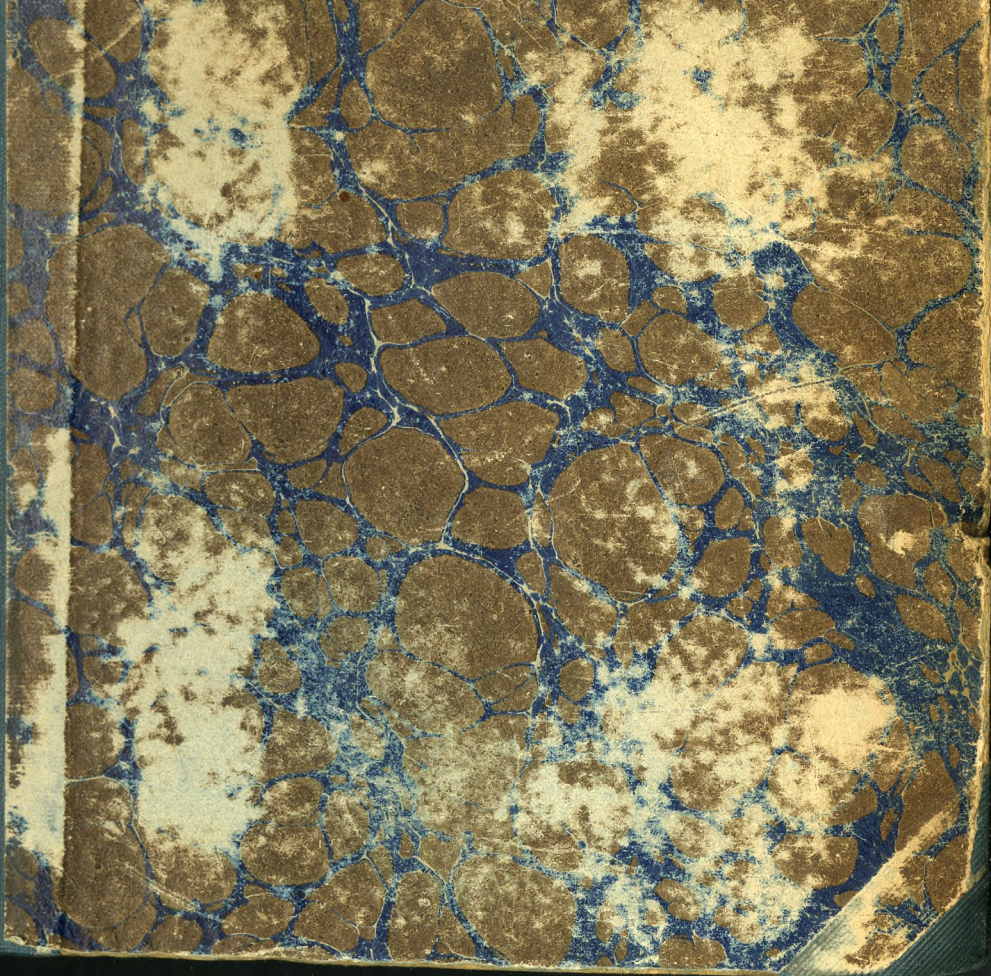


150.



150
1337

ERDÉSZETÜNK LEIRÁSA

A

VILÁGKIÁLLITÁSI HONISMERTETŐBEN.

IRTA :

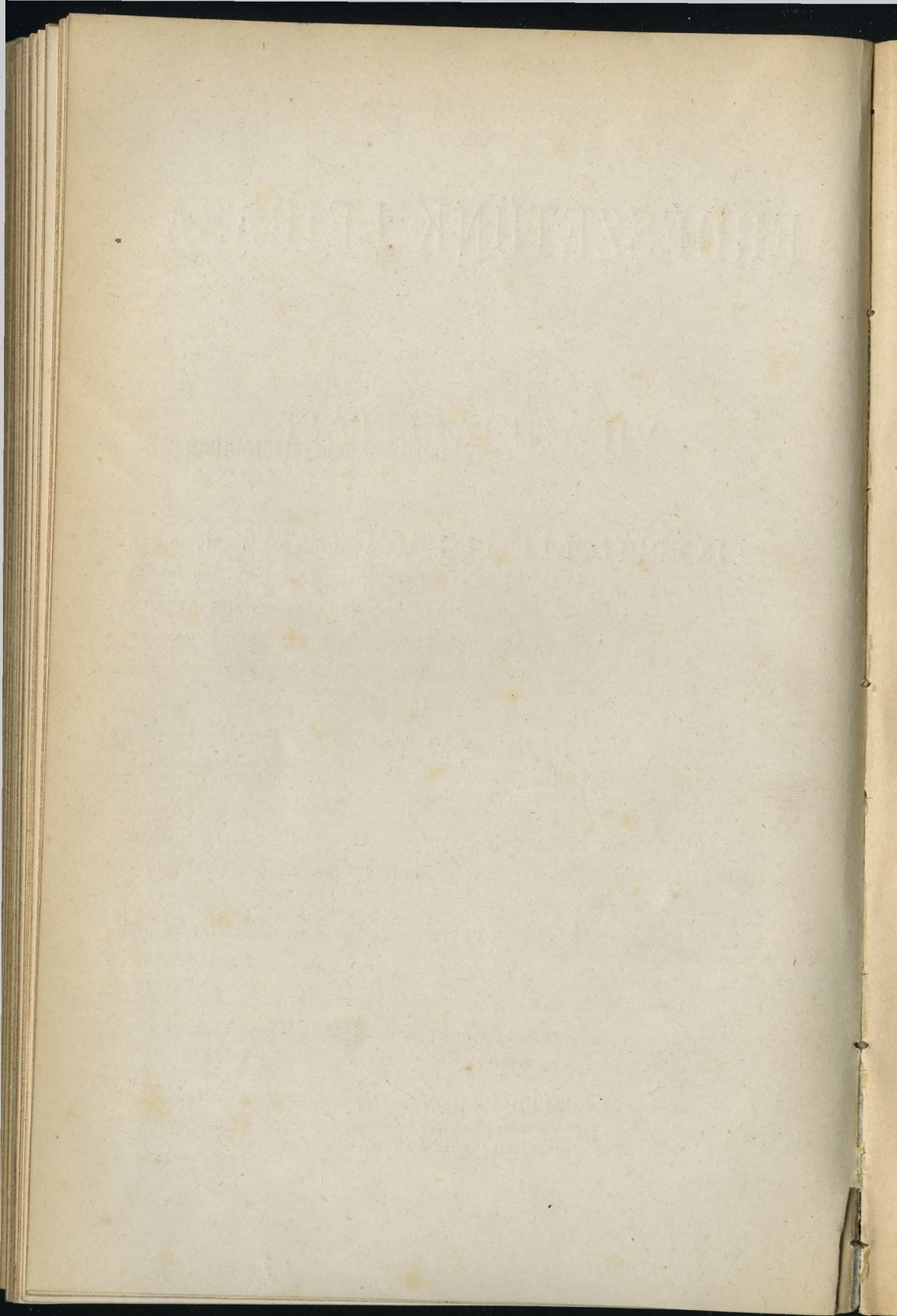
BEDÓ ALBERT,

M. K. FŐERDŐMESTER.

4.

BUDAPESTEN, 1873.

A MAGYAR KIRÁLYI ÁLLAMNYOMDÁBÓL.



Dr. BALLAGI GÉZA.

Erdészetünk leírása a világkiállítási honismertetőben. *)

Írta: *Bedő Albert.*

A magyar korona országainak erdőségei a birodalom éjszaki határvonalát képező kárpátoktól kezdve délre az adriai tenger mellett elhuzódó Balkán hegység aljáig terjednek, keletre Moldva és Gácsország földjével és nyugotra az osztrák-magyar monarchia örökös tartományaival Morva, Ausztria, Stiria, Krajna és az osztrák tengerparti tartományokkal határosak.

A magyar korona országainak, Magyarországnak, Erdélynek, s Horvát-Slavon-Dalmátországoknak erdei főleg négy csoportba oszthatók :

első csoportba tartoznak az éjszaki rész erdei le délfelé egész a Dunáig és az ugynevezett magyar alföld síkságának kezdetéig ;

a második csoportot képezik a keleti erdők, melyekhez tartoznak a Magyarország és Erdély közt lévő bihari hegység,

*) A világkiállítási katalógus honismertető része hazánk általános leírását s az egyes közgazdasági ágak szakbeli részletesebb ismertetését tartalmazza. E közleményünk azon könyvnek szintén egyik szakaszát képezi, s ehez képest feladatunk volt oly irányban megírni, hogy vele a rendelkezésünkre bocsátott térhez mérten hazai erdészetünk jelen állásáról ne csak a szakemberek által érthető, de az erdészet ügye iránt érdeklődő más ügybarátoknak is hű képet adjunk.

Szerz.

Zaránd- és Aradmegyék erdei s az Erdélyben lévő összes erdőségek ;

a harmadik csoport erdőségeit alkotják az alföldi síkságon lévő kisebb erdőségek s részben a megkötött futóhomokon álló erdők ;

a negyedik csoport erdőségeihez tartoznak a délvidéki erdők, melyek alá foglalhatók, a Duna déli oldalán alul levő összes erdők, Bács, Krassó, Temes és a szomszédos vidék erdei, továbbá Horvát-Slavon- és Dalmátországok erdőségei.

Az éjszaki rész erdőségei : főfenemek a lucz- és jegenyefenyő, a bükk, kisebb mértékben a kocsános és kocsántalan tölgy, ezután a vörös- és erdei fenyő meg a gyertyán.

E fák azok, melyek erdőhasználati és erdőüzleti tekintetben az összes éjszaki területre nézve kiválóbb jelentőséggel bírnak. Tenyésznek e vidéken még azon összes másodrendű erdei fák, minők a czirbolya fenyő, kőris, szil, juhar, nyír stb., melyek gazdasági, gyári vagy bármely kisebb iparági használatnak tárgyát képezik.

Az éjszaki rész erdei nagyobbrészt mérsékelt hűvösségű égalj növényei lévén, lassubb növéssel bírnak a déli erdők fáinál, faszövetük azonban épen e körülmény folytán tömöttebb, s az éjszaki rész fái, vétessenek azok bár a déliekkel ugyanazon egy tengerszin feletti magasságból s hasonló talajról, műszaki czélokra tartósabb erejű fákat szolgáltatnak, mint a déli erdőké.

E vidék szállítási és közlekedési eszközökben s különösen vízi erőben legkedvezőbb viszonyoknak örvend.

A keleti erdők főfaneme a bükk, a lucz- és jegenyefenyő, kisebb mértékben a kocsános, kocsántalan és csertölgy, s a gyertyán. Ezek képezik az erdei használat jelentékenyebb tömegét.

E vidék erdélyi erdőségei az erdőipar egyik főtényezőjét képező vizerővel kiváló mértékben bírnak, s a számos hegyi patak az itt eddigelé legnagyobbbrészt még elzártan állt erdők fatömegének az értékesítésre jelentékeny kulcsát képezi. A másodrendű erdei fák e vidéken gazdagon vannak képviselve.

Az alföldi síkság erdei : főfanemei az ákác, a nyár- és a tölgy és igen kevés bálványfa. E vidék erdei csupán a helyi gazdaság szempontjából érdemelnek figyelmet, kereskedelmi tekintetben azonban nem bírnak jelentőséggel.

A közlekedési főeszközök a Duna és a Tisza vize, meg a vasutak, melyek főleg az első csoport erdőségeinek fáját hozzák e vidékre. Az ország közfigyelmének s a hivatott közegeknek különös gondtárgyát képezi az ezen vidék erdőterületéhez tartozó futóhomok területek megkötése és beerdősítése.

A déli erdők fanemei a legváltozatosabbaknak mondhatók. Hasonlítva a többi vidékhez, kiválóan nagyobb mértékben tenyésznek, s itt igen jelentékeny kereskedelmi cikket is képeznek a tölgyek, a kocsános és kocsántalan tölgy. Bácskában és Szlavoniában honos még a magyal vagy ugynevezett molyhos tölgy, Sopronymegyében s az örökös tartományokkal szomszédos határszélen a fenyők s közöttük az erdei fenyő is. Beljebb az országban tölgyek, bükkesek és gyertyánosok. Horvát-Szlavonországban a csak közelebről jelentékenyebb használat alá veendő terjedelmes és nagy fatömegekkel rendelkező tölgyerdők; nem különben jelentékeny területen a magas hegységek lucz- és jegenyefenyői, s tűzifára a bükk- és gyertyánfák; Dalmátiában kevés fenyves és tölgyes, melyek inkább csak romszerű maradványai e tartomány elpusztult összes erdőségeinek.

E csoport területén van az u. n. Karst-vidék is részben fennálló szép erdőségeivel, részben pedig mértföldekre terjedő silány kőtengerével. A Karston fennálló gyors növésű és óriás

nagyságu lucz- és jegenyefenyők és bikkések kitünő bizonyítványai annak, hogy e vidék termőhelyi viszonyai, a meleg, üde égalj és a tengerhez közel való fekvés folytán, a legkitünőbbek; s ezen erdők ősidőben kezdődő elpusztulása csak is az emberi kéz romboló hatalmának, a gondatlanságnak s a közfelügyelet hiányának tulajdonítható.

Szállítási és közlekedési eszközök tekintetében a déli erdők területe részint a talaj természete, részint pedig a domborzati viszonyok folytán nem jelentéktelen akadályokkal küzd. A horvátországi erdők határőrvidéki részének és a Karst területi erdőknek, utóbbiaknál a hegységek kupcsosportozatos képződése mellett még csak nem teljes vízhiánnyal is kell küzdeni.

A) Az erdők területe állapota, használata és termőképessége.

A magyar korona országainak összes erdőségei kerékszámban 15,250.000 holdra terjednek, mely számból az egyes országokra következő arány esik:

Magyarország	8,884.000 hold
Erdély	3,564.000 „
Horvát-Szlavonország	2,340.000 „
Dalmátország	470.000 „

Összesen . 15,258.000 hold.

Ezen területből:

Kincstári vagy államerdő	3,530.000 hold,
„ „ reservált erdő	80.000 „
Állami közalapítványi erdő	106.000 „
Magán, községi és más holt kézen lévő erdők	11,542.000 „

Összesen . 15,258.000 hold,

Ez erdőterületnek nagyobb részét általában véve lombos fák foglalják el, míg a tülevelű fák csak az északi részen tulnyomók.

Midőn erdeink gazdasági állapotáról kell megemlékeznünk, figyelemmel azok természeti és használati rendeltetésére, mai tényleges minőségére az egyes birtok osztályokat, illetőleg következő megkülönböztetéseket kell tennünk:

Hosszú időn át és legalább is 100 évet meghaladó idő óta és jelenben is gondos, és a tartamos fatermés biztosítását követő gazdaság alkalmaztatik az állami vagy is a kincstári és a rezervált erdőkben, néhány nagybirtokosnál, a kir. városoknál és a közalapítványi erdőkben, s azért ez erdők még jó állapotban vannak, s igen tetemes és kitünő minőségű fatömeeggel rendelkeznek, kihasznált részők felnyitása pedig szintén gondosan eszközöltetett.

Nem lehet ily kedvező tényállást igazolni a közép- és közbirtokosok, s a községek erdeire, melyek különösen az utóbbi pár évtized alatt a hűbéri viszonyok megszűnésével bekövetkezett társadalmi átalakulás által okozott gazdálkodási zavar, s a kedvezőtlen pénzviszonyokból való menekülés végett a rendes évi termésen felül is, és többeknél a fatöke tetemes megtámadásával vétettek használat alá, a mellett, hogy a felhasználáltak helyett új erdőnevelésre sem lett gond fordítva.

Hazánkban az erdők kihasználásának terjedelmesebb alkalmazása, ugyszólván, a hűbéri viszonyok megszűnésével vevén kezdetét; az előtt a használat, a fafogyasztó vállalatok és a közlekedési eszközök hiánya, s a birtokos szükségleteinek más jövedelmi forrásokból való könnyű fedezhetése folytán, inkább csak is a helyi tüzelés és építkezési szükséglet kielégítésére szorítkozott.

Egyedüli jelentékeny fafogyasztó akkori időben a kincstári bányászat volt; azonban a kincstári erdőkben ez által eszközölt fogyasztás természete sem vala olyan, mely azon erdők

gazdasági felvirágzásának egészséges alapját képezhette volna: s ha van ama multnak a kincstári erdők jelen állapotára nézve valami érdeme, ez egyedül azon megtakarított jelenlegi fafölség, melyet a czélből kimélték meg, hogy a bányászat számára szükséges faanyag örök időkre biztosítva legyen.

Ma azonban ez indokolatlanul túlvatos gazdálkodás megszűnván, s a kezelési rendszer is, mely addig magával hozta azt, hogy az erdők jövedelmét a bányák jövedelme nyelje el, s mely szerint, az erdőnek önmagára adható tiszta jövedelme mindig az érczek jövedelmében mint bányászati haszon szerepelt, az államháztartásban elfogadott azon elvnel fogva, hogy minden gazdasági ág saját bevételeit és kiadásait egyedül a maga számlájára viselje, előnyösen megváltozott és ennek alapján az állami erdőknek a tartamosságra fektetett okszerű használata szintén kezdetét vette; mihez képest értékesítésre kerül a multból maradott azon fölség is, mely a szabályszerű készleten felül rendelkezésre áll. E fölséget illetőleg meg kell azonban jegyeznünk, hogy az, mint épen a gazdaság igénye is magával hozza, nem egyszerre, vagy épen néhány év alatt jövend vágatás alá, hanem az első forda (Turnus) vagy a berendezési korszak idejére felosztva használatik ki, s előnyös eszközül szolgál a mostani erdő állapotnak a szabályos állapotrú való átvitelére.

Hazánkban az általán nemesi birtokot képező erdők 1848. előtt adómentesek lévén, a birtokos nem sokat gondolt azok jövedelmével; fahasználata főleg csak saját és hűbéresei szükségletére terjedett, s az ingyen rendelkezésére álló és egész községenként kirendelt jobbágyi munkaerővel aránytalanul nagy, és ha netalán az erdő fakészletével igen is, de korosztályaival és gazdasági viszonyaival nagyobbára össze nem egyező nagy területek hoztattak vágatás alá; a hol pedig használat volt, ott minden tekintet nélkül csak az ahoz közelebb eső erdők

terheltettek azzal. E körülményeknek tulajdonítandó az is, hogy erdeink s illetőleg azok egyes üzem testekké alakítható részei a lakottabb vidékeken igen szabálytalan állapotban jöttek át azon idő kezdetére, mely a hirtelen megváltozott jogi és kereskedelmi viszonyoknál fogva a bővebb mértékű használat megkezdését követelte.

Ez idő óta tehát, midőn a közterhek egyenlő viselése megkívánta, hogy az adónak hordozására hivatott birtokállomány minél fokozottabb jövedelmet állítson elő, az erdők használata is nagyobb mérvet kezdett öltetni, s az erdőgazdák figyelme keresni kénytelenült a módot, melynek segítségével fáját értékesíthesse. Üzleti tőke befektetésre pénz nem lévén, a használat a birtokos részéről naggyobbára csak abból állott, hogy fáját derüre borura az épen jelentkező vevőnek eladta; s hogy erdeje legelőjét marhatartás, különösen juhtenyésztés által minél jobban kihasználja. Később a középítkezések megindulása és külföldi fakereskedőknek hazánkba jövetelével már élénkebb fordulat fejlődvén ki, az értékesítés is biztosabbá és jövedelmezőbbé lön, s habár ma is vannak még vidékek, melyekben a kitünő épületi és műszerfát még tűzifába kell feldolgozni, azért még is általában véve mai erdőhasználatunk a belterjesség fokán áll, s az egyszerű szitakávától kezdve a bámulatra ragadó árboczfáig mindennemű erdei gyártmányokat termelünk. Az erdei kézi gyártmányok ipara kiválóbb mértékben üzetik a bakonyerdőkben a magyarok által, az éjszaki részen a tótok által, s Erdélyben a topánfalvi erdőségeken az oláhok által, végül a székelyek által a csiki havasokon és a Hargita hegységben.

Az erdők állapotának alakulására befolyt és röviden körvonalozott gazdasági jelenségek megemlítése után határozottan ki kell emelnünk még azt, hogy a mi erdeink egyes állabjainak és zömének minőségét illeti, ez az eddig lefolyt és ugy

szólva rövidnek jelezhető használati idő folytán, azért is, mert erdcink, általában véve teljesen jó erejű termékeny talajon állanak, ez időszerint és átlagban véve kitünőnek mondható. Fenyvescink a legszebb épületi és műszerfákat szolgáltatják, gyorsan nőnek, s műszaki vághatóságuk ideje 80—100 évnél többre nem teendő. Tölgyescink épület- és műszerfája a legkiválóbb méretéig található, bükkös állabjaink és másodrendű fafajánk pedig gyáripari és kisebb-nagyobb fagyártmányokra kitünően alkalmas és tűzifa szükségletünk fedezésére is gazdag fatömeggel bírnak, és egyáltalában erdővidékeink mindenike rendelkezik azon fafajákkal, melyek kereskedelmi célokra használhatók.

A fatömegek választék arányaira nézve megjegyzendő, hogy a termelt tömeg épület és műszerfa választéka a legkedvezőbb arányban jelentkezik. Átlag véve a tömeg 75⁰/₀-a az értékesebb épület és műszerfából áll.

Megjegyezzük egyébiránt még azt is, hogy e 15,000.000 holdat meghaladó erdőbirtoknál több százezer s még pár millió holdnyi területet is fölülmuló erdőterületet találunk, mely részben lepusztitva, legeltetés által elrontva, vagy könnyelmű avagy értelem nélküli kezelés folytán elszomorító állapotra lettek juttatva. E területek egyébiránt igen kevés kivétellel, mind olyanok, melyeken okszerű kezelés mellett és minden nagyobb áldozat nélkül ismét jó erdők nevelhetők.

Vizi és szárazon való faszállításunk a legkedvezőbb fejlődésnek örvend úgy annyira, hogy addig, míg alig egy évtized előtt általánosan és némely gondatlanabb kezelésnél ma is, a szállítási veszteség a tömeg 15—25⁰/₀-ra terjedett, ma már helyenként ugyyszólván veszteség nélkül, vagy legfeljebb a tömeg 5—6⁰/₀-nyi hiányával fogatosítjuk e munkálatokat. A fekete erdőben alkalmazott óriás tutajozás nálunk is honos, s erdcink

nem kis előnyére kell megjegyeznünk, hogy azok patakjai kisebb vizgazdaságuknál fogva e tutajozásra épen alkalmasak.

A magyar birodalom erdőségeinek termőképességét az erdősült és kihasznált téreket együtt véve, tekintettel a különböző fánemek növekvési viszonyaira, s a fenyő meg lombfánemeket is összevéve átlagban holdanként 75 köblábra lehet tenni. Erdőtalajunk s állabjaink minőségének s fanövekvési viszonyainak jelzésül megemlítjük, hogy a felvidéken vannak luczfenyő-állabok, melyek 100 éves korban homokos agyagtalajon holdanként 215 köbláb évi átlag növekvéssel és 240 törzsszámmal bírnak.

Tölgyeseink a déli vidékeken 100 éves korban mély agyagtalajon holdanként 75—100 köbláb évi átlag növekvést mutatnak fel.

B) Az erdők mivélése.

Hazánk nagy terjedelmű erdőségeiben megfelelően főbb fánemeink természeti tulajdonságainak s erdészeti viszonyainak, az erdőknek főleg természetes uton való nevelése van gyakorlatban; azonban a mesterséges uton tehát magvetés vagy csemete ültetés által való erdőnevelést sem mondhatjuk mellőzöttnek, különösen újabb időben, midőn a luczczal vegyes jegenyefenyő vagy bükkal elegyült fenyves erdők, gazdasági terveink szerint az értékesebb luczfenyő vagy fenyves állabokká változtatandók át, s midőn e célból tarvágások alkalmazása után a csemete ültetést jó sikerrel használjuk.

Erdőgazdáink gondolkozóbb része, a kőszén használatának terjedése s fűtő eszközeink tökélyesbülése, valamint a tűzifa kisebb értéke folytán, már tényleg követi azon helyes irányt, miszerint erdeinkben kiválóan inkább az épületi és műszerfára meg fűrészáruk készítésére alkalmas fák termelendők.

Az üzem módok közül általánosan alkalmazottnak mondhatjuk a szálerdő üzemet. A közép-erdő üzem, melynek nálunk a fogatban levő birtokelkülönítések után van jövője, eddig ugyszólva alkalmazásban sincs. A sarjerdő üzem szintén kis mértékben s természetének megfelelően a szelidebb vidékek egyes kisebb erdőbirtokosainál, vagy ilyeneket kivéve, csak azoknál van használatban, kik ez üzemmel egyszersmind a cserkéreg termelést is összekötik.

A szálerdő-üzem a körülmények szerint tarvágással, fokozatosan felújító vágásokkal és szállaló módszerrel majdnem egyenlő mértékben alkalmaztatik. A szálerdőnél mezőgazdasági köztes-használatra alkalmas területeken használatban van az ortolási üzem is; a sarjerdő köréből pedig szintén használt a botfa és nyeselő üzem.

A futó-homok területek befásítása a földbirtok és a fa növekedő értéke folytán, és a csaknem általánosan érzett szükségből következőleg, örvendetes mértékben halad, s mint kitünőbb példák megemlíthetők, a vacsi pusztán és a volt magyar határ-örségben levő homoki erdők, mely utóbbi vidéken eddigelé 16.000 holdnyi homokterület lett az erdőtenyésztésnek meghódítva.

C) Az erdők értékesítése és jövedelme.

Az előnyös értékesítés alapfeltételei a fa olcsó termelése és könnyű kiszállítása, ha nem is állanak egészen általánosan a magyar birodalmi erdőkre, mégis azt lehet mondani, hogy ennek ellenkezője inkább a kivételekhez tartozik, s ha mind e mellett is jelen erdészeti viszonyaink közt az anyagtermésnek biztos és megfelelő árak mellett való eladhatása, eddig szintén csak néhány a főbb vízi utakkal, vasutvonalakkal könnyű összeköttetésben álló erdőkre szorítkozik, az fóképen csak annak tulajdonítható, mert erdőbirtokosainknál általában véve, részint

az erdőgazdaság bensőbb természetének ismerethiánya, részint pedig pénzügyi viszonyoknál fogva, és pedig magát az állami erdőgazdaságot sem véve ki a közel multig, hiányzott az akarat, a tehetség és a bizalom arra, hogy erdeik terményeinek okszerű kiaknázására a kellő szellemi és anyagi beruházásokat megtegyék.

Az erdőtermények előnyös értékesítésének, illetőleg az ezekből várható nagyobb jövedelem apasztásának nem kevésbé lényeges tényezője volt eddig főleg azon körülmény is, hogy az anyagok feldolgozásánál részint gondatlanság, részint szorgalomhiány vagy éppen közömbösség folytán, vagy a segélyül használt eszközök és gépek alkalmatlansága miatt, a termelt faanyag nevezetes része igen sok helyt veszendőbe ment. A min egyébiránt komoly akarat és kitartás könnyen segít. Így például a kincstár hradeki gőzfűrészre 100⁰/₀ nyers faanyag után ad : 67⁰/₀ tiszta fűrészárut, 19⁰/₀ szélidesztkát és hulladékfát, s 14⁰/₀ fűrészport.

Ott azonban, hol az erdőbirtokos vagy az anyagok megvásárlója a viszonyok alapos felismerése után a helyes utat képes megválasztani, és a szükséges tőke befektetésektől sem riad vissza, már csaknem mindenütt jól fizető erdőgazdaságot lehet folytatni úgy annyira, hogy az ezzel ellenkező állapotok bátran kivételeseknek mondhatók.

Ez állítás igazságát bizonyítják azon tények is, hogy erdőterületek, melyek alig néhány év előtt a birtokos és a nehézségekkel küzdeni nem szerető szakemberek által az okszerű gazdasági használatra helyrajzi fekvésöknél fogva erős meggyőződéssel nyilvánítottak évek hosszú sorára elveszetteknek, kitünő szálfájokat ma már a tengerre küldik, s az egyes talpakban való tutajozásra alkalmatlan erdei patakokon számosabb helyt a bámulatos gyorsan haladó óriás tutaj kigyószik ki az erdők és havasok mélyéből.

Az értékesítés általános körvonalának előbb tett rövid érintése után áttérhetünk magára a szorosabb értelemben vett értékesítésre vagy faeladásra.

Az erdőtermények eladása legtöbbször szó- vagy írásbeli árverés útján történik. A nagyobb erdőbirtokosoknál s különösen az államerdészetnél is az évenkénti anyagtermésből várható jövedelem biztosítása végett a több évre való és általában 5 egész 10 évre terjedő, az erdőgazdaság természetétől is teljesen indokolt, eladások fogantatásának, részint állandó árak meghatározása mellett, részint pedig olyképen, hogy ez vagy amaz ismeretesebb és az illető erdőkhöz közelebb eső fapiacz árának emelkedése vagy szállása szerint az eladás idejében megállapított árak is az emelkedésnek vagy szállásnak megfelelő százalékokkal nagyobbodnak vagy kisebbednek.

Kisebb erdőbirtokoknál az évi vágásterület egészben vagy egyes kis területekre lefelé egész $\frac{1}{8}$ és $\frac{1}{16}$ holdnyi nagyságra osztva a helyszínen szóbeli árverésen és rendszeren utólagos, de a mennyiben lehet a fa elvitele előtt teljesítendő, fizetés mellett adatik el, míg másoknál az eladás egyes törzsenként s mindjárt az árveréskor való fizetés mellett történik.

A faanyag tömege és ennek eladási alapárul felvett értéke holdanként, vagy az eladásra felosztott és a természetben is megjelölt területenként becslés és kiszámítás útján s általában a Divald és Wagner által kiadott erdészeti segédtablák adatai szerint történik; míg az egyes törzsek, főképp átmérőjük nagyságához mért árak szerint adatnak el.

A rendezettebb erdőgazdaságoknál köbtartalom szerint határozott árak vannak, s a fa köbtartalma köblábokban kiszámítván, az egyes köblábra megállapított árral fiztetetik. Mértékegység a hat láb hosszú és ugynevezett bécsi öl.

A tűzifa öle ily mértékben készítették s az általánosan 6' széles, 3' hosszú hasábokkal és 6' magas, melyre az erdőben a száradás folytán bekövetkező apadék kiegyenlítésére rendszeresen még 6" aszréteg rakatik.

A faárak az egyes vidékek viszonyaihoz képest igen különbözők. Az épület és műszerfánál az egész országra nézve általános árákul következőket jelölhetjük meg:

Tölgyfánál és tővön az erdőben köblábanként	10—25	kr
Fenyő — jegenye és lucz —	8—15	"
" — erdei és fekete —	6—12	"
Veresfenyő	20—30	"
Bükk, szil, kőris vagy más kevésbé keresett hasonminőségű fánál tővön az erdőben köblábanként .	4—12	"

P i a c z i á r a k .

<i>Budapest</i> en : Tölgy, épület és szerszámfa egy köbláb	50 — 60	kr,
" luczf. " " " " " "	35 — 40	"
" jegenyef. " " " " " "	30 — 36	"
" vörösf. " " " " " "	80 — 90	"
" erdeif. " " " " " "	80 — 90	"
" egy öl eser- vagy bükkhasábfa . .	20 — 21	frt,
" " " tölgy " " " " " "	18 — 19	"
" ezer darab 18"-es fenyő zsindey .	7 — 8	"
" egy mázsa gubacs	8 — 12	"
" " " luczkéreg	1,7 — 2,5	"
" " " tölgykéreg	1,5 — 2,5	"
<i>Komárom</i> : Egy köbláb fenyő épületfa	30 — 35	kr,
" 100" 2 ¹ / ₂ öl h. 11" széles lucz- fenyő talppal együtt	100 — 110	frt,
" egy mázsa luczkéreg talppal együtt .	4 — 5	"

<i>Szegeden</i> :	Egy köbláb fenyő épületfa	30—33 kr,
"	egy darab 10 öl hosszú fenyőfa	15—21 frt,
"	" " öl kőris, gyertyán, csertüzifa	17—19 "
"	" " " bükk tűzifa	17—18 "
"	" " " tölgy "	13—16 "
"	" " " fenyő "	11—13 "
<i>Kolozsvárt</i> :	Egy öl kemény tűzifa	12—13 "
<i>Károlyfehérvárt</i> :	Egy öl kemény tűzifa	12—13 "
<i>Maros-Vásárhelyt</i> :	Egy öl kemény tűzifa	12—14 "

Földművelési viszonyainkhoz képest s erdőgazdaságunknak a fejlődés kezdetén lévő állapotánál fogva az erdei legeltetés és makkoltatás igen sok helyt jelentékeny mellékjövedelmet képez, s ez a kisebb földbirtokosoknál legtöbbszörre a saját marha állomány útján hasznosíttatik, az államnál és nagyobb birtokosoknál pedig szintén árverés útján adatik el, míg több helyt bizonyos meghatározott összegért, például az állat és a termés minőségéhez képest 10 kr, egész 2 frtig fizetendő árért bocsátják a marha darabját az erdőbe.

A gubacstermés a déli vidékek kocsános tölgyeinek igen értékes mellékjövedelmi tárgya, középminőségű termésre minden 5—6 évben számíthatni, oly évben azonban, midőn a tölgy dusan virágzik, s ebben a fagy kárt nem tesz, s midőn a gubacslegy kirepülése és párosodása idején is enyhe és meleg időjárás van, igen jó termés szokott lenni, (rendesen 8—10-ik évben) s ilyenkor aztán egy 2—3000 holdnyi tölgyes erdő 20—30.000 frt tisztajövedelmet is ad. A gubacs gyűjtését rendesen a vásárló üzerek eszközlik, s ezért az eladók a mutatózó termések valódi eredményéről még eddig kevés tapasztalattal bírnak.

A vadászati mellékjövedelem, miután azt erdőbirtokosaink általában véve nem bocsátják idegen kézre s miután annak kezelése különben is, ide nem értve néhány nagyobb

uradalomnak kiváló gonddal kezelt rendszeres vadászatát, inkább csak a vadászidény megtartásában áll, igen jelentéktelen, s főleg a vadászati jog személyes élvezetére szorítkozik. Közepes vadállományal bíró s inkább őz, vaddisznó, nyullal rendelkező 3—4000 holdnyi erdőterület vadászati jogának évi bérösszege 3—400 frtra megy.

Az erdők jövedelmeinek számokban való kifejezésére szintén csak általánosan tájékozó számot említhetünk fel, van például számos birtokos, kinek erdeje holdanként 5—10 frtnyi birtokjövédelmet hoz; rendesebb jövedelmül tekinthető holdanként 1 forinttól kezdve egész 4 frt tisztajövedelem, míg számos oly eset is van, hol a jövedelem csak krajczárokban jelentkezik, vagy helyette épen ráfizetéssel kezelteik az erdő.

Az államerdők 1873. évi költségvetése szerint a pénzügyministerium által kezelt 3,605.000 cat. holdra terjedő államerdők összes bevétele . 14,451.078 frt, kiadása 10,718.573 „ s így összes tiszta jövedelme 3,732.505 „ a miből egy holdra 1 frt és 4 kr esik, mely tiszta jövedelem mellett még megjegyzendő, hogy a jövedelem fokozása végett az 1873. évi erdei bevételekből üzleti beruházásokra mint rendkívüli kiadás 1,071.000 frt fordítatik, s hogy a kincstári erdőknek kerek-számban egyharmadrészében a termés kellő kihasználása csak a most folyamatban lévő nagymérvű üzleti beruházások befejezése után kezdődik meg.

A mi egyébiránt a kincstári erdőknek az előbbi számokban nyilvánult és a rendkívüli kiadások tekintetbe vételével számított mai átlagos jövedelmezését illeti, meg kell még jegyeznünk, hogy az távolról sem volt olt kedvező addig, míg a magyar kormány nem vette át a kezelést, s hogy az ennek

működését megelőző időben az erdők tiszta jövedelme a mai-
nak alig egy tized részét tette.

Átlagos számokat véve, a magyar birodalom erdőségeiből
belfogyasztásra felhasznált és külföldre eladott faanyag
értékét következőkbe lehet megjelölni:

a birodalom határain belül elfogyasztott fa pénzértéke	25,000.000	frt,
a külföldre kivitt fa pénzértéke	25,000.000	„
	<hr/>	
Összesen	50,000.000	frt,

melyből 70⁰/₀-ot az adó, kezelés, szállítás és termelés költsé-
geire levonva az erdőjövedelem 15,000.000, s így egy hold-
nak tiszta jövedelme nagy átlagban véve 1 forint.

A mi a magyar birodalomban termelt faanyagnak az ország
határain kívül való értékesítését illeti, erre nézve
megjegyezhetjük, hogy a magyar fának természetes kiviteli pia-
czaiul Európa egész déli részének kikötői tekinthetők, s hogy a
magyar fakereskedés keletre és Éjszak-Némethonra is jövő-
vel bír.

D) Az erdők adóztatása.

Az állami földadó Magyarországon névleg a tisztajöve-
delem 16⁰/₀-át teszi, ez azonban a többi pótdókkal együtt a
valóságban a tiszta jövedelem egész 30⁰/₀-áig emelkedik. A
magyar birodalmi erdők által viselt állami adóteher minőségé-
nek jellegzését a valósággal teljesen megegyezően és röviden
abban lehet összefoglalni, hogy az adóösszeg az annak meg-
állapításakor létezett valóságos gazdasági tényezők lelkiismeretes
számbavétele nélkül vetttetett ki, minek első sorban indoka volt
a termőhelyi és értékesítési viszonyok alapos tanulmányozásának
címulasztása és másodsor a káros elmulasztásnak még az által
való rosszabbá tétele, hogy az adókivetés és az ennek alapul

szolgáló helyi körülmények némi kiderítése is hazai viszonyainkkal ismeretlen közegekre bízott; kik aztán, vagy hivatali tulbuzgóságból, vagy tudatlanságból, az erdőművelést, értékesítést és jövedelmezést igen tévesen ítélték meg. Mely tévedéseknek aztán kimaradhatlan következménye lett, hogy addig, míg egyik erdőbirtokos erdejének összes jövedelmét adóba fizette, addig egy másik amannál még kedvezőbb gazdasági viszonyok közt levő a kataster által országosan kiszabott százalékoknál is sokkal kevesebbet fizet.

E hiányokon azonban a közelebről hozandó földadótörvény és az ujon eszközrendő, s az érdekelt birtokosok és az állami közegek együttes működésével foganosítandó új földadó megállapítás, melynek előmunkálatai már elkezdődtek, segíteni fog.

E) Szellemi munkaerő.

A magyar erdőgazdaság szellemi munkaerejének a hazai viszonyok igénye által megkívánt magyar irányu képzése s illetőleg az e téren való működés kezdete alig haladja meg egy évtized idejét. Az e téren való munkásság megkezdésének és ennek a kényes természetű szolgálati viszonyokkal szemben való folytatásának is érdeme, Divald Adolf és Wagner Károly kitűnő magyar erdészeknek köszönhető.

Az első magyar erdészeti szakközlöny nevezett erdőgazdák szerkesztői működése mellett 1862-ben alapított s most már közönségének fokozatos szaporodása mellett 12-ik évfolyamában van.

Az erdészeti szaktanulmányok a selmeczi m. k. bányász és erdőakademián már 100 évet meghaladó idő óta adatnak elő. Előadási nyelv egész 1868-ig a német volt, s ebben rejlik legfőbb indoka annak, hogy a német nyelv alapos ismeretét megnem-szerezhető magyar ifjak közül igen kevesen

léptek az erdészeti pályára; mi mellett az erdőbirtokosok igen nagy része hosszú időn át még azt is hivé, hogy jó erdészek csak német- és csehországokból bejötte vadászok lehetnek, s azért ezeknek adva elsőséget a lovászmesterből nem egyszer erdőmestert csináltak. Ebből folyólag aztán a honi fiatalság sem szánta magát e pályára s így az erdészeti magyar irodalom korábbi kifejlődésére sem nyílt tér.

A szakképzettség magyar nyelven való kifejlődését gátolta ama körülmény is, hogy rendszeresebb erdőgazdasági kezelés a közel multig ugyszolva csak az állami erdőkben gyakoroltatott, ezek kezelésénél pedig egész a magyar ministerium hivatalos működésének megkezdéseig a bécsi kormánytól való függés miatt, német nyelv volt használatban, s így az összes határozó körülmények a legujabb időkig a szakképzettséget hazánkban főleg német nyelven fejlesztették, és ebben az 1851-ben alakult, „magyar erdészeti egyesület“-et sem illeti kivétel, mert magyar irányu tüzetesebb működése ennek is csak 1866-ban kezdődött midőn „Országos Erdészeti Egyesület“ czimén ujra szerveztetett.

Ez egyesület jelenleg 45.000 frt tőkével bír s 290 alapító és 420 rendes tagja van; elnöke: Keglevich Béla gróf.

Az egyesület azon célokat követi, melyeket minden hasonirányu egyesület. Évenkénti közgyűléseit, melyeken az illető vidékre tanuságos szakkérdéseket tárgyalja, az ország különböző erdős vidékein tartja meg.

Az erdőakadémia Selmecezen van s növendékei az előkészítő általános tanfolyamot az ugyanott levő bánya-akadémia növendékeivel együtt hallgatják. Rendes növendékül az vétetik fel, ki főgymnásiumot vagy főreáliskolát végzett. A jó igyekezetű és szegényebb ifjak számára évi 300 frtnyi javadalmazásu 20 állami ösztöndíj van s ezen kívül évenként még 1000 frt fordittatik jelesebb fiatal erdészeknek külföldön való szakutaz-

tatására. Az akadémiai tanfolyam ideje 3 és 4 évre oszlik, a három éves tanfolyamot végzők a kezelő kisebb tisztségekre alkalmaztatnak; míg azok, kik az állami erdészetnél erdőmesterek vagy ennél magasabb állásu tiszték kívánnak lenni, kötelesek a 4 évi vagy is erdőmérnöki tanfolyamot végezni s ezután 5 év alatt egy a ministerium által alakított vizsgáló bizottság előtt államvizsgálatot tenni. Az akadémiát végzett fiatal erdészek az állami erdészetnél mint gyakornokok évi 360 frt segélydíjjal azonnal alkalmaztatnak, s ily vagy ennél jobb díjazást magán erdőbirtokosoknál is biztosan találhatnak.

A szorosabb értelemben vett szakképzettséggel bíró erdészek számát a magyar birodalomban mintegy 1000-re tehetjük, ezek közül az államerdészet szolgálatában áll: 564 és pedig osztályfőnök: 1; főerdőtanácsos: 2; főerdőmester: 2; erdő és jószágigazgató: 10; aligazgató: 1; erdőtanácsos: 2; erdészeti tanár: 3; műszaki számvizsgáló: 1; erdőmester: 36; erdészeti titkár: 10; erdészeti fogalmazó: 4; erdőrendező: 10; főerdész: 33; építészeti mérnök: 5; erdész: 226; erdészeti számvivő: 23; erdészeti pénztárnok: 17; erdőpénztári ellenőr: 17; pénztári tiszt: 3; raktárgondnok: 5; raktártiszt: 13; raktár ellenőr: 1; erdészeti orvos: 10; számtiszt: 15; erdőgyakornok: 106; irodatiszt: 8; ezeken kívül van még a műszaki segédszolgálatra és erdőőrzésre kerekszámban 1400 altiszt. A szakképzettség kisebb-nagyobb mértékét gyakorlati uton szerzett és főleg magán birtokosok szolgálatában álló erdészek számát mintegy 1500-ra tehetjük, ezek azonban általában véve a gazdaszat önálló vezetésére szükséges szakképzettséggel nem bírnak, s inkább csak a műszaki segédszemélyzet szolgálatára kiképzett egyéneknek tekintendők.

Az államerdészetnél egy erdőmester gazdasági kezelése alá esik átlagosan véve 100.000 hold és egy erdész gondozása alá szintén átlagosan véve 15 951 hold erdő.

A jelenleg fennálló szabályok szerint az erdőgazdaság önálló vezetésére képesítő erdészeti államvizsga Pesten és Zágrábban évenként október-hóban tartatik és rendszeren 10—15 vizsgatevő jelentkezik. A műszaki segédszolgálatra képesítő államvizsgálatok évenként szinte október-hóban, Pozsonyban, Kassán, Kolozsvárt, Temesvárt, Kaposvárt és Zágrábban tartatnak.

F) Anyagi munkaerő.

A gyakorlott és erdei munkával állandóan foglalkozó munkások a dolog természetéből kifolyólag főleg oly vidékeken találhatók, hol az erdőipar fejlettebb fokon áll, vagy pedig a nép a marhatartás mellett még különösen is az erdőre van utalva. A használat köréhez tartozó valamennyi munkaágazat teendőiben gyakorlottabb munkások vannak Árva, Liptó, Trenesén, Turócz és Zólyom megyékben, Máramarosban és a Székelyföldön. Az erdős vidékek népe úgy a magyarok mint az oláhok, tótok és oroszok egyaránt jó tanulékonyssággal bírnak az erdőhasználati összes munkálatok megtanulására. Igazságos és humánus vezetés mellett kitartó szorgalmas munkásokká válnak, s jó ácsok, faragók, építők és merész tutajosok kerülnek ki közülök. Ott a hol anyagi munkaerőben favágókban, és fuvarban való hiány fordul elő, ennek oka inkább csak a népesség gyér voltában keresendő, kivéve oly esetet, midőn mezőgazdasági dús termés a földmivelőnek vagy a kézimunkája után élő népnek nyugalmasabb téli életet biztosít, vagy jobban fizető építkezési vállalatok elvonják az általánvéve nem napszámban de szakmány szerint fizetett erdőmunkától. A vágatási munkálatokhoz szükséges erő azonban még eléggé jutányosan megszerezhető a jó favágókat adó Gácsországból és Krajnából, valamint a fuvarerő biztosítása is nagyrészt eszközölhető azáltal, ha az erdei legelő vagy erdei

rétek használata az illető vidék népének nem készpénzért, hanem bizonyos mennyiségű fa kifuzarozásért adatik bérbe, mely mellett a birtokosnak rendszeren még azon előnye is van, hogy a készpénzben igényelhetett bérösszegnek kétszeresét vagy háromszorosát kapja.

Az ölfa készítés átlag véve ölenként 80—160 kr számfának köblábjá 4—15 kr, egy köbláb fűrész anyag előállítása bele értve az összes fűrész üzleti költségeket átlag véve 3—6 kr-ra tehető, egy kettős fogatu fuvar-erő napi bére 2—6 frt.

G) Erdővédelem és erdőrendőrség.

Erdővédelmi tekintetben kevésbé adnak dolgot az ugynevezett természeti csapások, mint az emberek és az általuk üzött marhatenyésztés. A természeti csapások, minők a rovarfalás, széltörések és hógörgetegek igen ritkák. A rovarok közül gyakoribb jelenség a fenyveseknél a betüző szú; a tölgyeseknél a közöséges és sárgafaru gyaponc. (*Phalena bombix dispar* és *Ph. bombix chrysorrhoea*).

A tüzesetek inkább csak tavaszi és őszi időnyben fordulnak elő, s nem ritkán azon okból keletkeznek, hogy a lepusztult erdő helyén a marhák számára dúsabb legelő nyeressék.

A mi a védelem és rendőrség kezelését illeti, ez legfőkép a birtokos vállain nyugszik, a közhatósági rendőrség alközegei külön erdőrendőrségi utasítással nem birnak és segédkezést csak esetről-esetre teendett felszólításra adnak.

A nemesek, s így az erdőbirtokosok általában véve 1848. előtt az ugynevezett uri joggal birván, alattvalóiknak, illetőleg a jobbágyoknak polgári vétségeik felett is biráskodtak, az időben tehát, midőn a birtokos maga megbüntethette az erdejében alattvalója által elkövetett falopást vagy más rontást, az erdei kihágások ugyszólva ismeretlenek voltak, s azok gyakoribb

elkövetése, melyet ugyan részben a fa értékének emelése is megmagyaráz, csak az 1850-ik évtől kezdődik.

A károsítók polgári büntetése 1848-tól, egész a legujabb időkig a politikai közigazgatási közegekre volt bízva, jelenleg azonban Magyarországnak a király-hágón innen való részében az erdőkárosítások hatósági fenyítése az igazságügyi minister 1871. évi 10.222. sz. alatt kiadott körrendelete folytán a kir. bíróságok hatásköréhez tartozik, míg Erdélyt, a királyhágón tuli részt, illetőleg a kormány kebelében tárgyalások folynak a felett, hogy az erdőrendőri kihágások elítélése a kir. törvényszékek közegcire bizassék-e, vagy tovább is a közigazgatási tisztviselőknél hagyassék?

Horváth-Slavonországban a károsítók fenyítését a politikai hatóságok gyakorolják.

Az erdők közhatósági rendőri felügyelését minden irányban első sorban a megyék és önálló helyhatóságok és másodfoku végleges intézményi joggal a földművelési ministerium gyakorolják.

H) Erdészeti törvények.

Hazai viszonyainknak minden irányban teljesen megfelelő és időszerű erdőtörvénnyel tényleg nem birunk ugyan, de az erdészeti törvényhozás köréből korábbi időkből oly szabadelvű intézményeket mutathatunk fel, melyek elődeinknek az erdőgazdaság szabad vagy kötött gyakorlatának mély itéletü bölcs felfogásáról tanuskodnak.

A magyar törvényhozás által eddig megalkotott és jelenleg érvényben lévő erdőtörvények az erdők fenntartását és kezelését illetőleg, ugy a gazdaság szabad gyakorlata mint a közjólét szempontjából, oly szellemtől vannak átlengve, mely elég biztosítékát képezi annak, hogy a közelebről meghozandó erdőtörvény szintén a gazdaság természetében rejlő okszerű alapokon fog nyugodni.

Az erdők fenntartására és kezelésére hozott legrégebbi intézkedések a magyar királyok azon decretumaiban találhatók, melyekkel elrendelték, hogy a bányák közelében levő erdők akként kezeltessenek, miszerint azok a bányászat céljaira szükséges fát tartamosan fedezhessék. Mária Terézia királynő 1769-ben szintén adott ki egy az egész országra kiható királyi rendeletet, mely az erdők művelését és használatát részletesen tárgyalja, s mely egyszersmind magyar nyelven legelső erdészeti munka.

Positiv erdőtörvényt eleink az 1890—91-ki országgyűlésen hoztak az akkori LVII. törvénycikkkel. 1807-ben hozatott a futóhomok megkötését tárgyazó XX. törvénycikk; továbbá ugyanez évben és az 1790—91. LVII-ik törvénycikk alapján az erdők megóvására, illetőleg a helytelen gazdálkodásnak zárlat (Sequestrum) által való meggátlására hivatott XXI. tv. cikk.

A mezei és erdei rendőrséget tárgyalja az 1840. évi IX. törvénycikk.

A futóhomok területek megkötését illetőleg az 1807-diki törvénycikket kibőviti és módosítja az 1844-dik évi X. törvénycikk.

A részletes erdőtörvény megalkotását czélozza az 1848. évi X. törvénycikk.

Az urbéri viszonyokat és illetőleg ebben az erdei szolgálomok megváltását is szabályozó törvényt képezi az 1871. évi LIII. törvénycikk.

Az erdők használatára is kiható vadászati törvényt, melynek alapelve az, hogy a vadászati jog a földtulajdonjognak elválaszthatlan tartozéka, magában foglalja az 1872. évi VI. törvénycikk.

I) Erdészeti administratio.

Az erdészeti ügyek administrationalis intézése s maga az erdőgazdaság vezetése is három ministerium alatt van.

Az erdők közgazdasági felügyelete s a birtokosok és az erdőkre felügyelő hatóságok vagy az egyes birtokosok közt felmerülő szakbéli kérdések eldöntése, s a gazdaság műszaki intézésénél megkívántató fontosabb engedélyek megadása is, minő például az usztatási engedély, a földművelési ministerium hatáskörében áll.

Az államerdők összes gazdasági ügyét a pénzügyministerium kezeli, melynek kebelében egy erdészetileg szakképzett osztályfőnök alatt és külön előadók vezetése mellett két erdészeti ügyosztály van. Ez ügyosztályok egyikének működési köre kiterjed a magyar és erdélyországi összes államerdőkre, és a selmeczi erdőakadémia ügyeire, míg a másik a horvát-szlavonországi államerdők ügyeit végzi.

A köz- és vallásalapítványi erdők gazdaságának vezetése, s az egyházi kézen lévő, illetőleg a római- és görög katolikus egyház főpapjai és más közegei által használt erdők gazdasági ellenőrzése a vallás- és közoktatási ministerium hatásköréhez tartozik. E ministerium külön erdészeti ügyosztálylyal nem bir, hanem az erdőgazdasági ügyek vezetését az alapítványi birtokok mezőgazdasági ügyeit kezelő gazdasági szakosztályban alkalmazott szakértő erdészeti tisztviselők segítségével intézi.

A földművelési ministerium kezelése alatt állanak a fennebb érintett teendők mellett még az állami lótenyész-telepeken levő erdők. E ministerium sem bir ez idő szerint külön erdészeti szakosztálylyal; az általa végrehajtandó új erdőtörvény megalkotása után azonban, annak felállítása elmaradhatlanul be fog következni.

Azon megyék, melyek területén az erdők nagyobb mértékben fordulnak elő, önhatósági jogukból folyólag, megyei erdészeket alkalmaznak, a hol pedig ilyenek nincsenek, ott a felmerült kérdések esetről-esetre felkért szakértők véleményei szerint intéztetnek.

Az új erdőtörvény, melynek javaslata a kormány kebelében már elkészült, intézkedni fog arról, hogy az egész ország területe erdőfelügyelői kerületekre osztassék, s ezek mindenikében, az illető politikai hatóságok szaktanácsadójaul egy-egy kitünőbb szakképzettségű erdőtiszt, illetőleg királyi erdőfelügyelő alkalmaztassék, kinek szolgálati feladata leendő az erdőtörvény végrehajtása fölött való őrködés, valamint a szolgálati kerületében lévő összes erdőségek hivatalból való felügyelete, s a holtkéz birtokában lévő erdők gazdaságának beható ellenőrzése.

K) Erdészeti statisztika.

A magyar erdőbirtok erdészeti szakszerű statisztikája rendszeres egészben még eddig nincs leírva, egyes közgazdasági és erdészeti munkákban s az „Erdészeti Lapok“-ban is azonban bővebb mértékben birunk hazánk erdőségeiről hiteles és alapos ismertetések, valamint a gazdaságilag berendezett erdőbirtokok statisztikai leírása is az egyes birtokosoktól nehézség nélkül szerezhető meg.

Erdészeti statisztikánk tehát a feldolgozás és fejlődés azon fokán áll, hogy akkor, midőn az új erdőtörvény megalkotása után megfelelő hivatalos közegek lesznek a még hiányzó adatok hiteles kipuhatólására, a meglévők gyűjtésére és összeállítására, ha némi fáradságos munka után is, de az illető erdőtisztek ügybuzgósága mellett aránylag rövid idő alatt remélhetünk egy oly statisztikai ismertetést, mely összes erdeink természetét s azok állapotát hitelesen feltárva, életbe vágó erdőgazdasági kérdéseink megoldásánál alapos irányadóul szolgálhat.

L) Erdészeti kísérletek.

Oly kísérleti állomásaink, melyek egyedül az erdészet körébe vágó légtüneti és talajviszonyok külön vizsgálatával s az ezzel összekötött erdő-műszaki kísérletekkel lennének megbizva, ez idő szerint szervezve még nincsenek. Az e téren való vizsgálatok és tanulmányozások jelenleg a selmeczi erdő-akadémia tanszemélyzete által tételnek, melynek az e részben való tanulmányra a földirati helyzeténél fogva is alkalmas minőségűnek ismerhető akadémiai pagony szintén rendelkezésre áll.

A szárazon és vizen való szállítás köréből, ugy az államkincstár mint magánbirtokosok sem tartózkodnak oly kísérletek megtételétől, melyek erdőhasználati tekintetben az elérhető kisebb vagy nagyobb tökély fokához mért sikert adnak, s e részben hazánk erdőgazdasága előnyös lépéseket tett. Ilyenek: a 13'' széles, átlag 6'' magasságu tölgy vagy bükkfa gerendán nyugvó s a felfelé megengedhető 13⁰/₀-nyi legmagasb eséstől kezdve lefelé egész 0.6⁰/₀ esésig önsúlyal biztosan haladó Lopresti-féle erdei vaspálya, melynek a pályatestet képező hoszgerenda két oldalára illesztett sinei hoszslábanként egy és fél fontnyi súlyal birnak, melyet a kincstár diósgyőri és lugosi erdőhivatalai kerületében építtetett; a bádeni óriás tutajozás meghonosítása, mely jelenleg az unghvári, topánfalvi, szászsebesi, vajdahunyadi és görgényi erdőhivatalok kerületeiben alkalmaztatik, és a fának vízben való felfogására alkalmas szállitható kötélgátor, melylyel József főherczeg kis-jenői uradalmában tétellett jó eredményü kísérlet.

Felemlitendők itt azon jelenleg folyamatban levő vizsgálatok is, melyek az állami erdészet részéről tételnek, egyfelől a különféle fűrészművek munkaképessége, és másfelől a faanyagok mikénti feldolgozása körül. Tekintettel végül arra, hogy a

fák műszaki használhatóságáról jelenleg rendelkezésre álló adatok egymástól rendkívül eltérők, s hogy ezeknek biztosabb megállapítása igen nagy szükségetet pótol: nagy jelentőséggel bírnak azon vizsgálatok is, melyeket szintén az állami erdészet fogantatosít a magyarországi főbb fanemek műszaki tulajdonságainak számszerű kipuhatólására, s melyek célja a fatest vagy geszt nyujthatóságát, nyomásnak való ellenállhatási- és hasíthatósági ruganyosságát és szilárdságát s ezekkel összefüggőleg a hajlékonysági és csavarhatósági ruganyosságot és szilárdságot kideríteni, s ezekben okszerű tényezőket szolgáltatni hazai fanemeink műszaki és pénzbeli értékének ismeretéhez.

