

összehúzódó myophanrostot rejt tengelyében (16-ik ábra), melynek összehúzódása a kocsányt sűrű csigavonalú csavarulatokba perdtí össze. Egyéneik majd állandóan külön élnek, majd igen különböző alakú telepekbe vannak egyesülve.

Szaporodásuk legtöbbször oszlás, ritkábban belső vagy külső sarjadzás útján történik. Oszlásra számos ázalékállatka betokozódik, sőt némelyek zsákmányuk kényelmes megemésztésére is vékony tokba burkolják testöket. Pihenés céljából való betokozódásra nyilván valamennyi ázalékállatka képes.* DR. ENTZ GÉZA.

(Befejezése következik.)

* Az állati véglényekre vonatkozó fontosabb irodalmi források, O. Fr. Müller Ehrenberg, Dujardin és Saviile Kent már említett munkáin kívül, a következők:

Fr. Stein, Die Infusionsthierie auf ihre Entwicklungsgeschichte untersucht. Leipzig, 1854.

U. a. Der Organismus der Infusionsthierie. I., II., III. Abth. Leipzig, 1859—83.

Ed. Claparède et Joh. Lachmann, Études sur les Infusoires et les Rhizopodes, I—II. Paris et Genève, 1858—59. III. Genève, 1861.

Max S. Schultze, Ueber den Organismus der Polythalamien. Leipzig, 1854.

Ernst Haeckel, Die Radiolarien. Berlin, 1862.

Jos. Leidy, Fresh-Water Rhizopods of North-Amerika. Washington, 1879.

O. Bütschli, Protozoa (Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. I. Bd. Neu bearbeitet). Leipzig, 1880-tól kezdve folytatólagosan jelenik meg.

XVI. A MAGYAR ÁLLAM ERDŐSÉGEI.

Az erdők fontosságának méltatásával számos jeles író foglalkozott már; mindamelllett a nagy közönség, sőt a nagy közönségnek még műveltebb része is csak az alig múlt évtized óta fordul figyelemmel a föld e szép és hasznos díszei felé. A mint terjedt azonban az erdők fontosságának elismerése, oly mértékben ébredt fel a vágy is, hogy az erdőt megismerjék. És örömmel tapasztalhatjuk, hogy hazánkban is mindinkább tért foglal azon elismerés, mely az erdőt akár a tudomány, akár a közgazdaság, akár pedig a közérdek szempontjából megilleti. Mindezeideig azonban nem volt alkalma közönségünknek hazánk erdősegeiről tiszta képet alkotni, mert hiányoztak az erdők megismertetését tárgyaló munkák is. S ha voltak is egyes nagyobb birtokosok, kik erdeik szakszerű ismertetését közrebocsátották, — azok hazánk

erdősegeinek még mindig elenyésző csekély részét ismertették; sőt Bedő Albert-nek a magyar állami erdőkről 1878-ban megjelent munkája* is csak egy részét ölelte fel az ország erdősegeinek.

Nem is könnyű feladat hazánk kiterjedt erdősegeinek leírása; »egyes magán ember munkássága valóban nem képes azt a megbízhatóság azon mértékével felruházni, mely elegendő lehetne arra, hogy országos szempontból elfogadtassék.«** Nem tekintve ugyanis az ily munka elkészítésére szükséges hosszú

* Bedő Albert, A magyar királyi államerdők gazdasági és kereskedelmi leírása. Budapest, 1878.

** Bedő Albert, Magyarország erdősegei. Értek. a term. tud. köréből. XV. köt. 17. sz. 1885. Székfoglaló értekezés. Kiadja a m. tud. Akadémia.

időt, az csak úgy jöhet létre »ha a magánmunkásság igyekezetéhez a hivatalos hatáskör támogatása is csatlakozhatik.« És hozzátehetnők még, hogy igen is, ilyen munka csak úgy jöhet létre, ha e két körülményhez még a hazája kincseinek ismeretéért lelkesülő buzgóság erénye is hozzájárul. Ezen erény és ezen körülmények egyik kiváló szakemberünkben való szerencsés találkozásának köszönhetjük, hogy hazánk erdőségeinek immár teljes leírását bírjuk.*

Ugy véljük, hogy nem művelünk értéktelen dolgot, midőn e munka alapján hazánk erdeit olvasóinkkal megismertetjük.

Erdőségeink *kiterjedéséről* világos képet alkothatunk, ha az erdőkkel borított területet az állam területének nagyságával mérjük össze. A Magyar állam területe ugyanis 324,702 négyszögkilométer (32.470,194 hektár) vagyis 56.420,841 katasztrális hold, (1 katasztrális hold tesz 0.5755 hektárt); az állam összes erdőterülete pedig 15.957,587 katasztrális hold, vagyis 9.183,591 hektár, mely területből Magyarországon van 13.294,492 hold, Horvát-Szlavonországban 2.663,095 hold. Már e számokból is kiderül, hogy mily tekintélyes értéket képviselnek erdeink; de még inkább kiviláglik ez, ha az egyes művelési ágak elfoglalta területtel hasonlítjuk össze. A legutóbb végzett katasztrális munkálatok szerint szántóföldünk 22.408,377 kat. hold, vagyis 39.72%, kertünk 696,298 k. h. = 1.23%, rétünk 6.010.645 k. h. = 10.65%, szőlőnk 739,799 k. h. = 1.31%, legelőnk 7.495,726 k. h. = 13.29%, nádasunk 161,326 k. h. = 0.29%, földadó alá nem eső, vagyis ter-

* A Magyar állam erdőségeinek gazdasági és kereskedelmi leírása. Írta gróf Széchenyi Pál földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter megbízásából Bedő Albert, országos főerdőmester, min. tanácsos, a m. tud. Akad. lev. tagja stb. Budapest, 1885. I. kötet. Általános erdészeti viszonyok. II. kötet 2. részben. Az erdők törzskönyve. III. köt. Kincstári erdők. A munkához van mellékelve az állam összes erdőségeinek átnézeti térképe.

méketlen területünk 2.951,083 k. h. = 5.23%. Ezekkel szemben az erdő területe megfelel 28.25%-nak; vagyis a Magyar állam (Horvát-Szlavonországot is beleértve) területén a szántóföld után a kiterjedés mértéke szerint mindjárt az erdő következik. Nem sokat változik e viszony ha csak Magyarország területét vesszük szemügyre. Ugyanis itt a szántóföld 41.08%, az erdőnek 27.11%-ával áll szemben. A kettő közti viszony is eléggé bizonyítja, hogy szántóföldjeink után legnagyobb értéket bírnak erdőségeinkben.

E kiterjedt erdőségek felett való állami felügyeletet a földművelési miniszterium alá rendelt 20 erdőfelügyelő végezi, kik ugyanannyi erdőfelügyelőségi kerület élén állanak.

A Magyar állam területén levő összes erdők tenyészeti, valamint földrajzi és fakeskedelmi szempontból 5 főcsoportra oszthatók: az északi, a keleti, az alföldi, a nyugoti és a déli vidéken levő erdők csoportjára. Mindezen csoportok a hegységek alakulási jellemének s az alkotó kőzeteknek megfelelő különböző fajú fák-ból álló erdőterületeket képeznek.

A kárpáti vagy *északi erdők* fő fája a Magyar állam legerjedtebb fája, a bükk és a nálunk vele egyenlő erdészeti jelentőségű gyertyánfa. Ezért minden csoportban ez a fa foglalja el a legnagyobb területet. Minthogy azonban a bükk csak mint tűzifa becses, a csoportok erdőalkotó fáinak megjelölésénél első sorban a becsesebb fákat soroljuk fel. Az északi vidék fő fáját a Kárpátokban uralkodó lúczyenyő (*Abies excelsa D. C.*)* teszi, mely kerek számban 647,000 k. holdat foglal el; ezután jön

* A magyar növénytani irodalom *Abies excelsa D. C.* néven a jegenyefenyőt érti, a lúczyenyő néven pedig az *Abies pectinata D. C.* vagy *A. alba* Mill. fajt. Lásd H a z s l i n s z k y, Magyarhon edényes növényei stb. 341. lap. E részben tehát a növénytani és erdészeti irodalom közt eltérés van. Mi itt a nevezett erdészeti műhöz tartva magunkat, ennek elnevezését használjuk.

a *jegenyefenyő*, mely leginkább Selmecz környékén jut uralomra 268,000 k. h. területtel; a vörösfenyő nagyobb kiterjedésben csak e csoportban fordul elő 9000 hold területtel; az erdei fenyő, mely e csoportban nevezetesen Pozsony-megyében a Morva lapályon szintén igen kiterjedt, 123,000 holdon tenyészik; a kocsányos és kocsánytalan tölgy 776,000 hold, a cserfa 188,000, a bükk- és gyergyánfa 1.032,000, a nyír 53,000, fűz és nyár 19,000, az éger 15,000, köris, szil és juhar 13,000, az ákác 8000 hold területen él; a cirbolya- és havasifenyő e csoport felső erdőövében fordul elő s itt teljes kiméletben részesül. E csoport déli részén Nagy-Maros mellett néhány holdból álló jóféle gesztenye-erdőske is van. E csoport erdősegeinek minden fajú fája egyes helyi kivételeket nem számítva, általában lassú növést, szép és kitünő minőségű faanyagot szolgáltat.

A második csoportba tartoznak a *keleti erdők*, melyek az ország keleti határvonalától kezdve nyugoti irányban, illetve az ország közepe felé a nagy magyar alföld keleti határáig terjednek. Az állam összes erdősegeinek legnagyobb részét képező keleti erdők fő fája lúczyenyő, mely itt 1.536,000 k. hold területtel leginkább el van terjedve s legtöbb tiszta erdőt alkot; a jegenyefenyő már sokkal kisebb mértékben fordul elő s csak 109,000 holdat foglal el; a kocsányos és kocsánytalan tölgy tenyészet területa 1.622,000, a cserfáé 383,000, bükk és gyertyáné 4.268,000; az egész állam területén pedig itt van a nyirfa leginkább elterjedve és 207,000 holdat foglal el; a fűz és nyár 47,000, az éger 31,000, a köris, szil és juhar 19,000 holdon, a hárs erdőt alkotólag 1000, az ákác csak 710 holdon, az erdei és feketefenyő 6476 holdon, a vörösfenyő 130 holdon jelenik meg erdőt alkotólag. Figyelemre méltó erdőalkotó fa e csoportban az erdeifenyő, mely a Szent-Anna tava körül természetes település útján fordul elő; továbbá a fekete fenyő, mely Mehádia közelében alkot erdőt s természetes település útján az országban sehol

több helyt elő nem fordul; végre a tölgyek közül a magyar tölgy, mely Krassó-Szörény, Temes, Arad s Bihar dombos vidékein fordul elő. E csoport erdősegeinek minden fajú fája, ide nem értve az ungi, zempléni és mármarosí fenyveseket, szintén lassú növést s különösen a lúczyenyő oly kitünő, jó és szép, hogy párja alig található; nevezetesen a naszódvidéki, csikmegyei és görgényi lúczyenyők igen keresettek.

A harmadik csoportot a *nagy magyar alföld erdősegei* képezik. Ezen csoportban — sajnos — a nagyobb összefüggő erdősegek általában hiányoznak; s tömegesebb erdőtestet csak Pestmegye északi részén és Bácsmegyében a kincstárbirta terület, valamint Szabadka, Debreczen, Hajdu-Böszörmény és Kécskemét város erdei s a Duna meg a Tisza partján vagy szigetsein levő néhány lágyfajú lomboserdő képez. Az alföld erdei általában ki vannak gyérülve s nagyban hasonlítanak pusztáinak déli bábájához, mely eltűnik előlünk, ha közelébe jutni kívánunk. Az alföldi erdők fáinak területi kiterjedése következő: kocsányos és kocsánytalan tölgy van 130,000 holdon; cserfa 20,000 holdon; nyár és fűz 226,000 holdon; ákác 40,000 holdon; bükk és gyertyán 17,000 holdon. A többi fajok, mint az erdei és feketefenyő, a nyír és az éger, most még mind 1000 holdon alúl vannak. Az alföldön az erdőknek főleg a helyi földmívelés szempontjából van jelentőségök, a mennyiben a más növények termelésére alkalmatlan futóhomokot is meg lehet velök kötni s fatermelésre felhasználni.

A negyedik csoportot a *nyugati erdők* alkotják, melyek az országnak a Duna és Dráva közti részén állanak. Az egyes fajok elfoglalta területek a következők: a kocsányos és kocsánytalan tölgy 317,000, a cserfa 304,000, az erdei fenyő 170,000, a lúczyenyő 20,000, a jegenyefenyő 60,000, a bükk és gyertyán 442,000, a fűz és nyár 65,000, a nyír 63,000, az éger 27,000, a köris, szil és juhar 18,000, az ákác 12,000, a hárs 2000 holdat foglal el.

Az ötödik csoportot a *deli vidék erdőségei* képezik, melyek Horvát-Szlavonország és Fiume kikötő város területén vannak. A déli erdők legfőbb fája a kocsányos és kocsánytalan tölgy, mely 707,000 holdat foglal el; azután a cserfa 161,000, a jegenyefenyő 143,000 hold területtel; a lúczfenyő erdőt alkotva úgyszólván meg sem jelenik; a bükk és gyertyán 1.527,000, a köris, szil és juhar 178,000 holdon, a nyír 19,000, a hárs 10,000, az erdei fenyő 4000 holdon és az ákác 700 holdon tenyészik. E csoport erdőségeinek minden fajú fája gyors és jelentékeny növési, s a tölgyek kitünő minőségű francia dongát, a jegenyefenyők pedig nagyméretű szép gerendákat szolgáltatnak. A síkság erdőségeit a Dráva, a Száva rendesen minden évben előnti, ellenben a hegységi erdők úgyszólván teljes vízhiányban szenvednek.

Az erdőknek ezen csoportok szerint való elosztásáról világos képet ad a fentebb említett munkához mellékelt térkép is, mely különösen a különböző erdők elterjedésének kitüntetésére készült. Világosan látszik e térképen, miként övezi félkörben vonulva a Kárpátok hegyeit borító erdőség az Alföld erdőben szegény vidékét.

Érdekes átnézetet kapunk, ha a Magyar birodalom területén levő összes erdők fő fanemei kiterjedésének számadatait állítjuk össze. Tölgyerdő van 4.468,521 kat. hold, vagyis 28% ; bükkés és más lombos erdő 8.443,184 kat. h. vagyis 52.91%, melyből a bükk 5.831,015, a gyertyán 1.457,753, nyír 380,929, a nyár és fűz 379,344, a köris, szil és juhar 242,256, az éger 75,663, az ákác 62,269 és a hárs 13,955 holdat foglal el; fenyőerdő van 3.045,882 h. vagyis 19.09%, melyből lúczfenyő 2.203,788 h., jegenyefenyő 528,117 h.; erdei fenyő és feketefenyő 304,726 h. és vörösfenyő 9251 hold; a többi itt meg nem nevezett, de szintén előforduló fafajok a felsoroltak közt szórványosan és csak oly alárendelt mértékben te-

nyésznek, hogy terület szerinti külön kimutatásra nem méltathatók.

Az állam területén levő erdőkben általában mindazon fák és cserjék tenyésznek, melyek Közép-Európa növényzetéhez tartoznak. Az e fajokból alkotott erdők a tengerszín feletti magasság szerint következőleg oszlanak meg: az összes erdőterületből (15.957,587 k. h.) a magashegységen (600 m. magasságon felül) van 9.143,952 kat. hold (57.30%), a középhegységben (200—600 m. magasságban) van 4.470,689 kat. hold (28.02%), a síkságon, dombos vidéken és előhegységben (200 m. magasságig) 2.342,667 kat. hold (14.68%).

A Magyar állam területén levő erdőkben a *gazdálkodás*, a fenálló viszonyok kényszerűségéből kifolyólag, általában extenzív lévén, igen természetes, hogy az erdőmvelési munkálatok is a gazdaság ezen minőségének megfelelően teljesíttetnek, s hogy ehhez képest általában a természetes úton való felujítás van leginkább elterjedve. Az erdőmvelő munkálatok mellőzhetetlen teljesítését egyébiránt a birtokos közvetlen érdekén kívül az erdőtörvény is megkívánja, mely határozottan kimondja, hogy azon erdők, melyeknek talaja másnemű gazdasági művelésre állandóan nem alkalmas, fenntartandók s a vágás után legfeljebb 6 év alatt újra erdőstendők. A feltétlen erdőtalajon álló azon erdőket, melyek akár talajuk, illetve az elfoglalt közetek különös sajátsága miatt, vagy általában azért, mert az emberi munkásság és kultúra más műveinek szolgálnak védelmül — a miért is védőerdőknek nevezetnek, — legyenek bárkinek birtokában, teljes egészükben levágni sohasem szabad, s csupán oly gazdasági terv, illetve használati szabályok szerint kezelendők, melyeket a földmivelesi miniszterium jóváhagyott. Az elpusztított erdőtalajnak, vagy kopárságoknak beerdősítését az állam a törvényben kimondott kedvezményekkel gyámolítja, nevezetesen pedig csemetéknek ingyen való kiosztásával segíeljezi.

S hogy e tekintetekben mennyire

szükséget pótol az erdőtörvény, legjobban kitetszik, ha a különbözőkép minősített erdők területeit összehasonlítjuk. A magyar állam összes erdőségeiből ugyanis védőerdő 786,910 k. h., futó homokon álló erdő 188,952 k. h., feltétlen erdőtalajon álló erdő 12.828,204 k. h., nem feltétlen erdőtalajon álló erdő 2.153,521 k. hold.

Az ország különböző vidékein a szál-, közép- és sarjerdőgazdaság van különböző mértékben elterjedve. Az erdőnek, illetve az erdőgazdaságnak, hogy termékei hosszú időn át kihasználhatók legyenek — kiterjedésénél, s termelésére szükséges nagy föld területnél fogva — már természetében gyökerezőleg is konzervatív irányú és extenzív sajátossággal kell bírnia; kedvezőbb kezelést s fejlődését tehát általában véve nagyobb birtoktestekben való összetartása és együttes kezelése biztosíthatja legmegfelelőbben. Ez okok alapján, továbbá pedig azért, hogy az erdőgazdaság általában a jövő számára dolgozik, s hogy az aránylag sovány talaj a termékek gyakori elvételeit kevésbé tűri: legkívánatosabbnak mondható a mivelés azon rendszere, mely általában a nagyobb fatömeg fennállását teszi szükségessé. E kívánatnak pedig a gazdasági három főrendszer között a szálerdőgazdaság a legmegfelelőbb. A szál-erdő magból települt erdő s csak akkor kerül kihasználás alá, midőn már használatra kiválólag alkalmassá vált s tűzifán kívül főleg nagyobb méretű épület s más műfát szolgáltat. Az erdőgazdaságnak másik két módja közül elterjedtebb a sarj-erdőgazdaság, mely sokkal kisebb fatöket igényel és gyakori levágásokkal jár. A középerdő a magcsemetékéből nevelt szálerdőnek és általában véve a tuskók sarjadzása útján nevelt sarjerdőnek együttes alkalmazásából alakul.

A *vágást* illetőleg a szálas-erdőnél az egész birodalomban általában a 80—120 éves forgás van alkalmazásban, kivéven a donga anyagok termelésére szánt délvidéki, vagy a lassú növési északi tölgyesek egy részét és a Karsz-

ton levő fenyveseket, melyek e célból 120, 150, vagy 160 éves forgásban kezeltetnek. A sarjerdők forgása 10—60 év között váltakozik.

A magyarországi erdőkben az értékesebb fát szolgáltatató s a talaj termőképességét jobban biztosító szálas erdőgazdaság van többségben; s ez eléggé megnyugtató is lehet, ha a kezelés megfelelően gondos. E helyes rendszernek nevezetes, és sokszor tévútra vezető ellensége a korunkban uralkodó kamatos kamatszámítás, vagyis a mennél magasabb talajjáradékot követelő erdészeti kezelés, mely jövedelem kedvéért levágat olyan erdőt is, mely mérsékeltébb, de a föld minőségének megfelelőbb állandó jövedelem szolgáltatására mindig képesnek maradhatott volna; pedig az erdőknél nem egyedül a pénzbeli jövedelem a cél, hanem az is, hogy válságos eshetőségektől kevésbé függő, s mindenkor biztos jövedelmet adó oly állandó tőkét képezzenek, mely a birtokos érdekeinek biztosításán kívül a magasabb földmívelési és nemzetgazdasági követeléseknek is eleget tesz.

A közép erdőgazdaság aránylag igen kis mértékben van elterjedve, noha alkalmazása az erdőbirtok nagy szét daraboltságánál fogva kívánatos volna. Figyelmet érdemel a keleti csoportban levő erdőkben követett azon eljárás, mely szerint nem egyes fő fákat hagynak szét szórta a vágás területén, hanem $\frac{1}{3}$, vagy 1 holdas facsoportokat tartanak fenn, illetve a középerdőt akként képezik, hogy a sarjerdő és szálas erdő fáiak nevelő területe külön-külön van.

A sarjerdőhöz tartozó cserfagazdaság el van terjedve Trencsén, Nyitra, Hont, Nográd, Bars, Gömör, Heves, Borsod, Abauj-Torna, Zemplén, Kis- és Nagy-Küküllőmegyéiben. A lúczfenyőnek fiatal korban való levágása, hogy róla a kérget lehántsák, újabb időben szintén nagyon elterjedt Liptó, Árva és Szepes megyében.

A magyarhoni fenyveserdőkben legnagyobb figyelmet érdemel a lúcz-, a vörös- és a jegenyefenyő.

Az ország különböző területén kisebb vagy nagyobb mértékben elhasznált s már pusztuló állapotban levő hegységi cserjeerdők jó karba hozatalán kívül nevezetes feladatát képezi a magyar erdőművelésnek az alföldi futóhomoknak s a magyar tengerparti Karszt vidéknek erdősítése. A természettől feltétlenül erdőtenyésztésre utalt Karsztvidék erdeinek elpusztulását az okozta, hogy a nép közös tulajdonnak tekintette és kecskéivel lelegeltette; de, utalva a talaj rendkívüli termőképességére, bizony lehet reményleni, hogy ismét való beerdősítése sikerülni fog, ha a kecskéket, juhokat és más legelő marhát kitiltjuk az erdőterületről. Ez esetben a beerdősítés munkájának jó fele részét kétségtelenül maga a természet fogja teljesíteni. Nagyon természetes, hogy a népet tápláló marhaállományt sem lehet egyszerre a legelőtől eltiltani, s hogy ennek csak fokozatosan s a helyi viszonyoknak folytonos figyelembe vételével lehet megtörténni. A Karsztvidéki erdők a bora és scirocco hatalmának nagyon ki vannak téve, minthogy a mészkőtalajukon lazán álló termőföldet, tarvágot vagy a fák rövid időn való eltávolítása esetében, a viharok és esők elsodorják. Az itteni erdők csakis a rendszeres erdőművelésben kezelhetők. A Karszt erdősítése sikerülhetésének fényes bizonyítékaül szolgál azon eredmény, hogy eddigelé mintegy 12,000 holdnyi területet erdősítették be igen szép sikerrel, a mint ezt a zenggi völgy és Jablonacz feletti fiatal tölgyesek igazolják.

Az évenként bekövetkező áradások mindenkor emlékeztetnek, hogy az erdőművelés munkálatait késedelem nélkül kell teljesíteni, s hogy a vízfolyások kellő mérséklésére igen hathatós és biztos eszköz az erdősítés. Örömmel üdvözölhetjük azért az 1884. évi XXVI. törvénycikket, mely megteremté az erdővásárlásra való alapot, a mellett, hogy a kincstári erdők birtokállománya csonkítatlanul megmarad. A birtokrendezés, telepítés vagy kezelés céljából eladott kincstári erdők fájáért befolyó

pénzből ugyanis az ország területén levő azon erdőket vagy erdőtalajt képező területeket fogja az állam megvásárolni, melyek elkopárosodása már megkezdődött, hogy rajtok rendszeresen, új erdőt neveljen.

Az erdőművelés országos érdekű fogantatását eddigelé különösen a községek s magánbirtokosok kezén levő erdőkben nemcsak, hogy teljesen elhanyagolták, de a vágásokban megengedett legeltetés által azon fatenyészetet is megrottatták, a melyet különben egyszerű kimélettel a természet maga alkotott volna. Se legeltetés, illetve a marhatenyésztés oka erdeink azon nagy pusztulásának, a mely nagy pusztulással szemben az erdősítés terén még igen sok mulasztás hozandó helyre.

Különös gondot igényelnek s érdemelnek az erdőművelés tekintetében a tölgyesek, melyek sok helyt már elvénuült tuskó- és gyökérhajtásokból keletkeztek. Ha e tölgyeseket makkvetéssel vagy csemeteültetéssel elmulasztjuk felujítani, a bükkesek és gyertyánosok fogják helyüket elfoglalni, melyeknek tetemes területéből már most is sokat kell visszahódítani.

Kopár területeink beerdősítésére az ákác, az erdei és a fekete fenyő tesz kiváló szolgálatot; s különösen az első már szép elterjedésre jutott, melyet gyors növése és nagy tömeggyarapódása alapján annyival inkább megérdemel, mert jó tűzifát, jó szőlőkarót és jó kisebb méretű épületfát szolgáltat.

A mesterséges erdőültetés az utóbbi évek alatt aránylag kedvező elterjedésre jutott; s a vetés vagy ültetés már nem oly ritka mint régebben. Bár az erdők kiterjedéséhez képest még kis mértékű is, örömmel tapasztalható, hogy az ország sok részében haladása fokozódik. A lombos fának és fenyőknek általában 2—3 éves magcsemetét használják; bár a Dunán túl az erdei fenyőcseméteket egy éves korukban ültetik ki.

A tűz és rovarok okozta károk az északi vidék erdőségeiben ritkábbak; ellenben a keleti és déli vidéken levő

erdőkben különösen a tűz gyakoribb. Itt, csupán hogy jobb legelőre tegyenek szert, a pásztorok gyújtogatása következtében nagy területek esnek a tűznek áldozatul. Ujabb időben Pozsony, Nyitra, Trencsén, Zala, Sopron és Somogy megyében az erdei fenyőültetéseken a tűhullást észlelték; az északi vidéken pedig az erdeifenyők még gyakran szenvednek a hónyomástól. A rovarok közül ártalmasabbak a betűző szű (Bostrichus typographus) különösen a keleti lúczfenyvesekben, melyekben aránylag a széltörések is gyakoribbak; a tölgyesekben a közönséges gyapjas lepke (*Ocneria dispar*) s a búcsús póhók (*Cnethocampa processionea*) hernyói tesznek kárt.

A gyakran fellépő késői és korai fagyok, melyek vagy a virágzást semmisítik meg, vagy a magérést gátolják, valamint sokszor a nyári hőség is oka annak, hogy a Magyar állam erdőségeiben csak ritkán van magtermés, s átlag véve, csupán 5 évre lehet egy jó magtermő évet várni. A magtermés ritkább sikerülése okozza azután azt, hogy a nagyobbára természetes felújulás alatt álló erdőkben a szükséges beerdősítések hosszú időn át kimaradnak, kellően nem sikerülnek, vagy az erdőnek kedvezőtlen átalakulása is megtörténik.

Erdeink *használatát* illetőleg két korszakot kell megkülönböztetni; nevezetesen az 1880-ban életbelépett erdő-törvény megalkotása előtti időt, és az ezután következőt. Az első korszakban egész 1848-ig, illetve az urbéri viszony megszűntéig, az erdők használata igen csekély volt, s főleg a legeltetésre, mak-koltatásra s kevés kivétellel inkább csak a helyi termelésre és építkezésre szükséges fa vágatására szorítkozott. Az urbéri viszony megváltása után, 1850-től kezdve, a magyar birtokok osztályra váláságos idő és súlyos nyomás nehezedett, melyből erdeiknek eladása által igyekeztek szabadulni. Csakhogy birtokosaink nagyrésze elpusztult erdejének valódi értéke helyett a legtöbbször csak igen csekély töredékét kapta meg. Ezen

körülmény s a legeltetésnek minél nagyobb kiterjesztése okozta azután, hogy erdeink jó része, különösen tölgyeseink kigyérültek, elpusztultak. E viszonyoknak szabott határt s idézett elő fordulatot az 1879-ben megalkotott XXXI. törvény-czikk, melynek rendelkezései, ha pontosan és következetesen végrehajthatnak, erdőgazdaságunk okszerű fejlődését teljesen biztosítják.

A magyar erdő-törvény az erdők helyes gazdasági kezelését biztosítandó, a 17. §-ban kimondotta, hogy az államnak, a törvényhatóságoknak és községeknek, köz- és magánalapítványoknak, hitbizományoknak, közbirtokosságoknak és részvénytársulatoknak s egyházi személyeknek mint olyanoknak és egyházi testületeknek birtokában levő erdők csakis a tartamosság elve és oly gazdasági terv szerint kezelhetők, melyet a földmivelési miniszter jóváhagyott; a magánbirtokosok erdeiket, ha a földmivelési miniszter nem jelölte ki védőerdőnek, az általános korlátok között, az újraerdősítés kötelezettségének megtartása mellett szabadon használhatják.

S hogy e törvény mennyire jogosult volt, kitetszik az erdők törzskönyvéből, mely részletes tájékoztatót ad a Magyar állam területén levő összes erdőkről, megismertetvén azoknak talajminőség, fafaj és birtokjog szerint való viszonyait, s mely szerint a Magyar állam összes erdőségei a tulajdonos jogi minősége szerint következőleg osztályozhatók: állami erdő 2.575,521 (16,14%), törvényhatósági és községi erdő 3.690,250 (23,13%), egyházi testület és személyek erdeje 932,075 (5,84%), közalapítványi erdő 143,493 (0,90%), magánalapítványi 3406 (0,02%), hitbizományi 8.997,222 (5,64%), közbirtokossági, illetőleg részvénytársulati erdő 2.295,607 (14,38%), vagyis az 1879. évi XXXI. törvény-czikk 17. §. alá tartozó, illetőleg nem magán-erdőbirtokosok tulajdonát képező erdő összesen 10.834,302 k. h. (67,89%), a 17. §. alá nem tartozó, illetőleg magán-

erdőbirtokosok tulajdonát képező erdő pedig összesen 5,123,285 kat. hold (32·11%).

A törvényes állapot következménye lévén, hogy az erdőhasználatok ország-szerte ellenőriztetnek, ma már csak azon erdők létele tekinthető nem biztosított-nak, melyek magánbirtokosok kezén vannak s talajuk másnemű gazdasági művelésre állandóan alkalmas; ennek ellenében azonban oly kopárságokat, melyeknek közgazdasági érdekből való erdősítése kívánatos, már több helyt új erdők telepítésével vettek művelés alá.

Sokan azt hiszik, hogy erdeinkben sok felesleges fakészletünk van; pedig, kivéve a bükkösöket, ez csak ritka helyekről mondható. Pl. a szabályszerű gazdaságkodásra szükséges fatöknénél az összes kincstári erdőkben a tölgyerdőkben 16·3 millió köbméterrel, a fenyőerdőkben 18·4 millió köbméterrel van kevesebb, holott az eddig nehezen értékesíthető bükkesekben 28·7 millió felesleg mutatkozik; s e viszony a többi erdőkben sem mondható általában jobbnak.

Az extenzív gazdasági állapotok természetes következménye volt az is, hogy régebbi időben az erdőhasználat főképp a tűzifatermelésre irányult, s hogy még ma is sok erdőbirtokosnak a tűzifatermelés képezi a főczélját. Most azonban, minthogy az épület- és iparfának távolabbi vidékekre való szállítása is meg van könnyítve s a köszénnel való küzdelme miatt a tűzifatermelés sem adhatja meg a megfelelő jövedelmet, a kincstári erdészet példájának lassanként mind több és több követője akad s az építési és ipari czélokra legértékesebb faválasztékok termelésére kezdenek nagyobb gondot fordítani.

A kereső kéreg termelése a tölgyesekben, valamint a lúczyfenyvesekben az utóbbi 10—15 év alatt nagy kiterjedést öltött; de minthogy ez sok fiatal erdőnek romlását okozta, erdőbirtokosaink kezdenek óvatosabbak lenni s a használat e neme mindinkább a megfelelő határookra korlátozódik.

Kiterjedt bükkeseink értékesítése még ez ideig nagy gondot okoz; de birtokosainknak nem kell aggódnia e tekintetben, mert a bükk mint tűzifa és mint iparfa folyvást fokozatosabb használatnak örvend.

Káros szokása volt eddigelé sok erdőbirtokosnak és erdőgazdának, hogy az erdőben szórványosan előforduló kőris, szil, juhar, dió, gesztenye, hárs és más hasonló, külön erdőt rendezen nem alkotó fajokat az erdőkből még a rendes vágásokon kívül is eladták, miáltal megfosztották az erdőt a gazdasági tekintetben is hasznos kevertségtől, másrészt pedig e fákat annyira kipusztították, hogy ma sok helyt a legnagyobb árakon sem kaphatók.

A *favágatások* ideje nálunk, mindenütt, a hol a nagy hóesések nem akadályozzák, rendszeren a téli időben van; ott pedig, a hol a hó ezt lehetlenné teszi (pl. Árva, Liptó, Szepes, Máramaros, Csik, Hunyad) a hó elolvadása után van s rendszeren májusban kezdődik, mely alkalommal a levágott fát lekérgezik, ágait és galyait; azonban a csúcsán meghagyják, hogy a fában levő tápanyagot felhasználva, jobb kiszáradását elősegítsék; őszszel következik a teljes megtisztítás s a vágás-szélékre való kihordás, télen pedig az úsztató patakokhoz való csusztatás, hogy aztán a jövő tavaszi vízzel az eladó helyekre legyenek szállíthatók.

A szállítás általában nehéz, azért az erdőhasználat segélyére szolgáló építkezések mindinkább szaporodnak, különösen a keleti és északi vidékeken.

Az erdők *mellékhaszná* főképpen csak a legelő, a makk és a gubacs értékesítéséből áll; az erdei gyümölcsök okszerű értékesítése csak igen ritka helyen jutott kellő figyelemre, az erdei mellékiparágak felkarolását pedig teljesen mellőzik.

A makk és a gubacs főleg még Horvát-Szlavonországban képez jelenkényebb jövedelmet. Az erdészeti legtenyésztett fák magvainak gyűjtése és kereskedésbe hozása még egyáltalában azon határig sem jutott, hogy az erdő-

míveléshez szükséges és jelentékeny pénzürtéket képviselő magmennyiséget itthon tudnók termelni.

Erdeink használatával eljutottunk azon határig, melyen túl az eddigi irányban, hazánk érdekeinek kockázatása nélkül, haladni nem szabad; de tekintettel a meglevő állapotokra, feltétlen kötelességünk mindent megtenni arra, hogy a szakszerű jó kezelés az ország összes erdőségeire kiterjedjen, s hogy egészen jó erdőtisztnek és gondos erdőbirtokosnak — minden más dicséretes tulajdonságok mellett is — csak azokat ismerjük el, kik legalább ugyanannyi jó és értékes erdőt nevelnek, mint a mennyit felhasználnak.

A Magyar birodalom erdőinek termőképessége általában kedvezőnek mondható; aránylag kevés kivétellel erőben levő talaj és jó tenyésztési viszonyok vannak mindenütt; mindamellét a tényleges fatermés nem az, a mi a termőhelyi viszonyok alapján várható lenne. Az összes erdőségek azon fatermése ugyanis, melyet a kataszteri felvételek alapján számítottak ki, nem mondható egészen kielégítőnek, a mennyiben az összes fatermés 28.315,818 köbméter; vagyis holdanként 177 köbméter az átlagos fatermésünk. Ennél többet joggal várhatunk a mi talaj- és égálji viszonyaink közt, és ezt az erdőknek jobb állapotba jövedele után kétségkívül el is fogjuk érni.

Minthogy az erdeinkben levő készletfölöslegek csak szórányosan s főleg a bükkfában vannak, s egészben véve csak rövid időn át szolgálhatnak a tényleges faszükséglet pótlására, helyén való az a kérdés is, vajjon mennyire látja el az ország a maga faszükségletét fatermésével. Az ilyen természetű kérdésekre való megfelelés magában véve nehéz ugyan, de mégis elég érdemlegesen tárgyalható. Tudva ugyanis a már egész megbízhatósággal kipuhalt fatermést, s ismerve erdeink állapotát, nem nehéz az összehasonlítás. A Magyar állam 15.712,000 lakosából egy lélekre 18 köbméter fa esik, melyből tűzi, épületi

és ipari faszüksége fedezendő; ebből azonban még legalább 20% az erdőben való termelési és szállítási apadékra vonandó le, úgy, hogy egy lélekre csak 144 köbméter marad. Horvát-Szlavonország gyérebb népességénél a fatermésből 248 köbméter esik egy lélekre; Magyarországon pedig csak 171 köbméter. Az egész állam faterméséből egy lélekre eső 144 köbméter egészben véve is kevéssel több mint az, a mi Budapest főváros egy lakosára a legutóbbi 5 évi átlagos fogyasztás szerint esik; Budapest 430,000 lakosa az összes fajokból egy éven át 570,000 köbmétert használván fel, egy lakos fogyasztása 132 köbméter.

Hogy a Magyar állam faszükségletének kielégítésére sem felesleges faterméssel, sem oly fakészletfölösleggel nem bír, mely országos szempontból véve évek hosszabb sorára adhatna fokozatibb használatra anyagot, azt nem valami örvendetesen, de eléggé meggyőzően igazolja azon fakészletben való hiány is, mely az erdők nagy részében megvan, s melynek pótlása a termőtalaj kellő kihasználása s a jó minőségű anyagok nevelése végett is szükséges.

Ezen állapotnál nem vigasztalóbb fatermésünk áruforgalma sem, a mennyiben nagy s erős behozatalunk van a szomszédos osztrák tartományokból, a mi nagy mértékben csökkenti a kivitelből befolyó összeg jelentőségét.

A fa értékesítése korunkban mindinkább emelkedőben van s ma már kiterjedt *fakereskedelemtől* is beszélhetünk, mely tekintélyes üzleti tőkével rendelkezik. A fakereskedők egy része a fának az erdőben, a tövén, vagy a rakodóhelyen való megvásárlásával foglalkozik; a másik része a fát már fűrészelt állapotban mint deszkát vagy iparfát bocsátja a bel- vagy külföldi piacokra. Nagy számmal vannak kisebb kereskedők is, kik kisebb tőkével hozzák forgalomba az erdők termékeit. Az épületfával foglalkozó kereskedők száma meghaladja a 400-at s a tűzifakereskedéssel is 1600 ember foglalkozik.

Az erdei házi ipart sok helyen űzik, de sok anyagpazarlással. A hazában általában is sok olyan ipari és üzleti ág van, mely fát fogyaszt s ennélfogva a fa értékesítésére befolyással van; ilyenek különösen az asztalosok, kádárok, parkettgyárosok; továbbá a vasipar, bányászat, kohászat, üveggyártás, vasutak, hajózás stb. Elgondolható tehát, hogy a belföldi fogyasztás is tetemes, az ezenfelül maradó készlet pedig biztos vevőre talál a külföldön. Magyarország saját faszüksége sokkal jelentékenyebb, erdőségeink kiterjedése és fatermése sokkal kisebb, a nyugati államok és a kelet országainak faszüksége ellenben sokkal nagyobb, semhogy attól kellene tartania, hogy ezt a faanyagot, melyet az európai és a szomszédos keleti piacokra bocsáthat, biztosan el ne adhatná. A külkereskedelem piacain nem fenyeget bennünket semmi oly veszélyes verseny, mely azt az aránylag kevés anyagot, a mit saját használatunk kielégítése után eladhatunk, leszoríthatná.

Megemlítendő még, hogy az erdők tiszta jövedelmét a kataszteri munkálatok alapján 9.712,000 frttal állapították meg; és pedig a magyarországi erdőkét 7.637,000 frttal, holdanként átlag 57 krral, a Horvát-Szlavonországban levő erdőkét 2.075,000 frttal, holdanként átlag 78 krral. El kell ismerni azonban, hogy a Magyar állam összes erdőségeinek 9.712,000 frttal megállapított kataszteri tiszta jövedelme, melytől a birtokosok 25.5% adót fizetnek, nem oly kielégítő, a mint várni lehetne. Ennek magyarázata azonban az, hogy erdeink jelentékeny része rossz állapotban van.

Különben erdeink szabályszerű kihasználásának és értékesítésének még mindig akadályai a még — bár csak kis részben — fenálló szolgálmak s nagyrészt még a közlekedési viszonyok is; azonban e tekintetben különösen a vasúti szállítást illetőleg nagy könnyebbség van már az újabb időben.

A különböző erdei munkák végzéséhez szükséges munkaerő, csekély kivétellel, mindenütt rendelkezésre áll s

nagyrészt a földmivelő nép köréből kerül ki; azonban a több jártasságot igénylő kikészítő munkákhoz hiányzik a képzetebb munkás s e nemű munkákhoz rendszeren Krajnából hoznak munkásokat az illető vállalkozók. Elegető munkaerőben csak ott van érezhető hiány, hol a nép kiterjedtebb földmiveléssel foglalkozik, vagy a hol csekélyebb igényekkel bírván, nem szeret dolgozni (pl. Alsó-Fehér, Hunyad, Fogaras, Arad, Temes, Bács-Bodrog, Somogy, Zala és Fejérmegyében stb.) A munkások általában erős férfiak, kik az időjárás viszonyosságait túrni s a kívánt terhes kézi munkát mindenütt nagy kitartással tudják teljesíteni. Erős és biztos tutajozók s a mellett ügyesek és tanulékonnyak különösen a székelyek, Mármarosban a megtelepedett németek s az oláh is ott, a hol a székely vagy német példáját látta s kezdetben társaságukban dolgozhatott. A vágás- és szállításban kitűnő és gyakorlott munkások Árva, Liptó, Trencsén, Turócz és Zólyom-megyében a tótok, és Mármaros-megyében az oroszok. Egy közepes munkásember átlag naponként 2 köbméter hasáb-tűzifát képes vágni és felrakni. Vannak helyek, a hol a hordás és rakás munkájában, mint pl. a Székelyföldön és Horvát-Szlavonországban, még a nők is részt vesznek. Az erdei munkák közül egyedül a famagvak gyűjtése nem tudott még eddig lábra kapni, s ezért van részben az, hogy még sok famagvat kell külföldről behozni. Az állandó erdei munkás aránylag kevés, s eddig csupán a kincstárnál (2700-nál több) s némely erdőbirtokosnál van.

Az erdészeti kísérleti ügy, mely más országokban már virágzásnak örvend, nálunk még nincs kifejlesztve, azért, mert a magyar erdőgazdaság rendelkezésére áll szakerők működését a szerves gazdasági alkotások közelebbi teendői s a folyó kezelési ügyvitel foglalja el. Még is történtek már a múltban is e tekintetben figyelemre méltó munkálatok, melyek adatai azonban, noha figyelemre méltók is, közlésre most még nem

alkalmasak. Megemlítjük még, hogy újabb időben egyes kincstári erdő-gondnokságok körében összesen 42 meteorológiai állomás állítatott fel, melyek összekötésben állnak a központi meteorológiai állomással; és, hogy az erdészeti kísérleti ügy egyik fontos feladatát képezi azon meteorológiai megfigyelések tüzetes teljesítése, mely az erdőknek az esőzésre való befolyását lesz hivatva kideríteni, a mi a magyar mezőgazdaságnak is kiváló érdekében áll és a mire Európa országai közül legalkalmasabb területe Magyarországnak, illetve nagy kiterjedésű Alföldjének van.

Erdőségeink *közigazgatási szervezeteinek* ismertetését mellőzhetjük; megnyugtatóan csak annyit említhetünk fel, hogy a magyar erdőgazdaság szolgálati szervezetének alapja az erdőtörvény azon rendelkezésében van, mely a szakszerű kezelés kellő és állandó biztosítása végett megkívánja, hogy a kezelő és őrző személyzet létszáma azon erdők gazdasági terveiben, melyek jóváhagyása az államnak van fentartva, megállapíttassék.

Hogy erdőségeink állapotának javulása folyton elősegíttessék, az erdőtörvényben az erdőrendészeti áthágások s erdei kihágások is meg vannak jelölve s megfelelő büntetés van rájuk szabva, sőt meg van hagyva, hogy a büntető eljárás nemcsak a sértett fél panaszára, hanem az erdei tüzesetek, rovarkárok, erdőtermékekkel való tiltott kereskedésre vonatkozó eseteknél hivatalból is megindítandó.

Az erdészeti kihágások büntetése képen befolyt pénzbírság a törvény értelmében kulturális célokra fordítandó, olyképen, hogy az erdészeti célok előmozdítására országos erdei alap létesítendő, melyet a megítélt büntetéspénzek $\frac{4}{5}$ -de illet meg, míg $\frac{1}{5}$ -de azon község szegény- vagy betegápolásra való alapját illeti, melyeknek határában a büntetett cselekmény történt. Mellesleg megjegyezhető, hogy a magyar erdőtörvény Horvát-Szlavonországban csak az állami erdőkre érvényes; a többiekre nézve

még az elavult intézkedéseket tartalmazó osztrák pátens van érvényben, jóllehet a korszerű erdőtörvény szükségét ott is nagyon érzik.

Erdőségeink érdekeinek előmozdítására kiválólag a *képzett erdészek* vannak hivatva, kiknek képzése azonban még nem megfelelő. A szükséges szakterök ugyanis a selmeczi m. kir. erdőakadémián képeztetnek, melynek elvégzése s két évi gyakorlati szolgálat után az illetők az erdészeti államvizsgát tartoznak letenni. Az akadémiába csak érettségi bizonyítvány alapján vesznek fel. A tanfolyam két szakra oszlik: egyik az erdészeti általános szakiskola, melynek tanfolyama 3 év, másik az erdőmérnöki szakiskola, melynek tanfolyama 4 év. Minthogy az erdészakadémia a bányászakadémiával közös, a mennyiségtan, természettan, mértan és építészeti közösen adatik elő; de az erdészeti különös szaktárgyak előadására 3 rendes szaktanár ugyananyi tanársegéddel van alkalmazva, s ezeken kívül a chemia előadására legközelebb még egy doczens fog rendeltetni. Az akadémia jelen szervezetében nem felelhet meg azon követeléseknek, melyeket úgy az általános szakképzettség, mint a hazai erdőgazdaság követelményeiből kifolyólag betöltenie kellene; azért újja szervezése az évenként ott tanuló közel 300 fiatal erdésznek s a magyar erdőgazdaságnak érdekében hasznathatatlan szükségét képez.

Az akadémia, mely már 77 évet meghaladó idő óta áll fenn, gazdag könyvtárral és minden irányban gazdag és szép gyűjteménnyel rendelkezik, a gyakorlati útmutatásra saját kezelése alatt álló külön erdőgondnoksága van s e mellett a növendékek az ország különböző vidékein levő erdőgazdaságok megismerése végett az illető szaktanárok vezetése alatt évenként egy-két nagyobb gyakorlati körutat tesznek. Tandíjat az akadémián nem fizetnek s a rendes hallgatóra megállapított tanrend kötelező.

Horvát-Szlavonországban Kőrösön szintén van egy gazdasági és erdészeti

tanintézet, melyben az erdészeti tárgyak alapfogalmai három éven át adatnak elő oly mértékben, a mint ezt a felvételi kellékekül megszabott algimnáziumi vagy alreáliskolai képzettség s a 15 éves kor megengedheti. A hallgatók összes száma 50. Az intézet elvégzése után a növendékek erdőtisztekül alkalmaztatnak, de a tapasztalás szerint nem bírnak elegendő képzettséggel, hogy az erdőtiszti követeléseknek megfelelhessenek.

Az erdőőrök szakképzéséről is kellőleg van gondoskodva. Számba nem véve a nagyobb erdőbirtokosoknak szokásos erdőőr-képzését, az országos erdészeti iskolából jelenleg kéterdőőri szakiskola van felállítva: az egyik Királyhalmán (Szegecd mellett), a másik Vadászerdőn (Temesvár mellett), s egy harmadiknak a Királyhágón túl való felállítása tárgyalás alatt van. Az erdőőri szakiskolában a tanfolyam két évig tart s a kiképzésben főszűly az erdőőri szolgálathoz szükséges gyakorlati kiképzésre fordítatik.

Az erdészeti szakismeret terjesztésében s az erdészeti ügyek iránt való érdeklődés felkeltésében hasznos szolgálatot teljesít az 1866-ban alakult Országos Erdészeti Egyesület, mely ma már 200,000 frt alaptőkével rendelkezik s évenként 100 aranyig (550 frt) terjedő irodalmi pályadíjakat tűz ki, s a pályanyertes munkákat, valamint a havi füzetekben megjelenő »Erdészeti Lapok«-at kiadja; tagjainak száma most már megközelíti az 1500-at. Horvát-Szlavonországban szintén van a szakismereteket horvát nyelven terjesztő erdészeti egyesület, mely hasonlóan szakfolyóiratot ad ki s tagjainak száma több százra megy.

Végül meg kell még emlékeznünk a vadászatról is mint az erdészetnek kiváló mellékágáról. Magyarország vadászati tekintetben a legérdekesebb országok közé tartozik Európában, mert vadakban a lehető legnagyobb változatoságot nyújtja aránylag nem nagy területen s helyenként oly nagy mennyi-

ségben, hogy még az elkényeztetett vadász is kielégítheti szenvedélyét.

A Kárpátok rengetegeiben a medve tanyázik, továbbá a hiúz, melyről nem oly régen azt hitték, hogy hazánkban pusztulóban van, még mindig elég gyakran jelenik meg; bizonyítja ezt az elejtett vadakról közölt kimutatás is, mely szerint 1884. évben 35 darabot ejtettek el. Farkasokkal az ellenök strychninnel évtizedek óta jó eredményel folytatott pusztító harcz daczára is gyakran találkozhatik a vadász. A hegységekben és előhegységekben számos helyt párját ritkító hatalmas szarvú szarvasok és őzek tanyáznak; az alvidék bővelkedik nyulakban, foglyokban. A magas hegységben szép számmal található a siket fajd s a nyirfajd, a közép-hegységben pedig a császármadár.

A vadászati viszonyok általában véve a legújabb időben jelentékenyen javultak, s a vadálladék annak következtében folytonosan szaporodik. E javulás különösen az 1872. VI. törvényczikknek, s később az ezt módosító 1883. XX. törvényczikknek köszönhető.

Az elejtett vadakról szóló kimutatások a hiányos bejelentések miatt nem teljesek ugyan, de mégis megközelítő képét szolgáltatják a Magyar állam vadbőségének s vadászata értékének. Legjobban jellemezhetjük ezt, ha az 1884. évben elejtett vadak számát soroljuk fel: A vadászterület (erdő s mező) nagysága 1884-ben 18,944,896 kat. hold volt. Az enniivaló vadak közül elejtett 2317 szarvas, 713 dámvad, 11,243 őz, 53 zerge, 14 mufion, 3135 vaddisznó, 300,535 mezei nyúl, 12,319 tengeri nyúl s 196 más emlős; 293 siketfajd, 125 nyirfajd, 102 havasi fajd, 5200 császármadár, 39,628 fáczán, 248,430 fogoly, 58,277 fűrj, 5937 harris, 2664 vadlúd, 48,911 vadrúcza, 8549 szárcsa, 343 túzok, 91 darú, 18,241 erdei szalonka, 9990 vízi szalonka, 16,694 vadgalamb, 34,132 fenyves és huros rigó, s 12,005 másféle szárnyas, összesen 840,087 darab. A

kártékony vadak közül 280 medve, 1640 borz, 550 vidra, 35 hiuz, 904 farkas, 1344 vadmacska, 19,882 róka, 2160 nyest, 4476 görény, 10,808 menyét, 5198 más emlős; 5351 sas és keselyű, 36,759 szilvóm, kánya, ölyv és vércse, 7600 bagoly, 121,306 varju és szarka, 22,799 különféle szárnyas; *összesen 241,092 darab.* Azonkívül elejtettek 21,747 kóbor kutyát és macskát, vagyis az összes elejtett vadak száma 1.102,926 darabot tesz, melyeknek összes értéke 665,022 frt.

Magyarországnak számos helyen kiváló jó vadászterülete van, mert a nagy erdőbirtokosok és főurak közül sokan vannak, kik a vadtenyésztésre is kiváló gondot fordítanak. A nevezetesebb vadászterületek a következők:

A legkitünőbb medvevadászatok vannak Maros-Torda megyében Görgény vidékén, mely Rudolf trónörökös vadászterülete; azután Bereg megyében Munkács mellett, Gömör megyében Murány vidékén, továbbá Besztercze-Naszód, Máramaros, Ung, Zemplén és Zólyom megyében.

A szarvasterületek közt a legelső helyet érdemli meg a gödöllői, mely a király Ő felségeé; nevezetesebbek még Ung megyében a kincstári erdők, Gömör megyében gróf Andrassy erdei, Máramarosban gróf Telekié és a szinevéri erdő, Pest megyében a visegrádi, Esztergomban a bia-bajnai és pilismaróthi, Pozsony megyében a stomfai és Komáromban a tatai erdők; Bányában a helyei uradalom, Somogy, Zala, Veszprém, Fehér megyében Berzenczén és Keszthelyen, Bakony-Nánán, Lábodon és Csákberényben.

Legjobb zergevadászatok esnek a Retyezáton Hunyad megyében; azután a Magas-Tátrán, a Fogarasi és a Karánsebesi havasokon.

Az őzek általában el vannak terjedve s az ország minden gondozott erdős vidékén jó őz vadászatok tarthatók; különösen szép és erősszarvú őzek találhatók Somogy, Zala, Ung, Zólyom és Liptó megyében.

A fáczánosok közül a király Ő felsége gödöllői vadászterületéhez tartozó monostori sziget foglalja el az első helyet, azután következik a stomfai és czifferi Pozsony megyében.

A legjobb szalonkavadászatok vannak a szlavoniai vizenyős tölgyesekben Verőcze és Szerémszék megyében, azután Karánsebes közelében az ohaba-bisztrai völgyben.

Horvát-Szlavonország, mivel hegyi erdei általában víz nélkül szükölködők, az alsóbb vidékeken levők pedig gyakori áradásoknak vannak kitéve, vadakban kevésbé gazdag; igen érdekes és gazdag vadászat esik azonban vízimadarakra a Zimony vidékén levő mocsáros helyeken, hol, mondhatni, Közép-Európa minden vízimadara megfordul. Az elejtett vadak igazolják, hogy ott is található mindenféle vad faj, kivéve a hiuzt és dämvdát; Horvát-Szlavonországban a farkas aránylag még bőven kullog.

Vadaink általában véve súlyosabbak mint a külföldiek s az enivalók a jó táplálék következtében kitünő minőségű húst szolgáltatnak.

Az okszerű vadászat érdekeinek terjesztésében buzgó munkásságot fejt ki az országos vadászati védegyelet, melynek több mint 1200 tagja van.

Új vadfajok meghonosítására is van példa hazánkban; egyike ezeknek az erdőkre kevésbé kívánatos muflonok meghonosítása Nyitra megyében; továbbá a vadpulyka meghonosítása Hont megyében; sőt vannak helyek hol a tengerinyulakkal is tesznek kísérletet.

A vadászat jövedelmező voltát nem ismerhetjük el oly kiélégítőnek, mint a minő lehetne, a miben nem csekély része van annak is, hogy nálunk a vadhús, daczára kitünő minőségének, általában nem részesül elegendő becsben.

A Magyar állam erdőgazdaságainak általános ismertetését a fentebbiekben előadván, látjuk, hogy hazánk erdőségei mind jövedelmező voltaknál, mind nagy területüknél, és nagy közgaz-

dasági tényezővé emelkedésüknél fogva kiválóan érdemesek mindnyájunk figyelmére, érdeklődésére; és így megérthetjük azt is, hogy hazánk erdőségeiben rejlő kincseinek megtartása nem-

csak az erdőgazdasággal hivatásból foglalkozó erdésznek, de mindnyájunknak is kötelességünk, mert az erdő hazánk közvagyonosodásának egyik felette fontos része.

Közli: D. S.

XVII. A HŐFOK SÜLYEDÉSE A TAVASZI ÉJJELEKEN.

Az éjjeli hőviszonyok egyik évszakban sem költik fel annyira érdeklődésünket, mint tavasszal. Nem sokat törődünk vele, vajjon kisebb vagy nagyobb lesz-e a hőmérséklet foka téli éjszakákon; nem tartunk tőle, hogy nyáron a levegő a fagyó pontig hűl le éjjel; ősszel meg dérré, fagyra úgy is számítunk; csupán a tavasz az, mikor sokszor aggódva tekintünk az éj elé.

A Nap az egyenlítőn áthaladván, az intenzívebb sugárzás következtében lassan fölszakadozik a lent járó felhőlepel, s feltűnik a tavasz első jelensége, az itt-ott mutatkozó tornyos felhőnek kisebb-szerű alakja. A levegő egyre melegszik, kiváltképen márczius végén s április elején. Nincs is az évnél olyan szaka, midőn a hőfok két egymásra következő hónap között annyira emelkednék, mint márczius és április között. A hőfokozódás e két hónap között 10 évi átlag szerint Budapesten 6,2, Pannonhalmán 5,8 fokot tesz. A föld kérge csakhamar fölenged, s a növényzet új életre ébred.

De bár a nappalok melege egyre nő, az éjjelek hőfoka vajmi lassan emelkedik. Alig száll le a Nap a látó határon s némiképen újra visszatérnek a téli hőviszonyok. A hűvös éjszakákat, a föld éjjeli kihülését nemcsak a besugárzás hiánya, hanem főképen az okozza, hogy a nappal kapott hőt éjjel kisugározza a a föld felszíne. S épen ez az éjjeli hő-kisugárzás egyik kellemetlen oldala a tavasznak. Sokszor együtt jár vele a dér és fagy; márcziusban igen gyakran, de olykor-olykor áprilisban és májusban is. E két hónap lefolyása alatt az Alföldön sokszor kell este aggódnunk, vajjon az éj folytán nem fog-e a hőfok egészen a

fagyó pontig, s talán még lejjebb is sülyedni.

Az éjjeli legkisebb hőfok meghatározására három módot ajánlanak. Legyen szabad azokat röviden ismertetni és észleleteim alapján megmutatni, mekkora valószínűséggel következtethetünk a levegőnek áprilisi és májusi éjszakákon történő kihülésére s a föld hőkisugárzására.

Nem lesz talán fölösleges a hőfok napi, 24 óra alatti rendes változásáról egyet s mászt előre bocsátani. A levegőnek hőfoka legkisebb reggel, legnagyobb déltájon; tengeren a minimum a Nap kelte előtt 1—2 órával hamarabb, szárazföldön a Nap kelte körül, kevéssel előbb vagy utóbb szokott beállani; a maximum az oczeánon 12—1 óra között, a kontinensek belsejében 2—3 óra tájban mutatkozik. A két szélsőség között fekszik a közepes hőfok, mely tengeren 8, szárazon 9 órakor reggel, este pedig Nap lementé körül szokott jelentkezni.* A hőmérsékletnek 24 óra alatti ingadozása az oczeánon csak 1—2 fokot tesz, ellenben a kontinenseken annál nagyobb, minél távolabb megyünk a tenger partjaitól. A maximális és minimális hőfok közötti rendes ingadozás például Lesina szigeten 4,9, Tifliszben 10,3, az Aral-tó melletti pusztákon 16,4 fokot tesz. A Murzuk és Kuka közötti sivatagon nyáron 19—22 foknyira is felrűg a hőmérséklet napi ingadozása. Livingstone júniusban Afrika belsejében 26,6 fok különbséget is tapasztalt a Nap felkelte

* Dr. Sprung, Lehrbuch der Meteorologie. 324. s. köv. l.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedély — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.