető: Gergely R. könyvkereskedésében, Budapest, V.,Dorottya u.2. Ára 4.- Pengő.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

ként számitjuk ki, hogy a szálfa közepén megmért átmérőnek megfelelő körlapot /á/ a fa hosszával /h/ szorozzuk. Pl. egy darab 20 m.h. és 28 cm. középátmérőjü szálfának /fatörzsnek/ köbtartalma /K/: K = á x h vagyis K = 0.06158 x 20 = 1.2316 m^3. Gyakorlatilag és egyszerübben a köbözést ugy végezzük, hogy a szálfa közepén megmért átmérőnek és a szálfa hosszának megfelelő köbtartalmát közvetlenül a "Köbtáblák"-ból /:"Hengertáblák"-ból:/ olvassuk ki.

Pl. egy darab 20 m. hosszu és 28 cm. középátmérőjü fatörzsnek köbtartalma: K. = 1.2316 m^3.

Az átmérőt mindig nagyon pontosan kell megmérni, mert különben aránylag nagy hibát követünk el. Minél vékonyabb az anyag, annál pontosabb mérésre van szükség. Az átmérőt mindig két egymásra merőleges irányban mérjük és ezek átlagát vesszük átmérőül. A rakodókon a szálfát többnyire centiméter pontossággal mérjük.

Ha "Hengertáblánk" /:Köbtáblánk:/ nincs, akkor a szálfának vagy rönkönek köbtartalmát a henger képlete szerint számitjuk ki:

$K = /\frac{D}{2}/^2 \pi \cdot m = \frac{D^2 \pi}{4} \cdot m$ /hol D = a fa átmérője és m pedig a hosszuság.

Pl. Egy darab 20 m. hosszu és 20 cm. átmérőjü szálfának köbtartalma: $K = /\frac{20^2 x 3.14}{4} x 20 = \frac{400 x 3.14 x 20}{4} = 0.628\ m^3$.

2./ A rudfák és a karók köbözése.

Ennél a centiméterek tizedrészével is számolunk.

Például egy pózna átmérője 4.2 centiméter, hossza 8 méter...K = 0.011 m^3 azaz a rudak vagy karók gondosan mért átmérőjét tizzel szorozzuk és ennek megfelelő értéket keresünk a hengertáblákban és az igy kiolvasott köbtartalmat százzal elosztjuk.

3./ Fatörzsek részletenként való köbözése.

Ez az eljárás pontosabb becslési esetekben /:mintafáknál, átlagfáknál:/ nyer alkalmazást és abban áll, hogy a fatörzset, vagy szálfát 2 méteres darabokra osztjuk és azok mindegyikét külön köbözzük. Az igy nyert részletek összege összeadva adja a fatörzs köbtartalmát.

4./ Rönkök köbözése.

A rönköket vagy mint hengereket köbözzük, vagy pedig a felső vágáslap /:felső átmérők:/ szerint köbözzük. Erre a célra külön szerkesztett köböző táblák vannak.

5./ Ürméterekbe rakott fa köbözése.

Ürméterekbe a hasáb-, dorong-, tuskó-, gyökér- és rőzsefát szokás rakni. A rőzsefát sok helyen kétfogatu szekerenként is árusitják az erdőn. A rőzsefát 1 m. hosszu és 1 m. kerülettel biró hengerded nyalábokban is halmozzák. Minden ürköbméterü rakatnak

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

három-féle kiterjedése van, u.m. magassága /1-2 m./, hosszusága /2 vagy több méter/ és a mélysége /1 m/. A szabályos farakások ürtartalmát a méreteik szorzata adja. Lejtős helyen a rakatok hosszuságát vizszintesben kell mérni./:L.62.kép.:/

d./ A kéreg mennyiségének meghatározása.

Ez az eljárás pl. a cserkéregtermelésnél fontos.

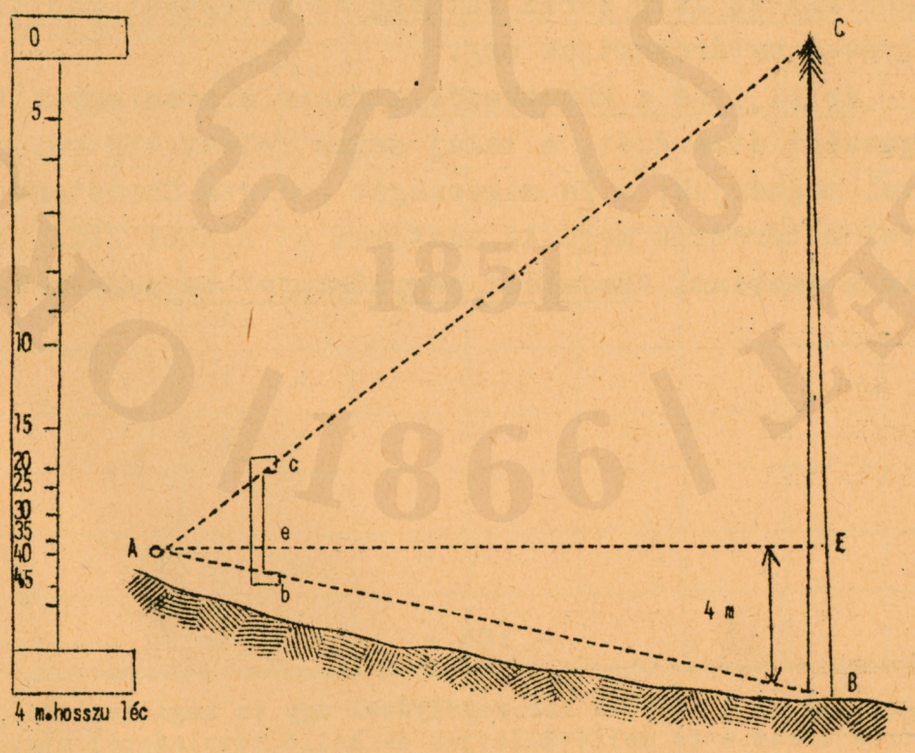
Pl. a törzs köbtartalma kéregben.....		0.235 m^3.
" " "	kéreg nélkül	0.180 "
akkor a kéreg köbtartalma:		0.055 m^3.

$$\frac{0.055 \times 100}{0.235} = 23.4\%$$

e./ Állófák köbtartalmának becslése.

Az állófák köbtartalmának meghatározása nehezebb,mint a fekvő fáé azért, mert a köbtartalom megállapitása céljaira szükséges adatok felvétele körülményesebb. Ezeket az adatokat rendszerint különféle szerkezetü mérőeszközökkel vesszük fel. Ezenkivül az állófák köbtartalmának meghatározásakor az álló fák fatömegének táblázatát is használjuk. Ilyen pl. Grundner és Schwappach-Bund: Táblák álló fák és faállományok fatömegének meghatározására. Kiadja az "Országos Erdészeti Egyesület" /Budapest,V.Alkotmány u.6.sz./

Hogy egy álló fának köbtartalmát megbecsülhessük, az illető fa magasságát kell ismernünk. Ezenkivül ismernünk kell még a fa átmérőjét is bizonyos magasságban. Az igen sok eljárás közül a Christen-féle famagasságmérővel[x] való eljárást ismertetjük /L.71.kép/



71. kép.
Christen-féle famagasságmérő.

x/ Beszerezhető: "Gamma" mérnöki szaküzletben, Budapest, IV., Apponyi tér 1. Ára: 15 Ft 50 fillér.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

A sárgarézlemezből készült famagasságmérőn a famagasság leolvasható. A mérőhöz tartozik egy darab 4 méter hosszu léc.

A famagasságmérés a következőleg történik:

A lécet a fa mellé állitjuk, aztán a fa magasságának megfelelő távolságban állunk fel s a balkezünkben függőlegesen ugy tartjuk a sárgarézlemezt, ezután először a 4 méteres rudra illesztjük be a sárgarézlemez megfelelő részét, azután a fa csucsára pillantva leolvassuk a fa magasságát. Mérés közben a fejünket nem szabad mozgatni s a vonaszt nyugodtan kell tartani, amit azáltal érünk el, ha balkarunkat hosszu botra, vagy fára támasztjuk.[x/]

$$BC : BE = bc : be \quad \text{ebből} \quad be = \frac{BE \times bc}{BC}$$

BE /:a léc hossza:/ = 4 méter; bc a vonasz hossza 30 centiméter. Ha már most /:be:/ értékeit különféle famagasságok /:BC:/ mellett kiszámitjuk és az igy nyert osztás-részekhez a megfelelő famagasságot odajegyezzük, akkor a léc felső végére pillantva a vonaszon a famagasságot olvashatjuk le.[xx/]

Ismerve a fának hosszát és átmérőjét, a fának köbtartalmát a fentiek alapján a táblázatból kiszámithatjuk.

f./ Fasorok fatömegének meghatározása.

Az utakat és mesgyéket szegélyező fasorok fatömegének meghatározása akként történik, hogy a fasor minden egyes tagjának köbtartalmát kiszámitjuk s ezeket az adatokat összegezve nyerjük a fasor fáinak köbtartalmát.

A szabadon nőtt akácfasor fatömegét Fekete Zoltán müegyetemi tanárnak"Az akác sorfa fatömeg és növekvési táblái" cimü müve[xxx/] segélyével határozhatjuk meg.

Az eljárás a következő: a fasor minden egyes fatörzsének mellmagassági átmérőjét, a talaj szine felett 130 cm. magasságban átlalóval megmérjük; a fa magasságát pedig a Christen-féle famagasságmérővel határozzuk meg. Az adatokat az alábbi /:illetőleg tuloldali:/ minta szerinti "Becslési jegyzőkönyv"-be jegyezzük be.

x/ A fa magasságát a 4 méteres léc segélyével ugy is megállapithatjuk, hogy a 4 méteres lécet a fa mellé állitjuk és kellő távolságból megbecsüljük azt, hogy e 4 méteres léc a csucs végéig hányszor van meg a fa hosszában.

xx/ Álló fák köbtartalmát az u.n. alakszámok segitségével is lehet kiszámitani. L. bővebben: Béky Albert "Álló fák köbtartalma" cimen az 1939. évi "Közlelek Zsebnaptár" II. kötet, p.315-317.

xxx/ Megjelent 1931-ben Sopronban. Kapható az Országos Erdészeti Egyesület"-nél Budapest, V. Alkotmány u.6.sz. Ára: 3 Pengő.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

BECSLÉSI JEGYZŐKÖNYV.

a .....gazdasághoz tartozó ákác-fasor fatömegéről.

felvevő neve: felvétel ideje: 1938. május hó 15.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mellmagassági átmérő	A törzsek száma		Magasság	Fatömeg egyenként: vastag fa	egyenként: vékony fa	egyenként: tuskó és gyökér fa	összesen: vastag fa	összesen: vékony fa	összesen: tuskó és gyökér fa	Megjegyzés
cm.	egyenként	összesen	m.	tömörköbméter						
26	𝍸 𝍸	10	12	0.273	0.117	0.122	2.730	1.170	1.220	
28	𝍸 𝍸 𝍸 ||	17	12	0.326	0.130	0.143	5.542	2.210	2.431	
30	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 ||	22	31	0.402	0.146	0.171	8.844	3.212	3.762	
32		25	14							
34		22	14							
36		19	15							
38		15	15							
40		8	15							
42		4	16							
44		2	17							
46										
48		1	17							
Összesen:		145								

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Ha az adatokat felvettük és az átlagmagasságot minden egyes mellmagassági átmérőnél meghatároztuk, erre a "Fatömegtáblák" ból a vastagfa /59.old.:/ a vékonyfa /:64.old.:/ és a tuskó és gyökérfa /: 74.old.:/ köbtartalmát vastagsági fokonkint kiirjuk és ezután az összesen rovatát számitjuk ki. Ezeket a nyert összegeket összeadjuk és kapjuk a fasor egész fatömegét.

g./ Kisebb erdőrészletek fatömegének meghatározása. x/

A mezőgazda gyakorlatában gyakran előfordul, hogy a mezőgazdasági birtok egyes kisebb erdőrészleteinek fatömegét ismernie kell.

Értékes és nagyobb kiterjedésü erdőrészletek faállományának becslését bizzuk mindenkor szakértő erdőmérnökre, ki az ilyen nagy és komplikált számadásokkal egybekötött munka elvégzéséhez a szükséges ismeretekkel bir.

Azonban kisebb kiterjedésü és kevésbbé értékes erdőfoltok, delelők, csenderesek stb. fatömegének meghatározását a mezőgazda is elvégezheti.

Erre a célra a törzsenkénti kiszámlálást és átlagtörzsdöntést alkalmazzuk.

I./ Ha az erdőrészlet faállománya csak egy fafajból áll, pl. a tölgy, jegenyefenyő stb., akkor a faállomány meghatározását a következőképen végezzük.

1./ Az erdőrészlet összes törzseit mellmagasságban /:1.3 méterre a föld felett:/ átlalóval megmérjük és az eredményt a "Felvételi könyv"-be beirjuk. A számitás egyszerüsitése céljából csak páros centimétereket mondunk be. A megmért fákat krétával, mésszel, vagy festékkel jelöltessük meg, nehogy azok ujból felvételre kerüljenek. /:l. az 1.,2. és 3. rovatot.:/

x/ L. még: Béky Albert: "Faállományok fatömegének becslése" c. közleményét. Köztelek Zsebnaptár, II. kötet.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Felvételi könyv.

a ..... gazdasághoz tartozó és Kékes nevü erdőfoltról.

Felvevő neve: Felvétel ideje: 1938. május 16.

1	2	3	4	5	6
Mellmagassági átmérő	Jegenyefenyő	Törzsszám	Átmérőnek megfelelő körlap egyenként	Körlap összeg összesen	Megjegyzés
cm		drb.	m^2	m^2	
24	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸	18	0.0452	0.814	
26	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸	24	0.0531	1.274	
28		57	0.0616	3.510	
30		81	0.0707	5.725	
32		105	0.0804	8.444	
34		120	0.0908	10.895	
36		123	0.1018	12.520	
38		110	0.1134	12.475	
40		70	0.1257	8.796	
42		50	0.1385	6.927	
	Összesen:	758		71.380	

2./ Ezután az átmérőknek megfelelő körlapot irjuk ki a "Körlaptáblák"-ból. /:L.a 4. rovatot:/.

3./ A körlapok és a törzsszám szorzata adja a körlapösszeget /:L. 5. rovatot:/.

4./ Ezután kiszámitjuk az átlagtörzs mellmagassági átmérőjét. A körlapösszeg osztva a törzsek számával, adja az átlag körlapot és az ennek megfelelő átmérőt keressük ki.

Tehát: $\frac{71.380}{758} = 0.094 = 34.6$ cm. átmérő.

5./ Következik az átlagtörzs kiválasztása, döntése és köbözése. Az átlagtörzs kikeresésénél nagy figyelemmel kell lenni arra, hogy az a vastagság, magasság, alakszám és ágazat tekintetében is az állomány átlagát képviselje. Ha ily törzset találunk, következik annak döntése, majd köbözése.x/

6./ Az átlagfa köbtartalmának a törzsek számával való szorzata adja az erdőrészlet fatömegét.

II./ Ha több fafajból áll az állomány, a fenti eljárást mindegyik fafajra külön alkalmazzuk. A nyert részösszegek összegezése adja a keresett állomány fatömegét.

x/ Az átlagtörzset annak ledöntése nélkül, lábon is lehet köbözni.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

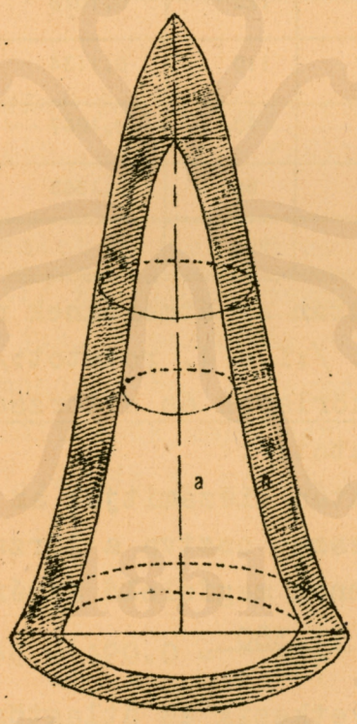
h./ A fa korának megállapitása és a növedék fogalma.

A döntött fák korának megállapitása az évgyürük megszámlálásával történik. Szépen megolvashatók a luc-, jegenye-, erdei-fekete- és vörös-fenyő évgyürüi. Lombfáknál már körülményesebb ez a müvelet, mert az álévgyürük megnehzitik azt.

Az évgyürük számához annyi évet adjunk még, amennyi szükséges volt ahhoz, hogy az illető fiatal egyed a tuskóvágáslap magasságát elérje. A sarjról kelt fáknál az évgyürük számához semmit sem adunk, mert már az első évben elérnek olyan magasságot, amilyenre a tuskó vágáslapja esni szokott.

Álló fák kora megállapitásának az évi ágörvök megszámlálásával csak a fiatalabb fenyőknél /fekete-, erdei-, jegenye és lucfenyő:/ érünk el eredményt. Más esetekben erdőgazdasági feljegyzések, nyilvántartások, vagy az erdőgazdasági tervből nyerhetünk kellő felvilágositást.

Növedék alatt értjük egy fa, vagy állomány magasságának, vastagságának, vagy végül fatömegének egy, vagy több évi gyarapodását. /:L.a 72.képet:/. a = a törzs; n = a növedék.



72. kép.
A növedék képe.
Schüpfter: "Grundrisz der Forstwissenschaft" müvéből.

A növedék kiszámitására szükségünk van, ha tudni akarjuk, hogy valamely faállomány, mely csak nehány év mulva jő vágás alá, mekkora vágáskori fatömeggel fog birni.

Az évi növekedést megkapjuk, ha a fatömeget elosztjuk a korral; például az állomány fatömege 400 köbméter; az évgyürük megolvasása után kapott kor 80, akkor az évi növekedés 5 köbméter.

Szabályos állapotban levő erdőnél annak évi növedéke adja az évi fahozamot. Ha ennél többet használunk ki, akkor belevágunk az élő fakészletbe /fatőkébe/, amely elengedhetetlenül szükséges ahhoz, hogy az erdőnek rendes évi fatermése meg legyen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

VI./ Erdőértékszámitás.

Az erdőértékszámitás fogalma és alapelvei.

Az erdőértékszámitástan[x/] a talaj, az állomány és az erdő értékének, továbbá a talaj, az állomány és az erdő évi jövedelmének kiszámitásával foglalkozik és utasitást ad az elméleti szabályok alkalmazására gyakorlati kérdések megoldásánál.

Erdő alatt mindig a talajt és az állományt együttesen kell érteni.

Az erdőértékszámitástan.

1./ Az előkészitő részben a nemzetgazdasági előismereteket /:javak, érték, csere, értékmérő, ár, vagyon, tőke, jövedelem stb.:/ és a mennyiségtani előismereteket /:kamat, kamatláb, üzleti tőke, érték, kamatszámitás, járadék stb.:/ tárgyalja.

2./ Az elméleti részben az erdőértékszámitás feladatai elméletileg és általánosságban kerülnek tárgyalás alá. /:Talajérték, állományérték, erdőérték és jövedelem:/. Végül:

3./ Az alkalmazott részben gyakorlati kérdések megoldása van /:eladás, vétel, erdősztás és egyesités, szolgalom megváltás, kisajátitás, kártérités, adóösszeg kiszámitása stb.:/ tárgyalva.

---

x/ L. Fekete Lajos: "Erdőértékszámitástan" II.kiadás.Selmecbánya, 1892.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

VII./ Erdőrendezés.

Az erdőrendezés fogalma és köre.

Azt az utat és módot kijelölni, melynek követése mellett az erdő a legrövidebb idő alatt és a legkevesebb áldozattal az óhajtott szabályos állapotba juttatható, a használatokat és erdősitéseket szabályozni és az egész gazdálkodást rendezni, az eziránti megállapodásokat, szabályokat és intézkedéseket rendszeres gazdasági üzemtervbe foglalni és a gazdálkodást ezen tervnek követésére nézve ellenőrizni: az erdőrendezés feladata.[x/]

Az erdőrendezéstan két részre oszlik:

a./ Erdőrendezés.

A tényleges állapot felvétele. Az erdőbirtok általános belső és külső viszonyainak kipuhatolása. Az erdőbirtok felmérése, térképezése, térszámitása. Az erdőbecslés és részletes erdőleirás. Üzem és hozam szabályozás. Üzemnyilvántartás és az időszaki üzem átvizsgálások. /:reviziók:/

b./ Erdőgazdasági üzemtervek készitése.

a./ Erdőgazdasági üzemterv.

Ama fontosabb szabályok összessége, mely szerint az erdőt használni, felujitani, ápolni és védelmezni kell: az erdőgazdasági üzemtervben foglaltatik.

E szerint az erdőgazdasági üzemtervben van megállapitva az, hogy az erdőt mily gazdasági /:üzem:/ módban és vágásfordulóban kell kezelni; az erdőbirtokos az erdőből mily nagy területet és hol termelhet ki; a területek mely részén és minő mértékben történhet a tisztitás, az erdőlés, továbbá, hogy mely részeken gyakorolhatók a mellékhaszonvételek /:makkoltatás, legeltetés, fükaszálás, alomgyüjtés stb.:/ és hogy az erdősitést minő fafajokkal és mikor, hol kell eszközölni; az erdőgazdaság szakszerü irányitására és vezetésére hány okleveles erdőmérnököt és az erdőgazdasági segédszolgálat ellátására hány szakképzett alerdészt /:főerdőör, erdőör:/ köteles az erdőbirtokos alkalmazni, stb.

Az erdőgazdasági üzemterv az erdőbirtok nagyságát, a birtok jogi-, természeti-, fakereskedelmi-, stb. viszonyait; az erdőt alkotó állományok részletes leirását-, a főhasználati-, részletes elő-, mellékhasználati- és felujitási terveket, a hozzájuk tartozó térképeket és végül az erdőgazdálkodási nyilvántartást is tartalmazza.

b./ Üzemátvizsgálási munkálat.

A nyilvántartás célja: rövidebb /:tiz évre:/ időszakra

x/ Lásd: Bölcsházai Bélházy Emil "Az erdőrendezéstan kézikönyve" Budapest, 1895.p.2.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

vonatkozólag kimutatni a használatok, a felujitások és egyéb gazdasági tennivalók miként történt foganatositását, s ezzel kapcsolatosan a gazdálkodás eredményeit; továbbá az erdő általános viszonyaiban, s az erdő állapotában beállott változásokat és emellett számot adni az erdőgazdaságra nézve nagyobb jelentőséggel biró fontosabb eseményekről.

Az időközönként készülő revizionális munkálatoknak ki kell terjedniök tehát, a letelt időszak alatt folytatott gazdálkodásnak a tervekkel való összehasonlitására és megbirálására; a gazdaság szabályozására vonatkozó intézkedéseknek a megbirálására és a szükséghez képest való módositására; az erdő ujabb állapotának a feltüntetésére, s a használatoknak, felujitásoknak és egyéb gazdasági tennivalóknak a következő időszakra való részletes szabályozására. x/

---

x/ Lásd Muzsnay Géza "Erdőrendezésünk fejlesztéséről". p. 153.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

VIII./ Erdőgazdasági politika és statisztika.

Az erdőgazdasági politika tárgya.

Az erdőgazdasági politika az a tudomány, mely az erdőgazdaság benső tényezőinek és azoknak a vonatkozásoknak a rendszeres vizsgálata alapján, amelyekben az erdő és az erdőgazdaság az állami és társadalmi élettel áll, az erdőgazdaság jövőjének tervszerü irányitására törekszik.

A multravonatkozólag a gazdaságtörténet, illetve ennek különleges része, az erdészet története ad felvilágositást.

A történelmi mult tanulmányozása és a jelen megfigyelése tehát igen fontos módszerbeli mozzanata az erdőgazdasági politikának.[x/]

1./ Az erdészet története.

a./ Az erdészet a korábbi századokban.

Az erdőgazdálkodásnak formátadó elseje "A primitiv erdőközösség", melyről az ideiglenes felosztásra /:egyenlő részre,nyilásra, erdőnyilra:/ tértek át. Az egyenlőség a nemesi és telki osztályok szerint különült.

A közös erdőbirtoklásból leghamarabb a királynak az erdőgazdasága vált ki. A megyékbe osztott erdők a királyi erdőóvókra lettek bizva, kiknek a tiznagy /:decurio:/ és ezeknek pedig a száznagy /:centurio:/ volt az elöljárójuk. Katonai szervezetüek voltak és a vadászat, halászat és a határőri szolgálat is feladatuk volt.

Adományozás utján a királyoktól az egyházaknak, főuraknak és a tatárjárás idejében letelepitett idegeneknek sok erdő került birtokába.

Az 1514. év körül kezdetét veszi az épület- és tüzifa termelése, a makkoltatás és a cserző anyag előállitása.

Az erdők rendszeres gondozása a bányászat utján érdekelt koronajavakon veszi kezdetét, ahol az erdő kezelésére hozzáértő erdőtiszti személyzetet alkalmaztak. Az udvari kamara "Erdőrendtartás"-t ad ki a vágások tervezésére, kitermelésére és a kitermelt területek felujitására nézve.

Az erdők fenntartásának eszméje lassan a köztudatba megy át.

b./ Az erdészet az ujabb időkben.

A modern erdészeti kultura keletkezésére a délmagyarországi katonai kormányzat hatott. Előbb katonatisztek, majd szakemberek kezelik Dél-Magyarország erdeit.

Az 1769. évi december hó 22.-én adta ki Mária Terézia

---

x/ /:L. Lesenyi Ferenc: "Az erdőgazdasági politikai tanszék munkatervének és céljának ismertetése" cimü közleményt ! "Erdészeti Lapok" 1925 évf. p. 89.:/

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Magyarország első erdészeti rendtartását. 1781-ben II. József császár Erdélyre is kötelezővé tette azt.

Az 1791. évi LVII.t.c. az első igazi erdőtörvény; ezt követi az 1807:XXI.t.c.

Erdélyben is hasonló külön törvények voltak.

Időközben a közalapitványi és egyházi erdőbirtokok gazdasági szabályozása megtörtént. Később főerdőfelügyelőségek állittattak fel az országban. Selmecbányán 1809-ben a bányaakadémián megnyilik az első erdészeti szaktanfolyam.

Önálló harc indul meg az erdészetnek a többi gazdasági ágtól való elválasztására; az állam jár e tekintetben legelől a jó példával.

A szabadságharc után 1857-ben az osztrák erdőtörvényt terjesztették ki Magyarországra, mig aztán az alkotmányos aera beálltával az 1879. évi XXXI. t.c.-ben foglalt "Erdőtörvény" jött létre, melyet "Az erdőkről és a természetvédelemről" szóló 1935:IV.t.c. követett.

2./ "Az erdőkről és a természetvédelemről" szóló 1935: IV.t.c.

E törvényből a mezőgazdának különösen ismernie kell: a törvény 5., 11. és 12., /:véderdő kijelölése 5.§. A legeltetésre vonatkozó tudnivalók 11.§. Véderdőben tilos a legeltetés és csak külön engedéllyel szabad tuskókat, gyökereket szedni és almot gyüjteni, 12.§.:/ továbbá a 25., 26., és 27. §-ait, melyek a tüzoltás és az erdei tüzre és a 31-33.§-ait melyek az erdőgazdasági üzemtervre vonatkozó általános tudnivalókat irják elő.

A 85-100 §-okat, melyek az erdei termékeknek szárazon való szállitását, feltételeit, továbbá

a 101-125 §-ait, melyek az erdei termékeknek vizen való szállitási feltételeit és módozatait szabályozzák, ezenkivül a 126.§-t, mely vizmosások, kopár és futóhomok területek hatósági beerdősitésére vonatkozik,

a 212-225 §-ait, melyek a természetvédelemre,

a 239-257 §-ait, melyek az erdőrendészeti áthágásokra és

a 258-286 §-ait, melyek az erdei kihágásokra vonatkoznak.

3./ Egyéb törvények és jogszabályok.

Ismernie kell továbbá:

a./ "Az erdőmunkásokról" szóló 1900:XXVIII.t.c.-ket, melyek az erdőmunkások felfogadása, alkalmazása, béreik szabályozása, valamint a kötelező munkaszerződések tekintetében ir elő kötelezettségeket.

b./ "A vadászatról" szóló 1883:XX.t.c.-t,

c./ "A halászatról" szóló 1925:XLIII.t.c.-et;

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

d./ "Az alföldi erdőtelepitésekről és fásitásokról" szóló 1923: évi XIX.t.c.-et.

e./"A mezőgazdaságról és mezőrendőrségről" szóló 1894. évi XII.t.c.-et.

f./ Az erdőgazdasági munkás-biztositás jogszabályait. Az őstermelő csoport munkásbiztositása az "Országos Mezőgazdasági Biztositó Intézet" utján történik. Az erdőgazdaság az "OTI" tör - vényhatálya alól ki van véve, de az erdőgazdaság mellékipara, pl. fűrésztelep, hordógyár, ládagyár stb. ipari biztositásra kötelezett. Az ipari munkásbiztositás az 1927:XI.t.c. alapján az OTI-nál történik.

g./ A madárvédelemre vonatkozó kormányrendeleteket.

h./ Fahasználati engedélyt az illető magyar királyi erdőfelügyelőségtől kell kérni, stb.

4./ Az erdészeti igazgatás szervezete. x/

Az erdőtörvény végrehajtása céljából létesitett szervezetek közül a hatósági jogkör gyakorlására első sorban az erdőrendészeti hatóságok hivatottak.

Elsőfoku erdőrendészeti hatóság a törvényhatóság közigazgatási bizottságának gazdasági albizottsága-, másodfoku /:végsőfoku:/ erdőrendészeti hatóság a földmivelésügyi miniszter. Az erdészeti ügyek legfőbb kormányzati tennivalóit a M.Kir.Földmivelésügyi Miniszterium /Budapest,V.,Kossuth Lajos tér 11./ I. Erdészeti főosztálya /:5.ügyosztállyal:/ látja el.

Az erdészeti igazgatás állami szervezete hármas tagoltságu:

1./ A m.kir. erdőhivatalok a közvetlen erdőkezelés szervei.

2./ A m. kir. erdőfelügyelőségek. Feladatuk - rendszerint egy törvényhatóság területén - az erdőfelügyelet gyakorlása,az erdőrendészeti hatóságok előadói és az államerdészeti kezelési tennivalóinak ellátása.

3./ A m. kir. erdőigazgatóságok. Több törvényhatóság területén örködnek az erdészeti és természetvédelmi érdekek felett; irányitják és ellenőrzik az állami- és államerdészeti kezelésben levő erdőgazdaságokat, azok üzemrendezését részben ellátják; erdőrendészeti hatósági hatáskörben határoznak az erdei használatok engedélyezése kérdésében akkor, ha az erdőnek még nincsen jóváhagyott üzemterve.

Erdőigazgatóságok székhelyei: Kaposvár, Győr, Gödöllő, Miskolc, Debrecen, Szeged, Szombathely. A visszacsatolt Felvidéken; Kassa és Komárom; Kárpátalján: Bustyaháza, Rahó és Ungvár.

Az "Országos Erdőgazdasági Tanács" fontosabb ügyekben döntés előtt mint véleményező szerv áll a kormányhatóság rendelke-

x/ L. bővebben: "Gazdatájékoztató". M.kir.földmiv.miniszter kiadványa. Bp. 1939.p.119 és 120.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

zésére.

5./ Erdészeti szakoktatás.

Erdőmérnököket képez ki "A m.kir. József Nádor müszaki és gazdaságtudományi egyetem" Bánya-, kohó- és Erdőmérnökikarának soproni erdőmérnöki osztálya. A tanmenet jelenleg 9 féléves.

Az erdőgazdasági segédszolgálatra a hazai két m.kir. alerdész szakiskola /:Esztergomban és Szeged-Királyhalmán:/ ad megfelelő szakképzettséget. E szakiskolákba két középiskolai osztálylyal és egy évi erdészeti és vadászati gyakorlattal birókat vesznek fel.

6./ Erdőgazdasági statisztikai müvek.

Erdészeti statisztikai adatokat közölnek a "Magyarország Földmüvelésügye" és az "Erdészeti Statisztikai Közlemények"cimü földmivelésügyi miniszteriumi hivatalos kiadványok. Ezenkivül a m.kir. Központi Statisztikai Hivatal a "Magyar Statisztikai Évkönyv" ben és a "Magyar Statisztikai Szemle" c. folyóiratban is közöl erdészeti statisztikai adatokat. Az "Országos Erdészeti Egyesület" közlönye: az "Erdészeti Lapok" és hoznak erdészeti statisztikai adatokat.

A "Köztelek Zsebnaptár" II. részében Béky Albert ny. min. tanácsos és volt debreceni m.kir.erdőigazgató tollából, az "Erdészet" c. fejezetben több statisztikai gyakorlati adatokat közöl. A "Magyar Statisztikai Zsebkönyv"-ben is vannak különféle erdészeti statisztikai adatok.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

I R O D A L O M F O R R Á S M Ü V E K .

a./ Szakkönyvek.

Balás Emil: "Erdőmüveléstan." III.rész. 2.füzet. Esztergom,1926.

Balás Emil: "Erdőmüveléstan". IV.rész. Esztergom 1927.

b.Belházy Emil: "Az erdőrendezéstan kézikönyve" Budapest, 1891.

Béky Albert: "Utmutatás az Alföld fásitásának munkájához" II. kiadás, Debrecen 1933.

Biró János. "A legelőgazda utmutatója" Budapest, 1928.

Bodor Gyula: Gazdasági fatermesztés, Debrecen 1925.

dr.vitéz Bokor Rezső: A magyar erdőkben és nyilvános parkokban honos és fontosabb honositott fás növények téli állapotban való határozója. Rügyhatározó. Sopron 1932.

dr.vitéz Bokor Rezső: A magyar erdőkben és nyilvános parkokban honos és fontosabb honositott lombos fás növények leveleiről való határozója. Lomblevél határozó.Sopron 1933.

Bund Károly: Táblák, álló fák és faállományok fatömegének meghatározására. Budapest, 1916.

Karl Dannecker: Der Wald wirt. Stuttgart 1926.

Doletsko Ferenc: A robbantás technikája. Budapest, 1911.

Fekete Lajos: A tölgy és tenyésztése. Budapest, 1888.

Fekete Lajos: Erdőértékszámitástan. II. kiadás, Selmecbánya, 1892.

Fekete Zoltán:Az ákácsorfa fatömeg és növekvési táblái.Sopron 1931.

Fekete Lajos és
Mágócsi Dietz Sándor: Erdészeti növénytan. II.kötet. Budapest,1896.

gróf Festetics Pál: A vadőr tudnivalói. Budapest, 1935.

Ottó Feucht: Der Wald und wir. Stuttgart, 1926.

Heinrich Fischbach: Der Wald und dessen Bewirtschaftung.III.Aufl. Stuttgart, 1907.

Földes János: Az erdő, annak mivelése, hasznai, védelme és rendezése, Budapest, 1911.

Gaul Károly: Hazánk házi faipara. Budapest, 1902.

Gellért József: A bükk tüzifa romlása és az ellene való védekezés. Budapest, 1902.

Gloser Dezső: Erdészettan Lytographia, Debrecen 1928.

dr.Hampel Antal: Magyar földmivelésügyi igazgatás, Budapest,1913.

Horváth Sándor: Erdészeti zsebnaptár, 1919 évre, Budapest 1918.

Jakabffy Ferenc: Az épitőfa. Budapest, 1906.

Kaán Károly: Erdőgazdaságpolitikai kérdések. Budapest, 1920.

Karácsonyi Sándor: Az Alföld fásitásáról és erdősitéséről. Kisujszállás, 1921.

Katona István:Erdőbecslés és erdőrendezés alapelemei. II. rész. Erdőbecslés. Esztergom, 1926.

Krippel Móric:Erdészeti kereskedelemtan. Sopron, 1930.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Dr.Ludwig Klein: Unsere Waldbäume, Sträucher und Zwergholzgewächse, Heidelberg, 1910.

Illés Nándor: A vadőr. Budapest, 1907.

Illés Nándor: A futóhomok megkötése, befásitása és használata. Budapest, 1885.

Dr.Ladik Gusztáv: A földmivelésügyi igazgatás körére vonatkozó törvények rendelkezéseinek áttekintése. Budapest,1909.

Lesenyei Ferenc: Az erdőgazdasági politikai tanszék munkatervének és céljának ismertetése. Erdészeti Lapok, 1925.p. 89.

Limbacher Károly: Utmutató közutak, legelők és rétek, valamint szántóföldek, gyümölcs és egyéb haszonfákkal való befásitásához. Budapest, 1930.

Kunó Lohrenz: Nützliche und Schädliche Insekten im Walde. Halle a.S. 1907.

dr.Máté Imre: Földmivelésügyi igazgatás fejlődése, jelentősége és mai állása, Budapest, 1936.

Meyer - Berlin: Meyers Forstwirtschaft. 4. Aufl. Berlin, 1910.

Molnár István: A nemes füz termelése. Budapest, 1914.

Muzsnay Géza: Erdőrendezésünk fejlesztéséről. Selmecbánya,1911.

Muzsnay Géza: Erdőrendezéstan. Budapest, 1912.

Pászthory Ödön: Fásitsuk az Alföldet, Budapest, 1935.

Péch Dezső: A külföldi fanemeknek hazánkban való telepitéséről. Budapest, 1903.

Róth Gyula: "Erdőmüveléstan." II. kötet Sopron, 1935.

Sajó Elemér és Trummer Árpád: "A magyar szikesek." Budapest, 1934.

Scherg Károly: Sárvár. Budapest, 1934.

Dr.V.Schüpfer: Grundrisz der Forstwissenschaft. Stuttgart,1921.

Dr.A.Schwappach: Forstwissenschaft. Sammlung Göschen. Berlin und Leipzig, 1918.

dr.Simonkai Lajos: Hazánk tölgyfái és tölgyerdői. Budapest, 1890.

Soltz Gyula és Fekete Lajos: Az erdőbecsléstan kézikönyve. II. kiadás. Selmecbánya, 1893.

Surányi János és Villax Ödön: Rétek és legelők termőképességének fokozása. Budapest, 1930.

Széchi Zsigmond: Az erdőhasználattan kézikönyve. Budapest, 1884.

dr. Szterényi Hugó és dr.Szalóky Róbert: Növénytan. VII.kiadás. Budapest, 1911.

Téglás Károly: Erdővédelemtan. Selmecbánya, 1893.

Tomasovszky Imre: Az erdőgazdasági segédszolgálat tennivalói.Miskolc, 1928.

Dr.Tomasovszky Imre: A világkereskedelem érdekesebb tengerentuli és exotikus fái. Budapest, 1933.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

Dr. Tomasovszky Imre: Magyarország erdészete a statisztika tükrében. Budapest, 1936.
Tomcsányi Gusztáv: Erdei facsemeték nevelése. Budapest, 1889.
dr.Tuzson János: A bükkfa korhadása és konzerválása. Budapest, 1904.
Vadas Jenő: Az árvédelmi füzesek telepitése és nevelése. Budapest, 1898.
Vadas Jenő: Az akácfa monografiája. Budapest, 1911.
Vadas Jenő: Erdőmüveléstan. II.kiadás. Sopron. 1921.
Karl Wilhelm: Kleiner Bilder Atlas zur Forstbotanik. Wien, 1907.
Dr.Moritz Wilkomm: Waldbüchlein, Leipzig, 1889.

b./ Szakfolyóiratok.

Allgemeine Forst und Jagdzeitung.
A magyar erdőgazda.
Az erdő.
Erdészeti Kisérletek.
Erdészeti Lapok.
Erdészeti Rendeletek Tára.
Erdészeti Statisztikai Közlemények.
Erdőgazdasági Szemle.
Forstliche Rundschau.
Zeitschrift für Weltforstwirtschaft.

c./ Egyéb.

Gazdatájékoztató. A m.kir.földmivelésügyi Minister kiadványa Budapest, 1939.
Köztelek Zsebnaptár.1939.II.kötet. Negyvenötödik évfolyam.
Magyar Mérnök és Épitész Egylet Közlönye 1940.
Magyar Statisztikai Szemle.
Tomasovszky Imre: A fásitás hasznáról. Uj Barázda 1926.
Tomasovszky Imre: A bányafa. Budapest, 1930.
Uj Idők Lexikona: Budapest, 1938. IX. kötet.
Vizügyi közlemények.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

T A R T A L O M J E G Y Z É K .

BEVEZETÉS.

Az erdő, erdőgazdaság. 2

I. Általános tudnivalók.

Az erdők anyagi, éghajlati, vizrajzi és közegészségügyi haszna, 3
Az erdők egyéb hasznai 5
Erdőpusztitások, árvizek, vadpatakok szabályozása, 5
Az erdők nagysága, 6
Az erdőgazdaság feladata és termelési tényezői, 7
A véderdő, 7
Az erdőgazdaság és mezőgazdaság összehasonlitása a termelés és jövedelmezőség szempontjából, 8
Törvényhozási intézkedések, 9
Erdőgazdasági többtermelés. 9

II./ Erdőmüvelés.

1./ Fejezet.

A hazai fás növények /:tü és lomblevelüek:/erdőgazdasági jelentősége és ismertetésük, 11
Erdőgazdasági fásnövények ismertetése, 14
Fásnövények életkorszakai, 14
Fásnövények részletes ismertetése, 15
I. Tülevelüek /:lucfenyő, jegenyefenyő, erdeifenyő, feketefenyő, törpefenyő, havasi fenyő, vörösfenyő, tiszafa, cédrusok, boróka.:/ 15
II. Lomblevelüek Tölgyek, bükk, gyertyán 20
Kőrisek, juharok, hársak, szilek, nyir, égerek, az ákác, a nyárfák, a füzek, 27
Egyéb fafajok. Gyümölcsfák és egyebek, 40
Cserjék. 41

2./ Fejezet.

Hazai erdőgazdaságokban honositás alatt levő külföldi és tengerentuli fák. 41

3./ Fejezet.

Az erdőtalajok ismertetése. 42

4./ Fejezet.

A tengerszin feletti magasság és a földrajzi fekvés befolyása az erdei fás növényzetre. 43

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

5. Fejezet.

Faállomány. Fő és mellékfaállomány. 44

6. Fejezet.

Az erdészeti szakirodalomban gyakrabban előforduló müszavak. 44

7. Fejezet.

Erdőalakok a gazdálkodás módja szerint. 45

8. Fejezet.

Erdőalakok a magassági fekvés szerint. 46

9. Fejezet.

Erdőgazdasági eljárások /:üzemmódok:, 47
I. Szálerdőgazdaság 48
II. A sarjerdőgazdaság 50
III. Középerdő gazdaság 51
IV. A legelő erdő. 52

10. Fejezet.

Faállomány telepités és felujitás 53
I./ Mesterséges erdőtelepités és felujitás.A vetéssel és ültetéssel való erdősités. Csemetekert. 53
II./ Természetes uton való felujitás. 58

11. Fejezet.

Faállományok ápolása és gondozása. 58

12. Fejezet.

A homoki és futóhomoki erdősités. 60

13. Fejezet.

Kopárok erdősitése. 62

14. Fejezet.

Szikes területek erdősitése. 63

15. Fejezet.

Partvédelmi és partbiztositási fásitások 66

16. Fejezet.

A mezőgazdasági fásitások, 66
A./ A fafoltok, erdőfoltok, 67
B./ Bokros csenderesek, 67
C./ Szélfogó pászták, 68
D./ A fasorok, 68
E./ Élősövények. 70

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

17. Fejezet.

A legelők ligetes befásitása. 70

18. Fejezet.

A nemes füzek termesztése. 72

19. Fejezet.

A vadvizes, mocsaras, tulvizes területek és ártéri erdők fásitása. 73

20. Fejezet.

Az Alföld fásitása. 74

III./ Erdő- és természetvédelem.

a./ Erdővédelem.

1./ Az emberek által okozott károk és az ellenük való védekezés, 76
2./ Az állatok által okozott károk és az ellenük való védekezés, 77
3./ A káros növények által okozott károk, 78
4./ A szervetlen természetből eredő károk és behatások. 80
b./ Természetvédelem. 81

IV./ Erdőhasználat.

1./ Fejezet. A fának müszaki tulajdonságai, 82
2./ Fejezet. A fának alkalmazása, 84
3./ Fejezet. A fának kitermelése, döntése, felkészitése, közelitése, összerakása, leltározása és értékesitése. 87
a / A fa döntésének ideje, 88
b./ A fa döntésének módjai és eszközei, 88
c./ A fa döntésének szabályai, 90
d./ A fának felkészitése és erdei választékok termelése, 91
e./ A tuskók kiirtása, 92
f./ Tüzifatermelés, 92
g./ A felkészitett faanyag közelitése és kihozása, 93
h./ A felkészitett faanyagoknak választékok szerint való összerakása és leltározása, valamint értékesitése, 93
4./ Fejezet. A kitermelt faanyagoknak szállitása, 93
A./ Szállitás szárazon, 93
B./ Szállitás vizen, 94
5./ Fejezet. Tüzkár elleni biztositás, 95
6./ Fejezet. Az erdei mellékhasználatok. 96

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

V./ Erdőbecslés.

a./ Az erdőbecslés tárgya és feladata, 104
b./ A fa vastagságának, hosszuságának, magasságának és köbtartalmának megállapitására szolgáló segéd-eszközök, 106
c./ A faköbözés gyakorlati kivitele, 106
d./ A kéreg mennyiségének meghatározása, 108
e./ Állófák köbtartalmának becslése, 108
f./ Fasorok fatömegének meghatározása, 109
g./ Kisebb erdőrészletek fatömegének meghatározása, 111
h./ A fa korának megállapitása és a növedék fogalma. 113

VI./ Erdőértékszámitás.

Az erdőértékszámitás fogalma és alapelvei. 114

VII./ Erdőrendezés.

Az erdőrendezés fogalma és köre 115
a./ erdőgazdasági üzemterv 115
b./ üzemátvizsgálási munkálat 115

VIII./ Erdőgazdasági politika és statisztika.

Az erdőgazdasági politika tárgya, 117
1./ Az erdészet története 117
a./ Az erdészet a korábbi századokban, 117
b./ Az erdészet az ujabb időkben 117
2./ "Az erdőkről és a természetvédelemről" szóló 1935:IV.t.c. 118
3./ Egyéb törvények és jogszabályok 118
4./ Az erdészeti igazgatás szervezete 119
5./ Erdészeti szakoktatás 120
6./ Erdőgazdasági statisztikai müvek. 120

Irodalom. 121

Tartalomjegyzék 124

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851
/1866/

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851
/1866/

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2019. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/245-1/2019.