ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
KÖNYVTÁRA.
ÁK. 579 tételsz.
Csop. V. szám.

ERDŐSZETI LAPOK.

Második évfolyam. I. füzet. Január 1863.

A bányászat viszonya az erdőszethez.

Még az 1844-ki országgyülés által a bányatörvény öszszeállitásával megbizott jogtudósok a kincstári erdőket a bányászat szükségletére felajánlani jónak látták, mainap, úgy a honunkban megjelenő erdőszeti lapok, valamint az osztrák birodalmi erdőszegylet évengyedés füzeteiben olly gyakran találkozik az olvasó a bányászatot ocsárló cziksorozattal, hogy, ha még ezentúl is a dolog felderitéséül mi sem jö a közönség elibe, a banyászati ipartól távolabb eső olvosó, tán el is hiszi, hogy azon iparág csakugyan a nemzetgazdászat elvei ellen, az erdőszet kárára, ennek zsirján élősködik.

Az erdőszeti lapok tisztelt szerkesztősége szivességéből az *altera pars* — a bányászat — védelmére alkalom nyilván szót emelni, lehető rövidséggel a bányászat viszonyát az erdőszethez elmondandom.

A bányászat az erdőszettel régi házastársak, egy sem igen boldogul a másik közreműködése nélkül, mert ha igaz is, hogy a jelen időben a bányász a tüzelőfa szükségét némi részben köszénnel pótolja, az erdősz pedig fatermését ott, hol alkalmas vizi út a szállitást könynyíti meszszebb vidéken bocsátja áruba, még sem sikerült a bányászoknak a szükséges, bányaépitésifát mással pótolhatni vagy a fémek kohászatánál a köszenet megfelelő sikerrel használni, vagy mindkettőt — a fát és köszenet — a fémek nedves utoni nyerésénél nélkülözni, úgyszintén az erdősz különösen a bányaiparos vidéken nincs azon helyzetben, hogy egész fatermését akár a közel vidéken, akár pedig távolabbi piaczon értékesíthetné, és pedig azért, mert természetes viszo-

nyoknál fogva a szerény (!) bányászat rendesen olly vidéken telepedett, hol viziútak hiánya, avagy a kelendőségi helyek távolsága, a fa távolabbi szállitását lehetlenné vagy legalább kevésbé jövedelmezővé teszi.

Ha ez igy van, akkor nagy kár az említett házasságot az által felbontani, hogy a férj ellen, a függetlenség után vágyó házastárs úton útfélen a családi viszonyból támadt botlásokat kikürtöli, holott együtt követvén el a bottlást, inkább megilletné a feleket csendes tüzhelynél jávulásuk felet elmélkedni.

Kár ugyan is azt lobbantani a bányászat szemére, hogy az erdők a bányászi telepekhez közel fekvő vidékeken elpusztulvák, kár azért, mert nem is a bányászatot illetné ezen korholás, ha csakugyan olly mérvü volna is mint állítatik, az erdő elpusztítás. Az erdőkezelés mindég erdőszök kezeiben volt, s ha ezek elég gyengék voltak rendeltetésöknek meg nem felelni, ez az ő vétkök. Mondva volt hogy az erdősz a bányászok által le szavaztatott; ugyan hát miért nem szavazzák őt ma le? bizonyára csak azért, mert helyét állja; a kincstári üzletnél ma is csak ép ollyan a tiszti szervezet mint egy század előtt volt.

Hogy a bányakincstári erdők állapota nem olly sajnos mind mainapság az erdőszök a világgal elhitetni akarnák, kitünik onnan is, hogy csakugyan a bányakincstári erdők tán az egész országban legjobb karban vannak.

Hogy híven örköde a bányászat, házas társa az erdőszet jövője felett a mellet szép tanuság: hogy erdőszeti taniskolát, a selmeczi erdőszeti tanintézetet, jelenleg erdőszeti akademiát, a bányászat, alsómagyarországi felső-biber-alagi jövedelméből tartották hajdan fel.

Ha a bányászat ellenezte a faeladást, ugyan mit csodálkozik azon a most durczáskodni készülő házastárs, ez csak azon féltékenység kifolyása melly a házas felek közt az ingert fentartja; s még el is feledi az erdőszet, hogy akkor tájban midőn a bányászattal öszszekelt, ugyan nem igen nagy volt a kelete; s most vágyai után szabadon hajt, eljövén azon idő mellyben az erdeitermékek utánni tudakozódás messzebb földre is hat; egyébaránt figyelmébe ajánlandó a kincstári erdőszetnek, hogy őt a bányászathoz olly jogikapocs köti, melly az

önkéntes elválást egyelöre még nem engedi meg, s hogy ha ezen kapocs a multban a kelleténél szükebbre is húzatott, annak okát részint a bonyolodott jogiviszony kivánta, riszint a téves jognézet okozta.

Mindezekért kellöleg kárpótolhatja az erdöszetet azon öntudat: hogy közremüködött a bányavárosok, s ezek vidékeinek, különösen Szepes Gömör Zólyom és más megyéknek, a bányászat szülte felvirágzására; s hogy az elödeink által méltán kegyelt bányászat mint első hazánkban viruló iparág, egész ország részt felélesztett, és a mivelödésre, az ipar megkedveltetése s emelésére az egész honban nagy tényező volt.

Igénytelen véleményem a bányászat és erdöszet egymáshozi viszonya érdekében az: hogy nincsen ok, s az idö sem érkezett még meg melyben azon — hazánk megállapitásánál idösebb házassági szerzödés felbontandó volna; kölcsönös elismerés, méltányosság, hasznossá teendi ama kötelék fentartását ezentúl is.

Nincs ok *a mensa et thoro* elválni, mert hiszen ha az erdöszet érdekei felett örködök, hivatásukat felfögva közremüködendnek a bányászattal, el lehet látni a bányászatot a fa igaz becs szerinti értéke megtéritése mellet a szükséges erdei termékekkel, annélkül, hogy a fatermésnek feleslege elveszne.

Azon idö mellyben az erdöszetet a bányaszat tekintetbe vétele nélkül kellend kezelni, akkor köszöntsön csak be, ha bebizonyult; hogy a bányaipar a nemzetgazdászat kárára üzetik. Ez azonban csak is akkor állitható, ha a bányászattal foglalkozók mostani keresetükhöz hasonló vagy jövedelmezöbb keresetet másut is találnak, ha a bányász annyi hasznot sem leend képes kimutatni a milly értékü az általa felhasznált erdei termék, ha kereskedésünk cselekvö álapotba hozatván, ez által nagyobb mennyiségü érczpénz szivárog a határon be mint ki. Még a bányászattal foglalkozó hegyi lakos más keresetet melly öt adóképessé tenné, mint a bányászatot nem talál, addig az általa kiásott ércz ezen különben örökre tétlenül maradandó nemzeti vagyon mindég nyereményes foglalkozás leend, még akkor is ha az, az elöállitási költséget sem fedezné egészben, mert a foglalkozók eléte fentartása elég nyereség,

adóképeségök az államra hasznos, a termelt fém pedig a nemzeti vagyont szaporitja, s azért a bányamivelés akkor is bátran ajánlható ha csak az evvel foglakozók adója a kérdéses bányaüzleti hiányt pótolni képes, ajánlható azért, mert értékesitvén a fát, gazdagítja a nyert fémek által a nemzeti vagyont, s megmenti az államot azon tehertől melly azt igen sokszor éri ott, hol a hegyilakosok ezereinek inség idejében alamizsnaként kell az éhenhalástól mentő falatot osztogatni.

Igénytelen nézetem: maradjon az erdőszet a bányászathoz a mostani kapocscsal fűzve, mert ha sikerülend az erdőszet azon törekvése hogy a bányaszattól minden fokozaton át különválva kezeltessék, bizonyára mindkettő úgy jár mint azon házastársak kik egymástól elvonván a közkereset némi részét, az által a közös üzlettől az éltető erőt elvonják.

A ki a bányászati üzletet s a bányászatnak ebből eredő viszonyát az erdőszethez ösmeri s azt is tapasztalta, hogy ugyan azon tulajdonosnak de különböző iparágak kezelésével foglalkozó tisztviselői, urok szándékát egyik vagy másik iparágra nézve fel nem fogván s így tévesztve a közczélt, rendesen egymás ellen gáncsoskodnak, — helyén fogja találni ha a tulajdonos azon iparágot melyre nézve bizonyos czéljai vannak, például itt a bányászatot, előre is óva látni kívánja az erdőkezelés olly mérvü függentlenségétől, melly szerint az erdőszet a kezelés minden fokozatán át, tehát az igazgatásban is a bányászati befolyástól felmentetnék; de másrészt az erdőszet kezelésébe befolyást kivánó bányászat kész legyen az elfogyasztott erdeitermékek igaz becsértékét magadni, s az erdők közvetlen kezelését ezentúl is az erdőszre bízni.

A kincstári bányászatnak ajánlható: a kincstári erdőszetnek, leszámolván a minden nagyobb vételnél divó lerovatot (Rabatt), az erdeiterméket, igaz becsértékben megfizetni mert igy bizonyára olcsóbb fát és szenet nyerend, mint az, mellyet még jelen időben is némely kerületben, bár nevetséges csekély faár beszámitás mellet azért fizet, mivel az erdőszet minden kezelési (Regie) költsége őt terheli.

A legnagyobb nehézség a valódibecs és érték meghatározásában

fekszik, de csak is azért; mert a becsérték nem az eddig követett uton az az úgy tudható meg, ha a szomszéd erdőbirtokosok erdőtermékei árjegyzéke szedetik öszsze; az illy árjegyzékek ugyanis ritkán mutatják ki a valódi árakat, mert a szomszéd erdőbirtokos, kitől az erdei árjegyzék bekéretik, kincstári vételt gyanit s nagyobb árakat jegyez be, s ha ez nem is történik, de az erdők fekvése, s azok távolsága a fogyasztási helyektől nagy befolyással van az árra. Legbiztosabb mérték itt a valódi vétel és eladási ár, s minthogy a bányakincstár jelenleg minden vidéken vagy vesz, vagy elád erdeiterméket, úgy könnyü lesz az igaz becsértéket a helyviszonyok s fanemek méltányos tekintetbe vételével meghatározni.

Ezek szerint tehát a hivatali s számolási rendszer, s nem a bányászat az melly az, erdőszetet nyomja, s ez az oka, hogy a bányászat nem ritkán magánbirtokosoktól jutányosabb áron képes fát vagy szenet vásárolni, mint az, mellyel a kincstári erdőszettől terheltetik, annélkül, hogy az erdőszetnek a viszonyokhoz mért jövedelme volna.

Kívánatos volna továbbá, hogy királyi bányavárosok területén fekvő, a bányászat kizárólagos használatára fentartott — (für den Bergbau reservirte) — erdők, mielőbb megbecsültetvén, azoknak azon fatermési feleslege mellyet a bányászat fel nem használ, eladás által értékesitettnék, s az ebből bejött pénzösszeg mindaddig, még a bányakincstár és a bányavárosok közt elintézendő jogi kérdés véglegesen eldöntetik, kamatosíttatnék.

Ezen eljárás nem érintvén a függőben lévő jogi viszonyt, a nemzeti vagyont nevelendné, az erdőgazdászatnak nagyobb lendületet adna, s megóvná az illető jogkövetelőket azon vádtól, hogy szükkeblüségök a nemzeti vagyont a józan erdei gazdászat elvei ellen éveken át rövidítette, s elvégre a valódi perutján kideritendő erdőtulajdonost, a kinek annak idején az eladott fatermékekből bejött pénzösszeg kiszolgáltatnék, megmentendné azon a multban és idéttben is tán elkorhadt évi fatermési fölösleg veszteségétől.

Midőn az elmondottakban össze foglaltam mind azt mi a bányakincstári erdőszet és bányászat közös érdekeit érinti, kész vagyok a t. szer-

kesztőség engedelméből *) e lapokban egy bányakincstári kezelés alatt álló erdőszeti kerület évi jövedelme kimutatásából tényleg bebizonyítani: hogy a kincstári kezelés képes (Schulhof urat is) kielégítő erdei jövedelmet eszközölni, s hogy a kincstári bányászat és erdőszet érdekei egy közczélban — a kincstár jövedelmi szaporodásában mind két üzlet-ág kielégitésével bányászi befolyás mellet összpontosíthatók.

Egy pár szó a zsombültetvényezésről.

Ez ültetési mód ott van helyén, hol a talaj annyira vizenyős, hogy ásatás közben a kapa vagy ásó után mindenütt víz üti föl magát, s épen azért a gödrökbeni ültetést alkalmazni nem lehet. Illy ingoványos helyeket sokszori költséges csapolgatás helyett, tanácsosabb éger gesztekkel beültetni, mellyek a vizenyös helyeket annélkül is szeretik, s hasznavehetőségök mellett, folytonos kigőzölgésök következtében a helyet is száritják.

Ha találkoznának t. szaktársaim közt ollyanok, kik ez egyszerü, de némileg a többi ültetési módoktól elütő kezelést nem ösmernék álljon itt azok számára e rövid leirás.

Az ültetvényezés legalkalmatosabb ideje a tavasz azon szaka, midőn erösebb fagyoktól többé tartani nem kell. A gesztecskék ha mindjárt a kiásatás után nem ültettetnek el, a naptól elzárva nedves helyre teendők; mert a szivógyökök, mellyektől a növény élete függ, a napon, vagy nagyon száraz helyen könnyen romlást vesznek. —

Előnyös sok tekintetben ha az ültetéshez mennél fiatalabb gesztecskéket választunk, már csak annyiból is, hogy a vénebb ültönczöknél a gyökök messzebb ágaznak, ezeket illyenkor megkell nyesni, hogy a

*) Mindég szerencsénknek tartandjuk ily szakavatott tollnak lapunk hasábjait magnyitni. Szerk.

munka a sok földráhordás miatt hátráltatva nelegyen, a sok gyöknyesés pedig Heyer szerint is olly befolyással van a fiatal gesztre, hogy ez növekvésében egy időre visszamarad. A gyök megnyesésénél melly egy oldalon 6—8 hüvelknél hosszabb nem lehet, vigyázni kell, hogy a szivógyökök meg ne sértessenek, s mennél nagyobb számban maradjanak a gyök ágazatain.

Hogy a munkás munkaközben a hely kereséssel hátráltatva ne legyen, a gesztek helyeit előlegesen kell megjelölni és pedig akként ha hogy a vizenyős hely felszinét erős mohburok fedi — azt egykét kapa kapással felkell szakítani, minek még azon előnye is van, hogy a letett gyök előbb jön érintkezésbe a földdel; hol pedig csak gyengén összetartó füvesgyep fedi az ingványos hely felszinét ezt is felesleges tenni, — legfeljebb galyacskákkal kell megjelölni a rászák helyeit.

A mint az megtörtént, gondoskodni kell olly helyről, honnan minden kár nélkül földet lehessen hordani a rásza gyökeinek befedésére, s ha ez is megtörtént következik az ültetés, mellyhez két egyén szükségeltetik.

Az egyik feladata abban áll, hogy a palántát a kitüzött helyen felállítja, s azt függő helyzetben tartja, mig a másik egy két-fülü kosárral (töltővel) földet hord reá.

Az első kosár föld rávetése után, szükséges hogy a tartó többszöri rázás s emelgetés által a rásza gyökeire vetett földet mozgásba s ülepedésbe hozza; a másik kosár föld rávetése után pedig az ültöncz körül képezett zsombot lábával nem le, hanem hozzá tapossa, úgy hogy annak zsombalakja a megtaposás után is megmaradjon.

Ezt követi még a begyepelés, melly is abból áll, hogy a zsomb a szél átjárás vagy is könnyebb kiszáradás, s esö-mosás gátlása végett hántott gyeppel befedetik.

Ennyiből áll ez egyszerü munka, melly bizon még eddig kevéshelyen talált pártfogásra, holott olcsóbb bármely ültetvényezési módnál, — mert mindég sikerül.

Podhradszky Endre.

Mi szükséges arra, hogy valaki jó fatenyésztő legyen?

Pfeil után Budafalvi.

Joggal mondhatni, hogy a ki nem ért fát tenyészteni, soha sem lehet jó, — és a ki ért, soha sem lehet rosz erdész. Az erdésznek egész tudománya e kettőben összpontosul: jó állabokat nevelni, és a már létezőket czélszerüen és tartamosan fölhasználni. Mind ennek daczára ujabb időben igen sokan találkoznak fiatal erdőszeink között, kik a fa-nevelés és fölhasználásra igen kevés figyelmet forditanak. E hibában osztoznak többnyire azok is, kik az erdőkezelésben legelőbb tüntetik ki magokat s ennek következtében gyorsan haladnak előre, holott a fa tenyésztése és felhasználásáról a legsilányabb ösméretekkel birnak. E baj olly mélyen gyökeredzik, hogy a felsőbb hatóságok teljes figyelmét megérdemli, s ha ki nem irtatik, az erdők jó állapotba hozatala körül tett minden fáradság hiába lesz. Bár mennyit vitatkoztak s még vitatkozni fognak szakembereink az erdészeti mivelés és oktatás felett ezen állítás igazságát úgy hiszem egyikök sem fogja kétségbe vonni.

A baj oka két körülményben látszik rejleni:

1-ször abban, hogy a fiatal erdészeknek igen csekély száma tudja, és képes felfogni, millyen nehéz feladat jó fatenyésztőnek lenni; és

2-szor abban, hogy a felsőbb hatóságok a magasabb hivatalok betöltésénél sokkal csekélyebb súlyt fektetnek a fatenyésztés alapos ismeretére, mint a kezelési formák, irodai szolgálat és a számvitel tökéletes tudására, valamint a magasabb ügyvitelbeni képzettségre.

Mi az első okot illeti, gyakran találunk fiatal emberekre, kik a kellő tudományos képzettségel igen, — de nem birnak elég hajlandósággal a vetés és ültetés egyszerü — gyakran gépies munkálatához; kiknél a természettudományok, erdőrendezés, és más az elmét inkább igény-

be vevő tanok sokkal nagyobb vonzerővel bírnak mint a már magában véve igen egyszerü munkák a vetés, ültetés, gyérités, vágás-kijelölés, az épület és szerszámfa kikeresése körül. Ha ilyen fiatal embereknek, kik épen a tudományos kiképzésre igen nagy hajlammal birnak, naphosszat a vágásokban, ültetvényekben kell állniok, hogy a dolgosoknak örökké ugyan azt ismételjék, azokat sok apró gépies kézifogásokba, mellyek az ültetés olcsó és sikeres kivitelére okvetlenül szükségesek begyakorolják: akkor ők — borzasztóan unatkoznak!

Megnem foghaják hogyan lehet egy tudományosan kiképzett embernek ily lélekölő, gépies munkát adni; az egyszerü ültetés körüli munkákat úgy tekintik, mint kizárólag a közerdőszök hatáskörébe tartozókat; tanulmányaik közben is sokkal szívesebben gondolkoznak a magán erdőbirtokoknak az állam általi ellenörzésének szükségessége, és a használati százalék fontossága fölött.

Ennek oka nagyrészt ismét abban rejlik, hogy tanult fiatal erdőszeink közül igen kevés bir valódi előszeretettel az erdő iránt, melly nélkül soha senkinek sem kellene magát az erdőszeti pályára adni, mert tulajdonképen ezen előszeretet az, a mi arra szükséges, hogy valaki jó fatenyésztő lehessen.

A vetést már elméletileg is igen könnyü felfogni, ha valaki Cottának erdőnövelési tanát, vagy más valami jó könyvet figyelmesen elolvas; a gyakorlati kivitelt elsajátitani még könnyebb ha csak egy óráig is állunk mellette, és ha az ültetéseknél, a gyéritések és a vágások kijelölésénél figyelmezünk. Egy művelt ember, tökéletesen kifejlett észerővel, igen rövid idő alatt magáévá teheti és véghez is viheti e munkákat, valamint a munkásokrai felügyeletet is átveheti. Nem jöhet-e ennek következtében azon gondolatra, hogy ő már az egész fatenyésztést tökélletesen birja; ki venné neki rosz neven, hogy ebbeli tanulmányait már bevégzettnek tekintvén egész tehetségét az erdőszeti tudományok elméletileg nehezebb részeinek elsajátitására forditja. Mily nagy itt a csalódás! Az ültetések biztos sikerére nem elég a munkásokrai legszorosabb és szünteleni fölügyelet, hogy mindenik azt tegye, mit

töle kivánunk; hanem még sok egyéb mert joggal mondhatni, hogy a fatenyésztés körül az ember soha eleget nem tanulhat.

Pfeil ki több mint 60 éven át erdőszködött azt mondja: hogy ő az erdésznek sok, és igen különböző foglalatosságai között a fatenyésztéshez, melyet maga is egész életében folytonosan gyakorlott, legtöbb kedvet érzett; és 10 éves ültető korában sokkal jobb fatenyésztőnek képzelte magát, mint azt 50 év lefolyta után meggyőződése hinni engedte; s hogy nem foly le év, melyben valamely tárgyról elnem ismerné, hogy az még mély tanulmányozást és tökéletesbítést kiván; csak avval vigasztalá magát, hogy másoknak is, és épen a legügyesebb fatenyésztőknek, — kiket ismer, szinte ez a sorsuk. Azt is tapasztalta, hogy mások, kik szinte olly hosszú ideig és olly szerencsésen működtek az erdőgazdászat terén, mindég ujjabb és ujjabb tapasztalatokat gyüjtvén átlátják, hogy ezáltal ismereteiket évenként gyarapítják, s hogy e tekintetben most egészen máskép munkálkodnak, mint 6—8—10 év előtt.

E tény igen könnyen magyarázható és igazolható is, ha meg gondoljuk, hogy a fatenyésztés szabályai csak is egy igen átalános vázlatban adhatók, a melyeknek a helyiség szerént változniok kell, és hogy igen gyakran az ültetési mód csekély változtatásától függ az ültetés sikere. Hogy hol szükségesek a változtatások? annak megitélését nem tanulhatni könyvekből, ezen tehetség nem sajátitható el az előadási termekben; hanem annak megszerzésére idő, figyelem, ernyedetlen észlelés, és folytonos kisérletek az erdőben, valamint kedv és előszeretet kivántatik. Hogy a bükkvetényvágásokról szolló átalános szabályok ösmerete nem elégséges arra, hogy egész sikerrel bükkeseket neveljünk, azt már végre minden tanoncz is belátja. Hanem, hogy a különféle termőhelyi-viszonyok s ezek következtében az ültetvényeket fenyegető veszélyek, gyakran egymástól igen eltérő tenyésztési módot föltételeznek: az még koránt sincs eléggé elismerve a gyakorlati életben. Rendesen elégnek tartatik, ha a fiatal ember az ültetés elméletét könyvekből alaposan megtanulta, s a különféle ültetési módoknálvaló eljárást különböző jól kezelt pagonyokban gyakorlatilag is keresztül vinni látta.

Hanem ez még korántsem elég arra, hogy mint jó fatenyésztők léphessünk föl. Ha jó fatenyésztők akarunk lenni, képességgel kell birnunk egy pagonynak összes viszonyait rögtön úgy tudni megitélni, hogy az ültetési módoknak a viszonyokhoz mért és sikerre vezető változtatását minden tétova nélkül, határozottan kimondhassuk.

Meri-e valaki, ki a fatenyésztést valóban érti, s azt az erdőben alaposan tanulta, — ha p. o. a zólyomi erdőségek egyik pagonyából a bánát lapályon fekvő erdeibe kerül — állitani, hogy erdőmivelési tanulmányait nem kell újra kezdenie, eljárásának erdeményét újra kisérlet alá venni és pagonyát tanulmányozni, mivel már ő mindent tud? — Bizonnyal nem, csak a dörék kik valósággal semmit sem tudnak, hiszik hogy ők már mindenben avatottak, s igy már semmit sem kell tanulniok.

Azt mondhatná valaki, hogy eszerént a fatenyésztés körüli valódi, gyümölcsöző gyakorlat csak a szolgálatban volna elsajátitható, s ennek következtében az erdőszjelöltek megvizsgálásánál, s azoknak hivatalokra való alkalmazásánál nem kellene oly szorosan néznünk arra hogy valljon jó fatenyésztők-e? ezen ellenvetést föltétlenül semmi esetre sem igenelhetjük ámbár azt szivesen megengedjük, hogy az erdőszjelölt nem hozhat anynyi gyakorlati tapasztalást magával egy pagonyba, mint a mennyivel már azon öreg föerdésznek, ki azt hosszabb ideig kezelte, birnia kell. Azon fiatal emberek, kik a fatenyésztéshez már eleitől fogva nem birnak elég elöszeretettel, a kik nem igyekeznek magoknak sem elméleti alapos ismereteket sem pedig az erdőben gyakorlati tapasztalatokat olly mérvben szerezni a mint azt viszonyaik engedék, azt mutatják, hogy kevés értéket fektettnek ezen ismeretek és tapasztalatok birására és igy nem nyújtanak reményt, hogy valaha jó fatenyésztők lehetnének. Persze nem követelhető tőlök, hogy ők ez ismereteket azon pagonyban vagy kerületben, mellyben hatáskörük kijelelve leend, már tökéletesen birják; hanem fő feladatukká kell tenni, hogy e tekintetben az alapos kiképzés egész fontosságát elismerve, iparkodjanak annyit magukévá tenni, a mennyit csak lehet.

Hogy pedig ez nem mindenhol történik azon mértékben a mint kellene: az másosik oka annak, hogy miért nem találunk annyi és olly

jó fatenyésztőt az erdőszök között, mint az, az erdészeti képzettség előhaladásától várható volna.

Kivánatos volna e tekintetben először is szorosan ügyelni arra, hogy azon fiatal emberek, kik erdőszeti szolgálatba akarnak lépni, csak ollyan erdőhivatalnokoknál és olly pagonyokban tartózkodjanak, a hol a fatenyésztést valóban meg is tanulhatják.

Szinte igen czélszerü volna, hogy 3 gyakorlati évfolyam követeltettnék; mivel 2 s gyakran csak 1 évi tartózkodás a pogonyban olly egyéneknél, kik még erdőt nem is igen ismertek, s abba később, még talán saját kezelésök alá nem kerül, bele sem lépnek, csak a legszükségesebb gyakorlati kézifogások elsajátitására is igen rövid.

Különösen fontosnak látszik előttünk, hogy a felsőbb hatóságok a jó fatenyésztésre nagyobb értéket fektessenek, mint az rendesen történik, és a szolgálatbani előléptetésre ne csupán az irásbeli ügyvitel, az ugynevezett pénzügyi magasabb képzettséget föltételezzék. Mi szívesen elismerjük, hogy valakit bár legjobb fatenyésztő volna is, ha csak nem bir a kellő pénzügyi képzettséggel, ügyviteli ismeretekkel és jártassággal, hogy a gyakran sokoldalu jogi, nemzetgazdászati, és rendőrségiszakba vágó ügyeket elvégezhesse, és hogy egy rendszabályt tiszta előadás által okadatolhasson és védhessen, igazgatósági taggá és előadó ülnökké tenni nem lehet. Még azt is megengedjük, hogy a magasabb igazgatósági hivataloknál gyakran fordulhatnak elő ügyek, melylyeknél a gyakorlati szakképzettség szóba sem jön, és a melyek jogászok vagy pénzügyészek által, kik magokat az irodai szolgálatra tökéletesen kiképezték, jobban intézetethetnek el, mint a legjobb fatenyésztő által, kinél az ügymenetének gépiessége, és a megkivántató ügyesség: sok számot csinálni, mint ezt az irodákban mondani szokták, hibázik. De ha ez igy van, akkor különböztessük meg a gyakorlati embereket az elméletiektől, és hagyjuk azokat, kik magokat a zöldasztalhoz képezték ki, az asztal mellett, és ne adjuk át nekik a zöld erdőket, mellyeket végre is bizonnyal szomorú szürke sivataggá fognak változtatni! Hiszen itéljen maga minden gyakorlati képzettséggel biró erdész, gondolható-e, hogy a fatenyésztés valaha fölvirágozzék,

ha a felsőbb erdőszeti hivatalnokok, kiknek kezeik közt fekszik a gyakorlati ügyvezetés, a vágás vezetéskez és fatenyésztéshez mit sem értenek!? Ők persze mindezt kétségbe vonják, mert hiszen olvasták Cottának erdőtanát, Hartig tankönyvét az erdőszök számára, vagy talán csak ez utóbbinak utasitásait a faneveléshez, vagy az erdészeti conversations lexikont, és azon hitben élnek, hogy ha az Isten valakinek hivatalt adott, eszet is adott hozzá. Hihető-e azonban miután a csodák ideje már lejárt, hogy azon uton, mellyen a mindig föllebb vágyó ifjak magasabb hivatalokra jutni ohajtanak, valakí olly gyakorlati képzettséget nyerhessen a minőt egy felsőbb technikai intéző-hivatalnoktól valósággal követelni lehet?

Az ifjak 20-ik évükig a tudományos intézetekben az ó nyelvek és az átalános képzőtudományok megtanulásával elfoglalva, egy évet valamelly pagonyásznál töltenek, a hol a kezelő hivatalnok talán ép olly kevéssé foglalkozik a gyakorlati üzemmel, mint a milly gyakran arra alkalom kinálkozik. Azután jön az erdőszeti tudomány elméleti részének könyvekből való, vagy intézetekbeni megtanulása. Ez utóbbiak elvileg csak annyira foglalkozhatnak a gyakorlattal, a mennyire az az elmélet megértéséhez szükséges. Épen olly kevéssé lehet föladata a vizsgának, a fatenyésztés körül nyert gyakorlati képzetséget mérlegelni, hanem inkább oda kell annak irányozva lennie, hogy a tudományos képzettség kissebb nagyobb fokát meglehessen itélni. Azért igen természetes és következetes menete a tanulmányoknak: az elméletet és tudományos képzetséget előmozditani, s a próbatétnél megvizsgálni, valjon elégséges-e az? mivel föltesszük, hogy az elméletnek a gyakorlatra való alkalmazása csak későbben történik. Ez azonban olly fiataloknál, kik nem csupán egy pagony kezelése, hanem magasabb állások után vágynak, ritkán történik. Tanulmányaikat végezve, valamely igazgatóságnál mint gyakornokok szolgálatba lépnek, s ha használható egyének, egész csomó aktákat kapnak elintézés végett, elkezdenek, legalább közvetve, utasításokat adni, s ha ebben elég ügyességet mutatnak, ha tolluk elég éles, beszédük elég bő, könnyen haladnak előre; fogalmazókká titkárokká s végre tanácsosokká is lesznek annélkül,

hogy valaha egy pagony gyakorlati kezelését vezették volna. Még egyszer kérdezzük, lehető-e, hogy ez uton valaki magát gyakorlatilag annyira kiképezze, hogy egy körútjában az ültetések körül, a vágásokban, a vágatvezetésben ejtett hibákat rögtön felfedezze? és olly intézkedéseket tegyen, hogy azok nagyobb kár nélkül jóvá legyenek téve. Pedig végre még is csak az a legfontosabb része a felsöbb technikai kezelő-hivatalnok hatáskörének.

Mi legalább annak tartjuk meg engedvén, hogy ez tévedés is lehet; söt gyanítjuk, hogy ez igen sokaktól annak is fog tartattni, mivel ritkán fordul olly eset elő, hogy a vágások hibás vezetése, sikertelen ingervágatok és ültetések, a magosabb erdészeti hivalalnokokra nézve szigoru vizsgálatot, vagy más káros következést vontak volna magok után, holott ez egy elkésett vagy rosz jelentés végett már igen gyakran megtörtént. Sok hivataloknál nagyobb súlyt látszanak fektetni azon körülményre, hogy az érdeklett hivatalnok naplójában menynyi az elintézetlen akták száma, mint arra, hogy ért-e a fa tenyésztéséhez és fölhasználásához?

Ez ügy valóban fontosabb s komolyabb mintsem hogy figyelmünket kikerülhetné. Fontosabb annál inkább, mivel azon káros következések, mellyek a fanevelésbeni ismeretek elhanyagolásából erednek, nem a jelent, hanem a jövöt veszélyeztetik, és mivel ennek következtében a felsöbb erdészeti hatóságok, mellyek az erdőket soha olly tüzetesen megnem vizsgálhatják, e káros következéseket nem is érezhetik. Az erdő-hozam a legközelebbi 10 év alatt ugyanaz marad, akár sikerültek az ertvények (Cultura) akár nem; a papíroson vitt erdőgazdászat egyenlöen szép a jól és rosszul kezelt pagonyokban.

Söt az ertvények megkivánatató után-javitását az ertvényi költségvetésben úgy a jó, mint a rosz fatenyésztő a szárazságnak s a t. tulajdonítja, a miért is czélszerü volna ha az ertvényi költségvetés e fejezetéhez: „javitások," jövőre e nyomtatott megjegyzés csatoltattnék: „okoztattva szárazság, rovarok, egerek, s más hasonló elemi csapások által." Mert hiszen 10 év alatt csak találunk egy esztendöt, mellynek a nem sikerült ertvények okát nyakába vethetjük; melly azután természe-

tesen a hozam leszállitását, — a talaj termőerejének csökkenése végett, igen könnyen igazolja.

Mind ez nem történnék legalább illy nagy mérvben, anynyiszor, ha valakit felsőbb technikai kezelőhivatalra előbb nem alkalmaznának, mig tettleg kinn az erdőben be nem bizonyította, hogy a fatenyésztésben csakugyan alapos ismeretekkel és gyakorlati tapasztalatokkal bir; ha mindenek felett a fiatalosak minőségére különösen a felsőbb hatóságok a legnagyobb súlyt fektettnék; nehezebb is sikerült már a leendő hivatalnokoknak mint a fatenyésztes körüli ismeretek elsajátitása, ha csak a felsőbb hatóságok azt erélylyel akarták.

Kimerítő átalános képzettséget követeltek, mikor azelőtt a főerdész egy értelmes levelet is alig tudott írni, s a legegyszerübb számadást véghez vinni.

Mathematikát, természettudományi képzettséget, jogi elvekbeni ismereteket, jogi formákbani jártasságot követeltek, ámbár magokat az erdőszeti szakra szánt ifjak e követelésnek már azáltal is eleget tettek, ha a viszonyokat, melyekben e segédtudományok a gyakorlati ügyvitelhez állnak, helyesen felfogták és elismerték. Miért ne szánhatnának tehát a fatenyésztés alapos gyakorlati és emléleti megtanulására is, melyet bizonnyal mindenki mint az erdőszeti kiképzésnek legfontosabb részét föltétlenül elfogja ismerni, időt és fáradságot, főkép ha a felsőbb hatóságok, mindenhol komolyan tudtul adják, hogy az e részbeni alapos képzettségre a legnagyobb értéket fektetik.

Az ifjak jövőjök érdekében mindenesetre elfognak mindent követni, hogy annak, mit tőlök észszerüen követelhetnek, és követelnek, eleget tegyenek; és hogy ha valamelly tanulmányban hátra maradnak, annak csak az lesz oka ha látják, hogy a felsőbb hatóságok annak bírására semmi súlyt sem fektetnek.

A mi különösen még a reményt is kitünő fatenyésztőket nevelhetni, már csirájában megölí: az azon fonák gazdálkodási rendszer, melly az ertvényeknél minél kissebb költségekre, és a kezelésnél minél nagyobb térre törekszik. Mi ez első esetben a pazarlást, a másodikban pedig a pagonyász tétlenségét az igen csekély téren semmi

esetre sem pártolnók. Hanem a legdrágább ertvények mindég azok mellyek nem sikerültek; és vannak esetek, midőn csak igen nagy szorgalommal és aránylag igen nagy költséggel biztosíthatjuk az ertvények sikerülését és csak sokszoros kisérletek által, mellyeknek eredményét előre nem lehet látni, juthatunk a szükséges tapasztalásokhoz.

Az olcsó ertvényezésre való törekvésnél még rosszabb következése van a fatenyésztésre nézve annak, hogy a nagy kiterjedésü pagonyokban az erdősz mindenféle fölösleges irásbeli és más ügyekkel van túlterhelve. Ha e részben valami hasznavehetőt tenni akarunk: napokig kell az ertvények mellett lennünk, idővel kell bírnunk az ingervigály- és gyéritési vágásokban nem csak minden gesztet kijelelni hanem később a vágásokat gyakran meg is látogatni. Mindaddig mig a pagonyász ezt nem teheti, mig az ertvények körüli munkák fölöt csak fölületesen ellenőrködhetvén azt a közerdőszre kénytelen bízni, mindaddig nem remélhető, hogy jó serdényekkel és fiatalosakkal birjunk.

Sajnos de gyakori dolog, hogy a pagonyászt nem ismerik el termelő hivatalnoknak, s csak emésztőnek nézvén számukat kevesbítni akarják. Mily ferde, és káros nézet ez, úgy hisszük mindenki előtt olly világos, hogy nem is tartjuk szükségesnek annak kitüntetéséhez fogni.

Mit tudunk az erdőről?

A kinek némi sejtelme van arról a mit nem tud, de tudnia kellene, hogy okszerü erdőgazdászatot vihessen, az meg fogja vallani, hogy az erdőről való ismereteink még igen tökéletlenek, s hogy az illető legfontosabb tárgyakról majdnem semmit sem tudunk.

Hogy okszerüen gazdálkodhassunk, legelőször is tudnunk kellene:

Milly állapotban fog az erdő — tekintettel az égaljra, a talajra, a külömböző erdei termények értékére legnagyobb jövedelmet szolgáltatni, hogy ez állapotot a mennyire lehet, eléállithassuk.

De mi keveset tudunk még erről! Nem tudjuk még, milly korban adják a teljzárlatu álladékok a legnagyobb átlagnövedéket, ha minden használható fát számitásba veszünk; miután eddigi termési tábláink a fiatalosok csekély fáját épen nem veszik tekintetbe.

Arról sem birunk termési táblákkal,

hogy külömböző gesztnemek ugyanazon termőhelyen micsoda termést szolgáltatnak,

valamint arról sem,

hogyan aránylik az elegyetlen álladékok termése az elegyesekéhez, az elegy külömböző fokai szerint.

Továbbá arról sem vagyunk tisztában, hogy a külömböző gesztnemek és üzemmódok szerint mekkora valószinüséggel számithatunk az erdők rendes kezelése mellett szabályszerü termésre, vagy mennyit kell ebből biztosság kedvéért a valószinüleg beálló tökéletlenségek fejében gesztnem és termőhely szerint levonnunk.

De ha már azon fatömeget nem tudjuk meghatározni, mellyre az erdőállapot külömböző volta mellett biztosan számithatunk, úgy

még kevésbé ismerjük azon egyébféle használatok értékét, mellyeket az erdő egy vagy más kezelés mellett tartósan szolgáltathat, úgy mint a netalán nyerhető fű, alom, vagy időnkénti mezőgazdászati termelés értékét. Úgy hisszük, hogy azon nézet, melly szerint mindig csak a lehető legnagyobb fatömeg termésére czélzunk igen is egyoldalu, miután könnyen megeshetik, hogy más terméuyek, mellyeket az erdő szolgáltat, p. o. makk, gubics s a t. fadús vidékeken nagyobb értékkel birnak, mint azon famennyiség, mellyel az erdő termését azok rovására szaporitottuk. Erdőgazdászatunk czélja utoljára is csak az lehet, a talaj összjövedelmét lehetőleg emelni, mi mellett nagyon is egyre megy, hogy e jövedelem tisztán csak fából vagy másbol is állott-e elő. — Miután a különböző termények értékaránya vidékenkéut változik, természetes, mikép az illető kimutatásokat minden erdőre nézve külön kellene készitení, hogy a kezelés körüli intézkedésekre nézve gyakorlati értékkel birjanak; sokat nyernénk már az által is, ha csak egy lehetőleg egyforma viszonyoknak örvendő erdővidékről készittetnék olly összevető kimutatás.

Ha valamelly erdő összes termésének tökéletes ismeretével birnánk, a mint az rendes kezelés mellett nagy valószinüséggel várható s a mint az talaj és égalj szerint külömböző, akkor könnyü volna meghatározni azon arányt is, mellyben mindennemü termőhelyek jövedelmei a szerint állanak, a mint azok erdőszetileg vagy mezőgazdászatilag kezeltettnek.

És ha tényekből eredő számokkal be volna bizonyitva, a mi eddig csak valószinü, hogy a talaj csekélyebb osztályainak összjövedelme erdőszeti kezelés mellett nagyobb, az által az oktalan erdőirtásoknak sokkal inkább vétetnék eleje, mint tilalmazó s nem eléggé vagy épen nem okadatolt vagy okadatolható törvények által. Akkor sokkal inkább állana módunkban, azon helyes elvet általános érvényre juttatni, melly szerint a talajt mindig akkép kell használni, a mint az a legnagyobb tiszta összjövedelmet tartósan szolgáltatni képes.

A termőhelynek az erdőmívelés mindennemü módjaira való befolyásáról sem birunk még kellő ismeretekkel. Hány mivelési mód és

kezelési rendszabály ajánltatik, melly csak bizonyos tisztán meghatározott viszonyokra alkalmazható, a nélkül, hogy e viszonyok közelebbről megismertettnének, a nélkül, hogy az ajánlónak csak fogalma is volna róla, hogy az, a mi egy helyütt előnyös, más helyütt még csak nem is alkalmazható.

Ha a tudós erdőszök azt hiszik, hogy e még hiányzó ismereteink tisztán tudományos uton pótolhatók, ha a mathematák képleteket gondolnak ki, mellyek szerint a fanövekvést minden termőhelyre nézve meglehessen határozni, ha a physiológok a növénytáplálás elméletét csak félig s akkor is félreértve arra alkalmazzák, mikép kiszámitsák a nőtért, mellyet az álladékok egyes fáinak kell elfoglalniok, hogy azok a talajból lehető legtöbb faanyagot szivjanak, akkor nagy tévedésben szenvednek. A növés tényezői nem hatnak mathematikailag kiszámitható törvények szerint; és ha a vegyész valamelly növény alkrészeit a legpontosabb arányban is vegyitené össze, abból azért még sem fog azon növénynek még csak egy sejtje sem előállani. Ismereteink nagyon is érezhető hiányait csak az erdőben különféle viszonyok közt gyüjtött tapasztalatokból fogjuk pótolhatni, a mint erdőszeti tudományunk csak is mindig tapasztalati tudomány fog maradni. A tiszta természet tudományokat csak arra használhatjuk, hogy a tényeket megmagyarázhassuk, azok okait meghatározhassuk, azokat hasonló körülmények közt okszerüen felhasználhassuk, egyenlő okok ugyan azon okozatokat is eredményezvén.

Azért tehát tudományunkat a fanövésnek magában az erdőben tett folytonos észlelése által kell gyarapítanunk, a mihez azonban a természet és annak törvényeinek megértése mulhatlanul szükséges. Fájdalom nagyon is számos erdősz azon perczben szünik meg az erdőt tanulmányozni, a mikor annak hatékonysága abban kezdődik, holott csak akkor kellene a gazdagon gyümölcsöző tanulmányoknak elejöket venni.

E.

A helyiviszonyok jelentősége.

P. V. után Balás Árpád.

Az erdőtudomány bizonyára olly tudomány, melly legkevésbé engedi meg az általános, mindenütt alkalmazható szabályok felállitását. Arról azomban az erdőszeti irók nagyon is gyakran megfeledkeznek és olly elveket állítanak fel, mellyek némely viszonyok közt egészen jók lehetnek, mások között pedig tökéletesen helytelenek. Innét származik a sok vita az irodalomban; az elmészek és az egyoldalu csupán bizonyos viszonyok között képezett erdőszök hibás eljárása. Számtalanszor tapasztaljuk, hogy valamelly, sajátlagos viszonyok közt jónak talált eljárás, ujnak és minden körülmények közt alkalmazhatónak magasztaltatik, miglen az csupán ritka kivételnek tekinthető. Hogyha az egész erdőszetet gondolatban átfutjuk, csakhamar meglátandjuk, minden mily roppant különböző benne.

Az ujraerdősitést illetőleg, gyakran csak vetényvágás, máskor pedig csak kézbőli vetés által juthatunk eredményhez, és nem csekély korlátoltságot árul el az, ki e kérdést: ez eljárások melyike jobb? csak egész általánosságban teszi. Bármelyikének meg lehet a maga előnye, az a körülményektől függ. A vágásoknak majd terjedtebb, majd csekélyebb vigályitása ajánlható; egyszer több, másszor kevesebb magra van szükség; itt ez, ott amaz ertésimód érdemel elsőséget; majd a hosszu forda előnyösebb; itt ezt másutt ama fanemet kell többre becsülni. Szinte mondhatni, hogy nem lehet elvet felállitani, melynél nem kellene egyszersmint megjegyezni — mikép az gyakran semmiféle alkalmazást sem találhat.

Ugyan az mondható az erdővédelmet illetőleg; hogy ha az erdőgazda mind azon szabályokat követni akarná, mellyeket felállitottak,

hogy az erdők elemi csapások és kártételek ellen megőriztessenek, akkor nem csak megoldhatlan feladatot tüzne ki magának, hanem valószínüleg nagyon fonákul vinné gazdaságát. Legfontosabb e részben az erdőt érhető sok veszély közül megismerni azt, mellytől az adott körülmények közt leginkább kell tartani, és a szerzett tapasztalás nyomán mellyeket lehet, mint kevésbé félelmeseket tekintetbe nem venni. A gazdálkodásnál, csak az elsőket lehet szemügyre venni, mert épp olly lehetlen mindenre ügyelni, mint nevetséges veszélyekkel bíbelődni, mellyek nem is léteznek. Például a luczfenyőnél, hol a széltörés olly veszélyes, mindennek az alkalmas vágásrend kipuhatolása körül kell forognia, és az választandó, melly legkevesebb veszélyt hoz; már az erdei fenyőnél a vágásrend által azt nem igen lehet meg akadályozni, de az ott nem is olly veszélyes, a miért kevesebb figyelmet igényel. Még kevesebb befolyással van a vágás-vezetés a lombosokra nézve. Némely vidéken a tüz, másutt a rovarok, egyebütt ismét a hótörés, kártételek, erős vadállomány, lopás sat. az, mi az erdőknek leginkább árthat. A mi épen legveszélyesebb, az ellen minden erővel kell törni, annak megakadályozására törekedni, söt némelykor az egész erdőgazdaságot a szerint módosítani, miglen más körülmények többé kevesbé elhanyagoltathatnak.

A mi az erdei termények használatát és eladását illeti, szembeötlő, hogy e részben az előnyös és czélszerü felett feltétlenül a hely viszonyok határoznak. Majd az egyik, majd a másik használati mód lehet előnyösebb; itt ezt ott amazt lehet jól értékesíteni: itt ennek ott annak az anyagnak van több becse. A mellék használatoknak itt nagy becsük lehet, másutt épen semmi tekintetet sem érdemelnek és a főhasználatnak alárendelendők. Némely helyen a hajó — vagy bármi más szerszámfa drága pénzzel fizettetik, másutt meglehet, hogy ilyet épen nem lehet eladni. — Ilyképen megkivántatik gyakran az erdőszttől, hogy a fausztatásban, szenitésben, tözegnyerésben, kádárfa készitésben vagy az erdőműtan bár melly más ágában tökéletesen jártas legyen, halott más pagonyban minderre épen semmi szüksége, mivel ilyesmi ott nem is fordul elő. Nagyon egyszerü, hogy az erdőgazda csak arra legyen tekintettel, mi gyakorlatába vág.

Az erdőbecslés czélszerü eljárása nem külömben az erdők állapotától, az erdőszemélyzet képzettségétől és azon segédeszközöktől függ, mellyek rendelkezésre állanak. Valamelly igen különleges kiszámolás épp olly czélszerü lehet, mint valamelly nagyon összeges eljárás; bizonyos körülmények között megelégedhetünk az átlagnövekvés szerint meghatározott faizási menyiséggel, olly esetek is képzelhetők, hol a hozamtét, a fundus instructus alkalmazása igazolva lehet, mind ez függ: az erdőbecslést illető igényektől, az erdőszemélyzet használhatóságától, a kezelés berendezésétől, a költségektől, mellyeket reá szánhatunk vagy reá szánni akarunk, az állabok és térképek állapotától és sok más mindenfélétől. Meg sem lenne fogható, hogy különben nagyon okos emberek, egy vagy más becslési eljárás iránt előszeretettel viseltetnek, melly általában véve használhatlannak mutatkozott, hacsak nem kellene föltennünk, hogy vannak esetek, mellyekben ez minden igényeknek leginkább megfelel.

Legkiválóbban függ: azomban helyviszonyoktól a kezelés elrendezése, mivel arra nem csak az erdőség kiterjedése és sajátságos állapota van befolyással, hanem még a földmüvelés összes törvényhozása is. Az ország alkotmánya, az elvek mellyek szerint az igazgató hatóságok, a számadás és pénztár ügye van szervezve, nevezetesen azomban a fa-bőség vagy szükség, a különféle bevétel mellyet az erdők szolgáltatni képesek, különnemü igazgatási elveket igazolhatnak. Majd nagyobb majd kisebb kiterjedésü pagonyok czélszerübbek, egyszer a pénztár különválasztása az igazgatóságtól megengedhetlen, máskor az épp olly kevéssé szükséges mint kivihető. Itt azon eljárás nagyon jó, hogy az erdőtisztviselőknek szabad szállást adnak és hozzá járadék földeket, más körülmények közt az első szükségtelen pazarlás, a második meg igen megrovandó lenne. Gyakran a közvetitő hatóságok egészen mellőzhetlenek, mig másutt épen semmi szükség rájuk, az árverések majd nagyon fényes eredményt mutatnak, majd éppen nem alkalmazhatók. Szóval egy és ugyanaz mindenütt meginten más.

Az erdőszök sok czivakodásának fóoka abban rejlik, hogy az egyik csak azon viszonyokat tartotta szemmel, mellyek között épen élt

és mellyekhez rendszabályait szabta, mig a másik azokat nem illőknek és rosszaknak találta, mivel egészen más körülmények közt akarta azokat alkalmazni. Minden régibb erdőszeti munka és ténylegesen sok ujjabb is ez egyoldalaságban szenved, különösen pedig Hartigéi, mivel az határozott rendszabályokat állit fel, mellyek mindenütt alkalmazhatók legyenek, holott csak bizonyos viszonyok közt használhatók és czélszerüek.

Ezen szemrehányásra azt lehetne viszonozni: valjon lehető-e olly tankönyvet irni, melly minden esetben és viszonyok közt a czélszerüre utasít? Erre csak azt felelhetni: Nem, azt csakugyan nem lehet, mihelyt azt kivánjuk tőle, hogy a különféle viszonyok közt alkalmazandó rendszabályokat, minden külön esetre aképen készen tartalmazza, hogy azokat csak foganatba kelljen venni, a nélkül hogy szükséges volna czélszerü alkalmazásuk és részbeni megváltoztatásuk fölött gondolkozni.

Ez volt a régibb tankönyvek irányzata, mellyet ugyan igazolni is lehete. Mikor azok irattak, még akkor nem létezett semmiféle erdőgazdászat és erdőtudomány, számtalan elismert rosz fogás és visszaélés ártott az erdőknek. Az első rendszabályok tehát inkább nemlegesek mint igenlegesek voltak, söt ez utóbbiak csak bizonyos általános főtárgyakra szorítkozhattak, mellyek mindenütt egyöntetüek maradnak. Olly iratok mint például Hartig utasitása a gesztnövelésre tehát egészen jók voltak, az erdőszet elemeivel foglalkozván, mellyek még az erdőszök előtt is nagyrészben ismeretlenek valának, és hogy ha a bennök található rendszabályokat, lelkiismeretesen követték, úgy az bizonyosan jobb volt, mint ha semmi sem történt volna, vagy épen valami fonák. Eképen legalább a leggorombább hibák akadályoztattak meg, ha nem is éretett el általuk mindig a legjobb síker. Jelenleg azomban többet követelnek az erdősztől, valamint az erdőgaszdászattól is. Már nem az elemekről van a szó, hanem a szüntelenül haladó tudomány kifejtéséről.

Azon feladat, mellyet valamelly erdőszeti tankönyvnek vagy tudományos előadásnak meg kell oldani, szinte már többé nem az, hogy

minden lehető esetre szabályokat előírjon, hanem hogy utmutatást adjon, melly után azokat mindenki, viszonyaihoz alkalmazhassa; más szóval, ne gépek, hanem gondolkodó erdőszök képeztessenek. Az majdan el is éretik, csak nem kell valami szabályt minden további bizonyitás nélkül oda állitani és azt kivánni, hogy tekintélynek nézzék, mivel annak neve, ki azt felállitotta, már magában is kezeskedik igaz volta mellet. Minden adott rendszabály tehát állapitassék meg észszerüen, az okok mellyek mellette szólnak, és a czélok mellyek általa elérhetők, tisztán és határozottan fejtessenek ki. Hogyha eképen olvasó és tanuló hozzá szokik, azon okokat, mellyekből kiindulva így vagy amugy kell cselekedni, erősen szemügyre venni, a következményeket, mellyeket minden tettől várunk, figyelmesen kisérni, akkor olyast soha sem fognak tenni, mihez okuk nincsen, és mitől az uralkodó viszonyok közt kivánt hatást várni nem lehet.

Valamelly erdőszt azon ismeretekre, mellyekre szüksége van, úgy betanítani akarni, mint a mesterembert mesterségére, a tanulót nyelvészeti vagy történeti feladatára, tökéletesen elhibázott volna. A tanár, akár könyvekből akár előadás által, nem tehet mást, mint a tanulónak az erdőszeti ismeretek összegét mintegy rendelkezésére bocsájtani, mikép az képes legyen azokat saját gondolkodás által úgy megemészteni, hogy magának azokból különleges czélokra, részleges tanokat tudjon elvonni, mihelyt a gyakorlati életben azok szükségét érzi. Egyszersmint független gondolkozásra és tevékenységre kell öt serkenteni, hogy az illető tanokat szükségéhez képest mindinkább kiegésziteni sőt megváltoztatni képes legyen.

Arra természetesen szükséges, hogy a tanár sok mindenféle helyi viszonyokat ismerjen és szem előtt tartson, nehogy mindenben csak egy bizonyos erdőterületre vonatkozzék, mi által szükségképen egyoldaluvá válik, úgy hogy tanulói később azon öntudatra jutnak, mikép mindent ismét elölről kell kezdeniök, mihelyt más viszonyokkal van dolguk, mellyek előttük még ujjak és ismeretlenek.

A makk és gubics termő erdőkről.

I.

Hazánk erdeiben a makk és gubics termelés, különösen az alsó vidékeken olly gyakori és jövedelmező szokott lenni, miszerint ezen erdei mellékhasználat megérdemli, hogy a főhasználat ha bár alája nem rendeltetik is, de minden esetre ezen mellékhasználat elömozditására szabályoztassék, annál inkább miután e mellékhasználat évről évre kissebb nagyobb, és a kedvező években tetemes jövedelmet ád.

Sajnosan kell tapasztalni, hogy nálunk némely erdőszők, kik külömben szakképzettségöknél fogva a jelesek közé való számitást megérdemelnék, e tekintetben gyakran nagy tapintatlanságot tanusitanak.

Sokan ugyanis tudományos és gyakorlati képzettségöket külföldön, az ottani viszonyokhoz alkalmazottan nyerék, s úgy látszik vagy nem tudják az ottani és a hazánkbeli viszonyok közötti különbséget helyesen felfogni, vagy a magokban jó és helyes elveket az itteni viszonyokhoz alkalmazni.

Látjuk, hogy némely vidékeken, hol a tölgy a legszebben tenyészik, s évenkinti makk és gubics termése által ezerekre menő jövedelmet ád, — ezen hasznos geszt nem méltányoltatik kellőleg, söt inkább az erdeifenyőnek (Kiefer; Pinus sylvestris) adatik elöny.

És miért?

Azt állitják, hogy a gyors növésü erdeifenyő védelme alatt, — melly sürü koronájának árnya által a talajt hüsen és nedvesen tartja, könnyebben kél és nő a tölgy, azért a tölgy vágásokat, elegyesen erdeifenyő és tölgygyel vetik vagy ültetik be, azon szándékkal, hogy midön majd a tölgyserdény elég nagy és izmos leend, akkor az erdei-

fenyő kivágassék; így egy kis mellék jövedelem is biztossittatik, a föld pedig az erdeifenyő dúsan hulló tűi által javittatik.

Ezen elméleti elv a kivitelben rendesen nem vezet a kivánt czélhoz; mert a nem árnyigényes, a ritkán álló anya- és felgesztek védelme alatt legszebben fejlődő tölgy, melly más védelemre nem szorul sőt inkább a lég és világosság nagyobb befolyását kivánja, az ifju korában gyorsan növő erdeifenyő által túlszárnyaltatik és elnyomatik.

Midőn azomban a védültetvény rendeltetését már elérte volna, t. i. midőn a tölgyserdény elég nagygyá fejlődött, és az öt túlszárnyalt erdeifenyő által való elnyomás veszélyének van kitéve, s így a védnövény kivágási ideje elérkezett; akkor az erdeifenyő még olly vékony, hogy az abból várható haszon igen csekélyre tehető annál inkább, miután az illy vidékeken a puha fa értéke majdnem a semmire (?) reducálódik.

Magok az illetők is, látván az illy gyönyörü, sürü fiatalosokat, a fejszét bele vágni irtóznak. Az erdeifenyő ültetvény tehát megmarad, a szegény elnyomott tölgyek pedig vagy kivesznek vagy egész éltökön át nyomorognak, és uralkodik a téren egy roszabb és olcsóbb fát adó gesztnem; a makkoltatás- és gubicsból bejönni szokott ezerek pedig elmaradnak egészen.

Ehez járul még az is, hogy miután az erdeifenyő magnak fontja — ft. 70 kr. — 1 fort. néha több is; s egy 1600 □ öles holdra helyvetésnél 12—14 font mag és 3—6 napszám igényeltetik, az illyen ültetvények előállitása igen nagy költséggel jár. S ha ezen tetemes kiadás még hasznot hozna, akkor csak hagyján lenne.

Külömben is az erdeifenyő ültetők, olly téreken, hol a nemesebb fanemek is diszlenek, — rendesen a nyegle erdőszők szoktak lenni. A fiatal 10—15 éves erdeifenyő ültetvényekkel mellyek szemre többet mutatnak és minden avatlannak feltünnek jobban lehet kérkedni mint az épen olly koru tölgy ültetvényekkel.

Úgy vagyunk evvel is mint midőn az alvidéki ember valamely bányához jön s az ott heverő érczek közül a legcsillogóbbat többnyire az értéketlen kénkovandot választja, mig a bányász az igénytelen kinézésüben feltalálja a gazdag arany s ezüst tartalmat.

Talán azt lehetne felhozni az erdeifenyő védelmére, hogy illy tájakon, mint könyü epületfa nagy értékkel bir, minthogy belöle jó deszka és zsindely készithető.

Ezen állitás helyességét kétségbe vonni ugyan nem lehet, de hasonlitsuk ösze a jövedelmet, a mit egy erdő ezen kezelés mellett ád azon haszonnal mellyet a tölgyerdő ád fa- makk- és gubics termése után, — az elönyt minden esetre a tölgy nyeri.

Külömben is az illy vidékeken egy fürészmalom fölállitása a szükséges vizerő hiányában igen sok nehézséggel jár.

De ha az erdeifenyő csak ugyan jövedelmezőnek is mutatná magát, nem volna-e helyesebb ezen, a talajra nézve igen elégülékeny gesztlel inkább az úgy is nehezen müvelhető kopárlatokat és erdötlen halmokat, minőket nálunk úgy is eleget látni, erdősiteni.

Talán az erdeifenyőt gyors növése tenné ajánlhatóvá?

Korántsem, mert az teljes kinövésére, hogy használható épület és deszkának való fát adjon, nem kisebb fordatartamot igényel, mint a tölgy. Középerdőüzemre csak mint felfa s így is csak kevéssé — alerdőüzemre pedig épen nem alkalmatos, mert töröl való hajtóképességgel nem bir; mig a tölgy különösen a középerdő gazdálkodásra alkalmas, és ezen üzemmódnál a legnagyobb makk és gubics termést adja, mivel a felfák koronái szabadabb állásnak örvendvén a napsugarak behatásának jobban kivannak téve, a miért is legtöbb gyümölcsöt hoznak, lévén a virágrás, és így a gyümölcsözés fő tényezője a világosság.

II.

Ezen erdeifenyő ellenes sorok után térjünk át azon elvek kijelölésére, mellyek alapján a makk és gubics termő erdők kezelendők.

Ezen erdőknél minden esetre első helyet érdemel a mocsárfa, vagy mint a növényészek nevezik a Kocsányos Tölgy (Stieleiche Quercus pedunculata) mellyel makkoltatásra nézve egy szinvonalon áll a

Tölgyfa, Kocsántalan Tölgy, (Traubeneiche Quercus robur) azomban az elöbbi tulajdonképen a gubics, vagy mint néhol nevezik a suska termö geszt. Ez tehát makkot és gubicsot is ád. Nálunk az erdei fák királyának nevezhetö, melly czímét senki sem fogja elvitázni akarni, a ki hatalmas törzsét, égbe nyuló viharral daczoló sudarát, és terebély koronáját látta, melly ott áll a rengetegben évszázadokon át, mellynek árnyékában még harczos apáink vadász serege pihent beszélve vig vadász és dicsö harczi kalandokat.

Mellynek törzsét most már az örlö féreg, és aggkorhozta bélrev kiváják; mellynek odujában állatok lelnek menhelyet. Csak kérge él még, de azért száradó ágainak végei még kizöldülnek.

Ott áll mint egy agg hös; régi fényéböl csak nagysága és tisztelet parancsoló alakja maradván fel!

Ezen két tölgynem után következik a cser és a bikk, melly utóbbi azonban inkább a felvidék lakója.

A kezelésnél mindenek elött az üzemmód megválasztása szükséges, a melly makk és gubics termelési tekintetben szál vagy közép erdö lehet.

Kis birtokosoknak inkább ajánlható a középerdö üzem, mert hamarább hoz jövedelmet, miután az al-fa 20—40 év mulva már vágható.

A makkoló erdökben a fordatartam a lehetö legnagyobbra helyezendö, — mivel a vén tölgyek rendesen legtöbb gyümölcsöt hoznak addig t. i. míg a törzs korhadásnak nem indul. Az ifjitás módjaira nézve a vetényvágás ajánlható, ámbár a tarvágás is használtathatik.

A vetényvágás azomban annyival elönyösebb mivel amellet a müvelési költségek kikerültettnek, vagy legalább tetemesen kissebülnek.

A vetényvágás után 3—4 évig, azaz míg egy magtermö év nem jön és hullam nem mutatkozik várni kell; csak azután vágandók le a többi fák, a hiányosan vetényült hellyek pedig mielöbb makkal vagy magonczokkal ültetendök be.

A kiültetésnél mindig a mocsártölgynek adassék elöny, — a feljebb elöadott okoknál fogva, tekintetbe vevén azomban az erdö fekvését a fanem és termöhely igényeit. A déli és mélyebben fekvö helyekre tehát mocsárt az ellenkezökre pedig inkább tölgyet ültetvén.

A felserdült erdő szorgalmasan gyéritendő, hogy a lombozatba jobban beható lég, melegség és világoság által nagyobb koronák növelése s ennek következtében nagyobb növedék idéztessék elő és a növények magzó korukat előbb érjék el.

Ezen kezelés mellett az állab már 50 éve körül hozand magot, csekély menyiségüt ugyan, de a makkoltatás rövid idő után elkezdődhetik melly ezután évről évre növekszik.

Ha 120—150 éves fordát veszünk föl, a mi a tölgynél nem nagy, sőt kedvező helyeken nagyobb is lehet; akkor az erdőnek $^2/_3$ része folytonos makkolási, gubics és legelő használatra képes.

Azomban a makktermés beállta után is czélszerü a gyéritést folytatni, kivágván a gyengébb és elnyomott geszteket, hogy a koronák terjedhessenek és a napsugarak jobban behathassanak.

Nem kevésbbé ajánlható a középerdőüzem a mint már róla említés is tétetett. A lehető legnagyobb fordatartamra helyezett felfák makkot és gubicsot dúsan teremnek, a fiatalabb magról kelt gesztek epület és szerszámfát, az al-fa pedig az évenként fölhasználandó tüzi fát adja.

Az al-fa más fanemekből is állhat, úgy mint: bikk, gyertyán, juhar, szil s a t-ből de fel-fáknak mindég makktermő gesztek hagyandók, más fanemek csak azon esetre, ha azok még fiatal korukban szerszámfául lennének használandók.

Azért a fel-fa menyiség meghatározásánál, azon esetben ha a fiatalabb osztályokból is akarunk vágni, tekintetbe kell venni a szükségeltető epület és szerszámfa menyiséget és e szerint kell kivetni az egyes korosztályokra a hagyonczok számát.

Illés Nándor.

A Libanon czédrusai.

A czédrus csak Kisázsia Taurus nevü hegyrendszerében otthonos, eddig legalább még nincs eldöntve, hogy az Atlason ujabb időben talált czédrus ugyan azon fajhoz tartozik-e. Az előtt e gesztnem a nevezett hegységben a legterjedtebb erdőket képezte, miglen az most csak egyes csoportokban található.

Salomon és Hiram idejében a pompás czédrus erdőkben sok ezer favágó foglalkozott a fának vágásával, és a tutajok ezerei szükségeltettek annak Joppe felé való szállitására, hogy ott Salomon épitkezéseire használtassék. A Tyriaiak és Sidoniak is ott vágatták a hajóik épitésére szükséges fát. Diodor szerint Antigonus az egyiptomi Ptolomäus-sal folytatott háboruja alkalmával is a Libanon czédrusaiból épittetett 500 hadihajót. E czélra a fát 8000 favágóval és ácscsal dolgoztatta fel.

A czédrus olly geszt, melly szépsége miatt az ó testamentomban minden egyéb gesztek fölött dicsértetik. Ezékiel 31-ik részében olvassuk: „Ímé az Assur ollyan vala, mint a czédrusfa a Libánus erdején, mellynek szép ágai vagynak, és sürü ágaival árnyékot tészen, és nagy magas, és az ő teteje a sürü ágak között. A vizek nevelték fel őtet, a mélység tette magassá őtet, az ő folyásai körüljárják az ő gyökerét, és kibotsátotta az ő folyásit minden mezei fákra. Ennekokáért felméne az ő magassága minden mezei fák felett és megsokasulának az ő ágai, és nagy hosszan kinevekedének az ő ágai, a sok vizekért, mellyeket az a mélység kibotsát vala. Az ő ágain tsinálnak vala fészket minden égi madarak, és az ő ágai alatt fiaznak vala minden mezei vadak, és az ő árnyékában lakoztak minden nagy nemzetségek. Annakokáért széppé lett magasságával, és hosszan kiterjedt ágaival; mivel az ő gyökere sok vizek mellett volt. A jegenye fák nem voltak hasonlók az ő ágaihoz, és a gesztenyefák nem voltak mint az ő ágai, semmi fa nem volt hasonló az Isten kertében ő hozzá az ő szépségében.“

A czédrus különben is mindig a fák királyának mondatik.

De a próféták e szép czédruserdők pusztulását már jókor jövendölték. Ésaiás 10-ik részében ugyanis olvassuk: „És az ő erdejének és mezejének ékességét lelkétől fogva testéig megemészti! Azután az ő erdejének fája kevés lészen, annyira, hogy egy kis gyermek felírhatná azoknak számokat.“ Hasonló jövendölésekre az ó tertamentomnak több helyein is akadunk.

És e jövendőmondások betü szerint teljesedtek be, mert Éden szép erdei eltüntenek, és a vándor most kopár sziklákra akad, a hol öt az előtt gyönyörű lombkúpok fogadták, a geszteknek csekély száma maradott meg, s a kis gyermek is könnyen megszámithatja s összeirhatja azokat.

Libanon hires czédrusai Russegger *) légsúllymérései szerint 6000 lábnyi tengerfölötti magaslatban áltanak, szorosan az örökös hó határa alatt, öblös völgyben, sziklás talaju halmon. Már csak három egész négyszáz öreg gesztet lelt, mellyek némellyei már 400 egész 800 éves kort érhettek és elhaló félben vannak. E korosabb fák a gyökérzet fölötti 4—6 lábnyi magasságban mind több ágra oszolnak, egész 45 lábnyi körülettel birnak, de csak ritkán érnek el 50 lábnyi magasságot.

A valahai szép erdők e majdnem törpe maradványai sem állhattak volna ellen a lakosok pusztitásának, ha azokat a kormány s még inkább a néphit nem vette volna oltalma alá. Ugyan azon erdő maradványainak tartják, mellyben Salomon vágatta a temploma épitéséhez szükséges fát s azt hiszik, hogy azok már akkor is léteztek volna. E geszteket főkép a körüllakó Maroniták tartották szentségnek s a szomszéd zárdák szerzetesei a jámbor zarándokokat, kik a Libanont meglátogatták, mindég hozzájuk vezették. A pyramisokat és a Libanon czédrusait a világ két legnagyobb csodájának tartották. Számtalan zarándokok nevei, részint régen mult századok fiai, vannak e gesztek kérgébe vésve.

---

*) Jelenleg a bányakincstár bánya-, jószág- és erdő — továbbá a bányász és erdész akademia igazgatója Selmeczen.

A Libanon hires czédrusai azonban e gesztfajnak nem egyetlen példányai, mert Russegger azóknak a Taurusi rendszer még más fenvölgyeiben is akadt csoportjaira, mellyek az előbbieknél sokkal szebb növéssel birtak, miután azok a termőhely zordonsága miatt hossznövésükben hátra maradtak. Angolhonban, a hol a czédrust vagy 200 év óta a parkokban növesztik, főkép London körül, e geszt növése tökéletesen megfelel azon dicséretnek, mellyel az az ó-testamentomban elhalmoztatik.

A Libanon valahai pompás czédruserdeivel és jelenlegi pusztaságával intő például szolgálhat a magasabb hegységek erdőségeinek tekintet nélküli használatára és pusztitására nézve. A mint Izrael prófétái e pompás erdők eltünését előremondották s a mint e jövendölés betü szerint beteljesedett, ép úgy lehetne most is számos havasi erdők oktalan pusztitásának következéseit előre mondani.

Ha Arménia, Syria, Olaszhon, Spanyolország, Ázsia, Afrika, és Europa azon hegységeinek terét összefoglalnók, mellyek vidékeit az ember oktalan erdőpusztitások által majdnem lakhatlanná tevé, úgy annak nagysága fölött, a mennyiben az biztossággal kipuhatolható, valóban csodálkoznánk. Ez azonban a lelketlen nagytömeget nem akadályozza e pusztitás víg folytatásában és számos kormány nem gondol annak meggátlásával, miután a lapályok és előhegyek vidékein az erdőkkel való rossz bánásmódnak nem tapasztalják ép olly gyászos következéseit, — Az éjszaknak fekvő vidékeken pedig a kopár hegyek újra erdősitése még sokkal bajosabb, mint ott, hol az éghajlat szelidebb s a tenyészet erőteljesebb.

Tulajdonos kiadó és felelős szerkesztő: **Vágner Károly.**
Főmunkatárs: **Divald Adolf.**

Selmecz, 1863. Nyomatott LORBER FERENCZ-nél.