

A legelő-erdők berendezése, okszerű kezelése, használata és felujtása.

Irta: Földes János m. kir. főerdész.

(Folytatás.)

5. FEJEZET.

A legelő ápolása s jókarban tartása.

A legujabb időkig, míg a legelők leromlása ijesztő mértékben nem mutatkozott, senkinek eszébe sem jutott, hogy a legelőnek ép úgy, mint a szántóföldnek vagy más termőterületnek, ápolásra van szüksége, azt jó karban kell tartani, hogy előbb-utóbb ki ne merüljön.

A hegyek magasabb régióiban, mint Máramarosban, hol kevés használható terület kínálkozik a fenyvesek között, az erdei tisztások rétjeire kosarakban viszik fel a trágyát, mitől az csak úgy ontja a szénarendeket, hogy az „abora“ rogyásig megtelik.

De nagy legelőterületeket lehetetlen megtrágyázni, sem annyi erő, sem oly sok trágya nem állván rendelkezésre.

Legfeljebb úgy segítünk, hogy egy részét néhány évig parlagon hagyjuk, mintegy ugarnak, hogy az ott korhadó fűből és gázból némi televény képződjék s ezzel trágyázódjék s a kopasz területek, melyek az által is pihentek, hogy éveken keresztül nem szivhatta ki a fű, ismét begyepesedjenek.

Hol a lejt nem oly nagy, hogy a talajlazítás veszéllyel járna, fel is törethetjük, 2 évig kapás növényeket ültetve bele, a kapálással porhanyitjuk, a harmadik évben pedig kalászos veteménynyel fűmagot is szórunk beléje s lekaszálás után magára hagyjuk még egy évig, hogy a fű bokrosodjék s csak a rá következő esztendőben fogjuk legeltetés alá.

A legelő jókarban tartását az is előmozdítja, ha a megengedett számnál több marhát nem bocsátunk reája.

Hogy állandóan jókarban legyen legelőnk, bizonyos forda (turnus) szerint, egy részét mindig tilalmazni kellene.

Ezen tilalmazást betartani azonban nagy bajjal jár s óhatatlan, hogy titokban is be ne lopózkodjanak a község lakói.

Azért önkénytelenül felvetődik az a gondolat, hogy egészen akkép, mint a községi erdőnél megszokták már, a legelő is befásítassék s az erdőhöz hasonlóan, üzemterv szerint, felügyelet alatt, mint legelő-erdő kezeltessék, mikor a tilalmat okvetlen be kell tartani.

De meg igen sok más, megbecsülhetlen előnye van a befásításnak abban a tekintetben, hogy a legelő megjavítassék s állandóan jókarban tartassék.

Az előbb felhozott talajjavítás csak felületes, rövid időre kiható s egyáltalában máshonnan kerülő táperővel nem gazdagít, hanem tisztán a már évek hosszú során keresztül sanyargatott földből kényszerítünk elő újabb táperőt, melyet mindig a felső rétegnek kell szolgáltatnia.

Az erdő azonban egészen új és pedig erőteljes táp erővel látja el a talajt, mely az előbbi talajjavítási módokkal össze sem hasonlítható.

Az erdő, gyökereivel a mélyebb, addig soha igénybe nem vett talajrétegekből, másrészt meg a levegőből gyűjti össze a lehulló levélalomban az anyagot, a felső réteget bántatlanul hagyja s így egyrészt ugarolja, de sokkal tökéletesebben, mert árnyékával a gáz elnyomja, hogy ez se szivhassa ki a felső réteg erejét, de az ugarolás mellett meg televényképzésével a talajt meg is trágyázza.

A legelőterületek jókarba hozatalára tehát nem létezik hatásosabb eszköz, mint az erdő.

A lehulló levélzet a földön lassanként elkorhad és televénynyé (humusz) válik, mely már egymagában igen értékes, kertészek által leginkább keresett trágyaszert képez. Hogy ez minden emberi segítség nélkül, a talaj belsejébe is eljuthasson, erre nézve nyomatékos módon közreműködnek a földi giliszták.

Ha az erdőben az avart eltávolítjuk, mindenütt ott találjuk e férget, melyek nélkül a televény csak a föld felszínén halmozódna össze, nem keverődne a földdel s így teljes erejét sem tudná kifejteni. A földi giliszták — mint az Darwin hosszú kísérleteiből világos — az avarból élnek, azt a föld alá huzzák, egy részüket pedig bélesatornájukban áthasonítván (assimilálván) a föld belsejében kibocsátják s így megemésztve, földdel átgyurva, sokkal oldhatóbb, erőteljesebb táplálék lesz belőle a gyökerek, fák s füvek

számára. A humusznak legnagyobb része a nagy földi giliszta bélcsatornáján megy keresztül, sőt megállapított, hogy azon esetben, ha a giliszta akár emberi beavatkozás, akár kedvezőtlen elemi befolyások által életfeltételeitől megfosztatik, a talaj tőzeges lesz és terméketlenné válik (Erd. lap. 1888 é. 377 l.) De a földszinén elkorhadt, kevés földdel kevert humusznak magában véve is sok nevezetes tulajdonsága van a talaj jó karban tartására. Így laza természeténél, s nagy vízfogó (hygroscopicus) természeténél fogva, a csapadékot szivacs módjára felfogja, majd pedig az alantabb fekvő kőzetek elmállasztására a földbe szivároztatja, honnan egészséges ivóvízként forrás alakjában buzog elő.

A humusz F. C. K e l l e r szerint a hó-régióban egészen hiányzik. Ez alatt a havasi régióban portőzeg van. Ez annyiban különbözik a sártőzegtől, hogy amaz szárazon, emez nedvesben képződik. A hó-régióban a talajt leginkább szerves (organicus) eredetű, kemény, szivós tőzegréteg fedi, a melyet a növények, mohák gyökérzete (mohathallus) s gombamyecelium köt össze. A giliszta itt még nagyon gyér, a mint a talajfauna valahova beférkőződik, mindjárt porhumuszszerű alakul a tőzeg, a min már cserjevegetáció képes megtelepedni.

A vakond károsítása, a mi a szóban lévő állatokra is kiterjed, ilyen helyeken különösen ártalmas következményekkel jár a talajra. A magasabban álló luczosokban nagy mennyiségben fordul elő a száraz tőzeg s „az át nem alakult túalom alatt barna és sűrű nemezszerű szövedéket képez. Itt is hiányos a talajfauna, ha azonban a giliszta megjelenik, lassanként átalakítja a tőzeget és pedig végre is tiszta televénnyé. Legnagyobb mennyiségben található a televényesített tőzeg-por a csak gyengén nedves havasi réteken“ (Erd. lap. 1891. évi 699 l. (J.)).

Az erdő befolyása a talajban lévő levegő szén-sav-tartalmára az 1891. évi „Erdészeti Lapok“ 268. lapján Dr. Ebermayer után következőkép van ismertetve:

„1. Általában véve erdővel borított talajban a levegő szén-savban szegényebb, mint a szomszédos trágyázott és televényes szántóföldben.

„2. A talajban lévő levegőnek szénsavtartalma a talajban végbemenő vegyi folyamatokkal szoros összefüggésben áll s azok

megítélésénél biztos mértékül szolgálhat. A talajban végbe menő vegyi folyamatok ugyanis nemcsak a levegő, meleg és nedvesség együttes működése folytán jönnek létre, hanem azoknál a humusznak s különösen a humusz szétbomlása folytán létrejövő szénsavnak is fontos szerepe van. Tehát a humusz épen ezen közvetett uton emeli a talaj termőerejét.

„3. A talaj felső televénytakarója sokkal kevesebb szénsavat tartalmaz, mint az alantabb fekvő talajrétegek, miután a talaj szénsavának egyik része a szétömlés törvényénél fogva az erdei levegőbe jut, másik része pedig az esőviz által le az ásványrétegig vitetik. Ez az oka annak, hogy a humusznak időközönkénti átforgatása és az alsóbb talajrészekkel való összevegyítése a talaj termőképességét jelentékeny mértékben emeli. (Tudjuk már, hogy az összevegyítésben mily fontos szerepe van a talajfaunának.)

„Az előbbieik után Dr. Ebermayer azt az erdőgazdaságra fontos következtetést vonja le, hogy a bükk bir legnagyobb mértékben azon tulajdonsággal, mely a talaj porhanyós állapotát fenn tudja tartani. Gazdag levélhullás és azon tulajdonság által, hogy a talajt még a magasabb korban is kellően beárnyékolja, a talaj televénytartalmát nagyobb mértékben gyarapítja, mint a lucz fenyő vagy jegenye fenyő. Ugyancsak a leírt kísérletek eredményéből következtethető, hogy a talaj televényének fentartására legkedvezőbb a szálerdő és szálaló üzemmódok mellett való erdőgazdaság; holott a közép és sarjerdő üzem mód mellett a talaj termőképessége inkább veszélyeztetve van.

„Egy másik becses alkatrésze a humusznak a televénysav (humuszsav). Ez esővizzel keveredve, sokkal jobban feloldja a fenyésznedvül szolgáló földes részeket, miket így a gyökér nagyobb mennyiségben szívhat magába a fatörzs vagy a fű táplálására, e mellett a televénynek jobb melegfogó képessége megóvja a talaj növényzetét a felfagyástól, vizáteresztése a talajt a lemosástól védelmezi.“

Hogy az ilyképen avarral megjavított erdei talaj sokkal jobb fajta, zamatosabb, nedvben dúsabb füveket fog létre hozni, az bár az előbbiekből folyólag kézzelfogható, mégis igen kevés gazdának jutott eszébe, hogy azt fontolóra vegye s megszivlje.

Pedig ha figyelmesen vizsgáljuk a szabad legelőn s erdőn növő füvek közötti különbséget, ez csakhamar szemünkbe ötlük.

A szabad legelő forró homokján megtelepedő sok élvezhetlen gyom, milyen a szurós gyümölcsű királydinnye (*Tribulus terrestris*) a fanyar tejoltó fü (*Gallium verum*) vagy a szintén élvezhetlen kakukkfű, (*Thymus Marschallianus*) vagy a boglyas ördögsekér és szükségfü (*Jalsola kali*) az erdő oltalmában csakhamar helyet ad a már élvezhető taraczk s perje mellett (*Cynodon dactylon* és *Triticum repens*) a jófajta kék csenkesznek (*Festuca vaginata*) és sárkerepnek (*Medicago falcata*).

Érdekes a füvegetáció átváltozását az erdő szélén szemlélni az agyagtalajon is.

Az utmelléki árokpartot véve így szemlélet alá, azt tapasztaltam, hogy a fátlan, naptól sütött részek tisztán szürke fenyerral (*Andropogon Jeschaemum*) voltak benöve, ellenben a mint fa vagy bokor akadt az árokparton, azonnal megváltozott a fü is, melynek a szem által is észrevehető üdőbb árnyalata volt. Ugyan itt az erdőben mindenütt elsőrendű takarmányfüveket találtam u. m. szagos kéthimpázsitot (*Antozanthum odoratum*), nagylevelű csenkeszt (*Festuca prateasis*) és a juhcsenkeszt (*Festuca ovina*). Az olasz perje (*Lolium italicum*) ellenben még a taposott ösvényeken is jobban megél, de szintén csak az erdő által jó karban tartott talajt szereti, habár inkább a napot, mint az árnyékot keresi.

Hogy kézzelfoghatólag bebizonyítsam, mennyire javítja a pázsitot a legelő faállománya a növénytenyészet felső régióiban is, arra nézve hadd iktassak ide egy más példát az életből.

Az „Erdészeti Lapok“ 1893. évi 276.-odik lapján F. Dr. Fischbach Károlynak egy a „Wochenblatt für Landwirthschaft“ czimű lapban leirt és a legelő-erdőkre vonatkoztatható közleményét ismerteti, mely szerint „ő a magas hegységben különösen a vörös fenyőt ajánlja a legelők gyér befásítására, mert ez nemcsak kevésbé árnyalja be a világosságot kedvelő jóféle pázsitfüveket, hanem évenkénti lombhullatása által jól trágyázza is azokat. De legmeggyőzőbb e tekintetben a tapasztalat. Beszéljen hát az.

„Nevezett szaktársunk 1856-ban a Stájer-Alpokban, Hohenwang uradalomban erdőbecslési munkái közben talált egy husz éves vörös fenyő ültetvényt, egymástól 3 ölnyi távolságban futó

sorokban, 1 ölnyi esemetetávolsággal. A sorok teljesen záródva voltak már s közöttük jóféle füvek telepedtek meg vad lóherrel és lednekkel keverve, igen jó legelőt adva; míg a szomszédos, különben teljesen hasonló legelőterület csak gyér gyeptakaróval volt fedve, melyben a lóher, lednek s más a legelőt igen javító növények hiányoztak. De még világosabban kifejezi a befásítás előnyét az, hogy míg a be nem fásított területen a legeltetésért holdankint és évenként 5 frtot, addig a befásítottért 15 frtot fizettek s ezenkívül a fatermés fejében is 6—9 forintot lehetett volna szerző szerint évenként a terület javára számítani.

„Württembergben, Ulm közelében, Riagiagen erdőkerületben is látott a szerző egy $1\frac{1}{2}$ holdnyi tisztást úgy beerdősítve vörös fenyővel, hogy a fák négyes hálózatban 3—3 méternyire állottak egymástól s mikor 5 m. magasságot elértek, a legelőbér az előbinek $\frac{4}{3}$ -ára sőt egészen kétszeresére emelkedett.

„Végül megjegyeztetik, hogy szerzőnek a württembergi mészköves területek voltak szeme előtt, melyeken a legelők kezdenek már nagyon elsilányulni.“

Magam is hosszabban foglalkozván az erdei legelő kérdésével, jelen munka során szemle alá vettem alkalomadtán s összehasonlításkép a szabad és erdei legelőt s mire az előtt ügyet sem vettem, ott most meglepő különbségekre akadtam.

Egy a szárazságtól „acintos“, megtippadt, megkeményedett szikest vontam megfigyelés alá. A szabad területen a székvirág mellett főkép az utilapu (utifü) szokta lecsepülő lapos leveleivel a gyepest betakarni, de ezt is oly gyéren, hogy a világos hamuszürke talaj mindenütt előkandikál; e rágós fű mellett még leginkább egy egérfark cziczkoró-féle (achillea) teszi élvezhetlenné az itteni legelőt; jobbfajta füvet csak gyéren, szórványosan találtam. A mint azonban innen az ugyanazon talajon álló erdő szélére, annak füvet nevelő gyérebb állabjaiba haladunk, a gyeptakaró mind sűrűbb lesz, ama rosszabb füvek csak itt ott szoronganak a jó fajta bősönös fű között, míg végre egészen kiszorulnak a zamatos vizi pernye, sárkerep, sőt egyes helyen a vörös lóhere tömött soraiból.

Még a különben erősítésre nem szoruló áradvány talajon sem felesleges az erdősítés, ott is javára van a fűtenyészetnek; azt

tapasztaljuk itten, hogy a mint befásodik, a tulságos nedvességet a fák elpárologtatják, a savanyu humusznevelte csadé helyébe az üde korhanyával javított talajon jóízű füvek telepednek meg.

De befásítás s rendes vágáskezelés által máskép is javítódik, állandóan jókarban tartatik a talaj s annak fütermése.

A vágásos erdőkezelésnek az az előnye, hogy évről évre, a mint a vágássor halad, más és más terület kerül tilalmazás s így pihentetés alá s helyébe ugyanannyi pihent, javított terület szabadul fel s így egy és ugyanazon terület nincsen folytonosan használat alatt s e szerint termőereje ily módon is biztosítva van.

Sőt fokként az egész terület ugy a miként vágás alá kerül, fel is szántható, felforgatható s így a felső réteg helyett mindig alulról új földréteget hozathatnak felszínre s javítható a föld nagyobb mélységig.

Jó karban tarthatjuk a rossz talajt az által is, hogy nem csak a levél, de az otthagyt fatuskók korhadásával szintén meg lehetőszen mélyre megjavítjuk a földet.

A legelő-erdő mind ez előnyökben, ápolásban részesíti a talajt; ezéljät az által éri el jobban, hogy csak 0'4—0'6 zárlatban tartjuk, hogy a kevésbé árnyalt terület fütermése fokozottabb legyen, mint a teljes zárlatu erdőkben, holott a tilalmazott, javítás alatt levő részt, épen a gyökeresebb talajjavítás végett lehetőleg sűrű lombfedél alatt tartjuk egészen a felszabadulás idejéig.

A fa árnyéka maga megóvja a földet a kiszáradástól, megőrzi a talajnedvességet a fütenyészetnek, sőt a fa levelével, törzsével, ágaival sok esővizet, hólevet felfogván, a gyökerek mellett a földbe csurgatja, annak hirtelen elpárologását megint a lombja által akadályozza, a talajt mindig üdén tartja. Innen van az, hogy addig, mig künn rég kiégett már a nap melegétől a kopár szik sarja, az erdő megfelelő részén rendre kaszálható üde zöld füvet találhatunk még bőviben, a miről bárki meggyőződhetik.

A gyökerek maguk, sziklák közé furakodva, azokat termő földdé mállasztják, tehát egészen új talajt képeznek.

Sőt a homok használhatóságának foka csak is a benne előjövő humusz mennyiségétől függ, minél kevesebb benne ez, annál terméketlenebb, mozgékonyabb, mig a legrosszabb minőségű ugynevezett poszhomok vagy fosóhomok minden korhany nélkül szüköl-

ködik; semmi összetartással nem bír, mindenféle tenyészetre alkalmatlan.

Mint hogy ennél fogva a talaj jó karban tartására oly rendkívül fontossággal bír a levél avarja, csak természetes, hogy a legelőerdőben, a fűhasználat tartamossága miatt, az alomhasználatlaltal még jobban kell őrizkedni, mint a rendszeresen kezelt erdőben.

A lombszénához a takarmányhiány pótlása miatt már bátrabban nyulhatunk, csak hogy itt is módjával azokról a fákról nyesegetjük, melyek úgy is vágás alá kerülnek vagy gyérités folytán kiszedetnek s így lombjukkal a talajnak már nem igen használnak.

Karoljuk fel, a mennyire lehet, az eperfát, melynek levelét nem csak mohón eszi még a jól tartott marha is, hanem selyemtenyészésre használódván, oly házi ipart gyámolítunk vele, mely a szegénységet épen akkor segíti egy kis pénzhez, mikor leginkább szűkében van annak. De a levél szedést itt is a rövid időn kivágandó fákra szoritjuk, főczélunk mindig a talajjavítás lévén, annak tehát e használatot meg nem szabad éreznie.

Mint hogy itt minél több fű termesztése mellett még az a czél is lebeg szemünk előtt, hogy lehetőleg sok fát is nyerjünk, azok a fanemek válnak be leginkább, melyek gyér lombozatuk mellett gyorsan növekednek, ilyen a lombosoknál főképen az ákác, fűz, nyár, a tölgyek között a kései tölgy (*Qu. tardissima* Smk.), a tülevelűek között kiválik a vörös fenyő, kevésbé az erdei fenyő.

Ha nagyon kiélt szegény talajjal van dolgunk, különösen forró mésztalajjal, melyen fa sem igen akar tenyészni, az erdei fenyő mellett a még igénytelenebb fekete fenyőt (*Pinus austriaca*), ültetjük, mely roppant sűrű s így kiadó lombhullatásával a talajt aránylag rövid időn annyira feljavíthatja, hogy nemesebb fa és fű növesztésére megint alkalmassá teszi.

A fűvet magát ritka esetben kell közvetlen magról nevelni, mert a több évi tilalom alatt tartott fiatalos megjavított erdőaljában, ha kellő világosság hatolhat beléje, csakhamar maguktól is beférkőznek a jófajta fűvek.

Hogy mily roppant szívós életereje van a föld méhében lapangó fűmagnak, arra legeklatánsabb példa a vadseprő (*Eriogon canadense* L.), mely, a mint neve is mutatja, Észak-Amerikából származott hozzánk, honnan 200 év előtt hurczoltatott

nyüggként az európaiak nyakára. Ez a tarolás alá került 80—100 éves friss vágásokat is oly helyen, hol előbb alig tűnik fel, egyszerre sűrűen ellepi hónaljig érő kóróival s ép oly hamar el is tűnik onnan, a mint beárnyékolódik. S az ember szinte azt hihetné, hogy magja a földben szunnyad ugyanoly hosszú ideig s a vágáskor a nap világ és meleg egyszerre életre ébreszti, mert bár csak elvétele akad elő az utak mesgyéin s „bakhátain“ egy két szál mutatóul, mégis hirtelen nagy térségeket egyenletesen bemagozni képes, bőbitáin könnyen tovaszálló, kicsi magjaival.

Á hol netán rosszabb füvek volnának s a föld szántásra alkalmas, a mindenki által jónak ismert s a vidéken található füvek magját minden nehézség nélkül gyűjthetjük s az erdő telepítésekor a sorok között bevethetjük vele.

A homokon nagyon megfelelőnek találtam a kék esenkeszt (*Festuca vaginata*); elegendő, ha 1—2 sort vetünk belőle az egymástól 2—3 méterre húzódó esemetesorok közé vagy üdebb helyeire a sertelevelű czirokat (*Sorghum halepense*). Később az ezen fűsorokon képződő s kihulló magból begyepesedik az egész.

Egyáltalában ne feledjük el soha, hogy az erdő avarja, ennek a giliszták kitartó munkájából föld alá jutása s áthasonítása, valamint a megtiprott talajnak ilykép való fellazulása folytán még oly helyeken is megjavul a legelő gyeprétege, melynek talaját különben az elgyengüléstől nem kell féltetni.

A belterjes gazdaság terjedése a gazdák között is mindinkább közkeletűvé teszi azt a meggyőződést, hogy nem létezik talaj s így legelő sem, mely folytonosan használva, trágyázást ne igényelne, ezt pedig a legelőnél kizárólag csak is az erdő humuszával tehetjük meg, mert itt mesterséges trágyázásról szó sem lehet.

Ennek nyomatékosabbá tételére álljon itt befejezésül az országos magy. gazd. egyesület közlönyének a „Közteleknek“ 1893. évi július 15-ödiki számából a következő idézet Dauscher Miklóstól: „A mai időben, midőn a kirtoknak lehető legjobb és számtalan esetben mondhatni pillanatnyi kihasználására — a magtermelésre — fektettedik a főszűly, évről évre több terület töretik fel; pedig a legelő területek úgy terjedelemben, mint a nagyobb igénybevétele és reájuk szoritkozás folytán termőképességben kisebbeknek, mivel az így elvontakat mással nem pótoljuk és a meg-

maradottak elsoványodását — nyugalomba helyezés vagy termőerő pótlása által — meg nem akadályozzuk. Nem marad tehát más megoldás hátra, mint új erőteljes és megfelelő — a fokozó szükséggel arányban álló — legelőterületekről gondoskodunk, a mely célra csak is az erdőségek szolgálhatnak, hogy ott, a honnan tűzifánkat beszerezzük, egyszersmind fütermést és legeltetést is várhassunk. Tagadhatlan, hogy az erdőben való legeltetés megengedése tapasztalat szerint az erdőknek szabad pusztításával egyértelmű, de mi sem áll utjában annak, hogy az erdő jellegét a szakszerű elővigyázati szabályok szemmel tartásával mind a mellett megóvhassuk és a réven elveszett esetleges fatermést a vámon visszanyerjük az által, hogy legelőinket gyér zárlatu erdőkké alakítjuk.

„Bármily nehéz lenne is ennek megvalósíthatása és lassu az átalakítási folyamat, a viszonyoknak kényszerűsége alatt“ — a milyen a romlott, kiélt legelők jó karbahozatala — „evvelőbb-utóbb meg kell barátokoznunk, ha csak állattenyésztésünket nem akarjuk a fejlődő szükséglettel szemben korlátozni, a mi azonban az okszerű gazdálkodás felhagyásával lenne ismét egyértelmű.“

6. FEJEZET.

Az erdei legelő takarmánytermése s értéke. *)

Mint minden élő lénynek, legyen az állat vagy növény, ugy a fűnek is üde tenyészetéhez — a talaj jó termőképességén kívül — szüksége van világosságra és hogy az éghajlat szelid legyen, se tulhideg, se nagyon forró. E követelménynek a mérsekelt éghajlat legjobban megfelel.

Minél termékenyebb a talaj, szelidebb az éghajlat s mennél több világosság szűrődik át az erdő lombzatján az alatta növfűre, annál több terem ebből s annál jobb minőségű az.

*) Lásd Szécsi Zsigmond „Erdőhasználatlan“-ának hasonló című fejezetét.

A szibériai „tundrák“ talaja még nyáron is csak felületén enged ki, alól örökösen fagyott, rajta azért a százados nyír is alig egy méternyire nyulik meg. és csak zuzmó s a földből alig kilátzó polytrichum képezi a vegetációt; míg ellenben Közép-Afrika mezőségein (steppe) egész erdővé nőnek a nádszerű füvek; mindkettő állatjaink egyikének sem volna szája ize szerint való.

Nálunk is, elegendő nedvesség mellett, a naptól süttött melegebb pusztákon szokott a szálasabb fű teremni, míg a havasok szelid fényű napsugara alatt, mintegy a hideg elől összebb szorulva. tömött, inkább leveles, rövidebb pázsitforma fű szokott megteremni, melyet a marha szivesebben fogad, mint amaszt, mely a pusztá szülöttjének — a lónak való.

Ha a nap tulságosan odatüz valami gypes, déli oldalra, azt kiszáritja, a talaj jósága daczára sem fog ott a fűnek vidor növése lenni, mert kiaszik, míg a legforróbb vidéken bő nedvesség mellett embermagasságyira nyulik fel.

Mint hogy pedig az erdő nemcsak a talajt javítja, de annak nedvességét gyarapítja, visszatartja, a nap szárító hatásától óvja, annál fogva a fütermést nagyban előmozdíthatja még oly helyeken is, hol kiaszna nélküle.

De a világosság mértéke, ami a fűvet érheti s így emennek mennyisége s jósága attól is függ, milyen koros az állab, milyen annak zárzata, faneme, az üzem mód és a vágás neme.

Ez határozza meg azt is, hogy milyen hosszú időn keresztül bír ott a fű megélni; mert az egyik állab előbb csukódik s zárja el az éltető világosságot, míg a másik hosszabb ideig marad ritka s engedi a fűvet naptól süttetni, fejlesztetni.

Legbujább a vágások fütermése, mert ott az egész forda alatt összehalmozott televény még elég gazdag, sok fű terem a laza koronázatu, ugynevezett fénykereső fanemek állabjaiban, a vénségtől megritkult állabokban s a csak oldalt árnyalt tisztásokon és utakon.

A fényt kedvelő, fénykereső fanemek alatt nemcsak nagyobb, de hosszabb ideig tartó fűnövést is találunk, mint az árnyatűrő fáknál; a lombfák alatt többet, mint a fenyők alatt.

Az üzemmódok közül a szálerdő üzem aránylag leghátrányosabb, mert ámbár vágása hosszabb idő alatt fordul meg, fütermése mégis legcsekélyebb, a legeltetés időtartama legrövidebb egy fordán belül.

A vágásteret ugyanis — akár mesterséges, akár természetes annak felujhódása — legtovább kell kimélni, mert huzamosabb idő telik bele, míg az a magról kelt vagy ültetett csemete annyira felveszi magát, hogy a jószág kárt ne ejtsen benne, addiglan jóformán záródik is s ennek okáért csakhamar elnyomja a fűvet is, a mi felette megkurtitja a legeltetés java idejét.

Már sokkal maradhatósabb a sarjerdő. Jól tudjuk, hogy a fák abban a korban, mikor megértek a fejsze alá, meglehetősen távol állanak már egymástól s így a tuskósarjak között is meglehetősen hézagok maradnak, mik a fütermelésre vajmi kedvezők, ha hozzá gondoljuk még azt is, hogy a sarjak különben is nagy hajtásokat eresztenek egy-egy év alatt, mi a marha száján hamar tulkapatja s a tilalmi időt megrövidíti. E mellett a forda is rövidebb, tehát visszatérésére nem kell soká várakozni.

Ez azután oka annak, hogy sarjerdőben jóval nagyobb területeket hosszabb ideig lehet legeltetni.

Vegyük fel példának okáért azt az esetet, hogy egy 900 holdas erdő szálerdőként kezeltetnék 90 éves fordában s mellette egy ugyanolyan kiterjedésű sarjerdő 30 éves fordában.

A szálerdő egy-egy vágásterülete lesz $900:90 = 10$ hold, a tilalmi idő 15—20, mondjuk a mi esetünkben 20 év, vagyis a huszadik évben hajthatunk bele legelőször marhát a fiatal állabba, de tíz év múlva, 30 éves korában már olyan sűrű az az állab, hogy az alatt egy árva fűszál sem mutatkozik többé, mi a legeltetés abbahagyására kényszerít.

A sarjerdő egy vágásterülete $900:30 = 30$ hold.

Ebbe már öt éves korban veszély nélkül bossáthatunk jószágot s 20 éves koráig nyújthat legelőt, tehát öt évnél tovább mint amott, vagyis 15 éven keresztül legeltethetjük egyfolytában ugyan azt az állabot, míg a fűnövése gátolva van.

Ennélfogva a 900 holdas szálerdőben egy-egy 10 holdas állabot, 10 éven át az az $10 \times 10 = 100$ holdat, míg ugyanoly területű sarjerdőből $15 \times 30 = 450$ holdat lehet egyszerre legeltetni;

a miből az tűnik ki, hogy a sarjerdőben $4\frac{1}{2}$ -szer nagyobb a legeltetésre alkalmas s tilalmon kívül helyezett terület, mint ugyanoly nagyságu szálerdőben.

A középerdő a szál- és sarjerdő között a középet foglalja el.

A mi a vágásnemet illeti, a fokozatos felújító vágás sokkal inkább megszorítja a legeltetést s vele a fütermés kihasználását, mint a tarvágás.

A szabályozott szálaló vágás hasonlóképen kedvezőlenebb, mint a szabálytalan szálaló vágás, mivel amott a szálalás alatt levő erdőszakaszban tiltva van a legeltetés, holott az emitt az egészre kiterjeszhető, mivel mérsékelt legeltetés mellett az egész erdőben eloszlik a kár és csekélyebb lesz.

Mindezekből kiviláglik, mily sok körülmény játszik közre arra nézve, hogy az erdei fütermés nagyobb vagy kisebb legyen s hogy több vagy kevesebb esztendő teljék bele, míg a fa árnyéka azt végkép elnyomja.

Ennek alapján csak körülbelül határozhatjuk meg, hogy hány métermázsa szénával felérő fü teremhet így bizonyos erdőknek egy katasztrális holdján.

Erre nézve megközelítőleg a következő adatokat vehetjük irányadókul.

A szálerdők fütermése holdankint a legeltetés kezdetén 2—3 métermázsa szénával ér fel.

A legeltetést egy és ugyanazon helyen csak tíz évig lehet gyakorolni oly formán, hogy a fü mindig kevesebb és kevesebb lesz, míg a tizedik esztendőben már alig van valami.

E tíz év átlaga e szerint nem több, mint 1—1.5 *q.* évenként és holdankint.

A sarjerdők körülbelül kétszer annyit adnak; 4—6 *q.*-t a legeltetés kezdetén. A legeltetés időszaka félszer hosszab, mint a szálerdőé, azaz: 15 év. Ezen időre 2—3 *q.* átlagos fütermés vehető fel évenként és holdankint.

Ha már most tudjuk, hány évre terjedhet ki a legeltetés, mennyi a fütermés holdszáma s azt is tudjuk, mennyi takarmányra van naponként szüksége a kihajtott marhafajnak s hány hónapig

jár ki egy év alatt: akkor kiszámíthatjuk ez adatokból azt is, hány holdra van egy darab marhának szüksége, hogy megélhessen.

Egy fejőstehén testsúlyának minden métermázsájára 3 kilogramm szénaértékű fütakarmányt kell számítani napjára, ha hasznot akarunk a tehénből.

Egy kisebbfajta tehén megüti a 350—400 *kg.*-ot vagyis 3·5—4 mmázsát, a nagyobb magyarfajta 6—7 *q.*-t nyom.

Kell tehát neki napjára 3½ mmázsájától egyenkint 3 kiló szénasúlyal, együtt $3·5 \times 3 = 10½$ *kg.* vagy 4 mmázsás tehéntől a 3 *kg.* = 12 *kg.* szénával felérő fű- vagy lombtakarmány.

Ha naponkint hazahajtatik, félannyival vagyis 5—6 *kg.*-mal beéri.

Egy tinóra csak ⅔ rész annyit vetünk ki, egy lóra meg ¼ részszel többet. Továbbá: egy darab szarvasmarhával felér 10 drb juh vagy 8 drb kecske vagy 4 darab sertés.

Számítsuk ki már most, hány holdra van szüksége egy 4 mmázsás tehénnek.

A legeltetés — mint tudjuk — esztendőnkint 3—7, átlagban 5 hónapig tart.

Öt hónap annyi mint $5 \times 30 = 150$ nap.

Kell neki napjától 12 *kg.* összevéve $150 \times 12 = 1800$ *kg.*, vagyis 18 métermázsás szénával felérő elegendőség.

A szálerdőnek holdja 1½ *q.*-t szolgáltat és így $18 : 1·5 = 12$ hold legelőre van szüksége egy tehénnek vagy ökörnek.

A sarjerdő holdankinti fütermése 3 *q.* E szerint egy szarvasmarha $18 : 3 = 6$ hold legelővel vagyis félannyival megelégszik, mint a szálerdőben.

E szerint a különféle állatnemeknek a következő erdőterületekre van szükségük, ha éjjel-nappal bent legelnek:

	szálerdőben	sarjerdőben
1 drb. lónak	15 holdra	7½ holdra
1 „ szarvasmarhának	12 „	6 „
1 „ tinónak	9 „	4½ „
1 „ sertésnek	3 „	1½ „
1 „ kecskének	1½ „	¾ „
1 „ juhoknak	1½/10 „	6/10 „

Ha minden nap hazahajtjuk, félannyiból kifutja.

Hogyha az egyes állatok nagyobbak és súlyosabbak, akkor természetesen nehézségükhöz mérten az egy darabra eső erdei legelő holdszáma is nagyobb lesz.

Egy rendkívüli esztendő fenti számításunkat halomra dönteti, azért a változott viszonyokhoz képest, számvetésünket mindig újból meg kell tenni.

Megeshetik, hogy mikor a legelőtértség kivétele czéljából a mezőrendőri törvény által követelt gazdasági tanács összeül a községben s meghatározza, hogy no ennyi ilyen meg olyan fajta állatot bír meg a mi legelőnk, annyit szabad kihajtani. — egyszerre csak azon veszik észre magukat, hogy számvetésük csütörtököt mondott, mert ime a legelő parlagosódása nyilvánvalóan mutatja, hogy sok a jószág, kevés a fü. Itt azután első kötelessége „megszorítani az álladzót,” leszállítani a marhalétszámot, vagy ha azt megapasztani nem lehet, arra az évre úgy segítsünk, hogy rövidebb ideig hagyjuk a marhát naponkint a legelőn, később csapjuk ki, ha felszállt a harmat s kisebb kárt ejtenek a fa lombzatján, esős időben egészen szünetelünk, otthon tartjuk marháinkat, nehogy még jobban felvágódjék a gyep.

Ha mindezekre szigoruan ügyelünk, a legelőből soh'se fogyunk ki.

Különben se higyjük, hogy az éjjel-nappal gyakorolt erdei legelő olyan tulságos értéket képviselne, mint sokan hiszik.

Megvan annak is a sok hátránya, mint a következőkből látható.

1. Az erdei fü már magában véve sem olyan tápláló, mint a jó réti fü vagy a havasi legelőnek a pászitja.

Az olyan gyér zárlatu erdő azonban, a milyennek a legelő-erdők terveztetnek, e hátrányokat jórészt eltünteti.

2. A legeltetéshez mindig külön pásztort kell tartani a rendes cseléden felül, a mi újabb kiadással jár.

3. Az a becses trágya, mire a gazdának oly nagy szüksége van, ha azt akarja, hogy földje kamatostól vissza adja, mit bele költött, veszendőbe megy.

4. Bajosabb a tejből pénzelní. Ha istállónkban otthon áll a tehenünk, minden nap háromszor fejhetünk s naponta el is

adhatjuk a tejet, míg ellenben azt a messze legelőről haza nem hozathatjuk; pedig csak tejképen eladva, tehetünk legnagyobb haszonra szert.

A tej s abból készített turó értékkülönbözését egy gyakorlati példa legjobban megvilágosítja. Így pl. oly vidéken, hol a tej literje 10 kr., a turó kilogrammja 12 kr. szokott lenni. A tapasztalat arról győzött meg, hogy 6 liter tejből 0·80 kgr. turó lesz, mi 12 kr-ával 9·6 kr. értéket képvisel, holott az annak a 6 liter tejnek, mit erre a turóra elfecséreltünk, 60 kr. értéke van. Veszteségünk tehát majdnem hétszeres. Mennél finomabb a turó, sajt, annál kedvezőbb a viszony is.

Pedig ha tehenünk hónapokon által az erdőn bolyong, nem csak a fejes nem történik rendesen és annyi gonddal, mint szemünk előtt s így hamar „elapad“, hanem kénytelenek vagyunk a tejből vajat, sajtot vagy turót „aggasztani,“ a mi, mint láttuk, nagy rövidségünkre vagyon.

Vigasztalódásunkra azonban be kell ismerni, hogy sok helyen a tejen egyáltalában nem birunk, legalább egészben tudni s így szorítva vagyunk tejtermékek előállítására.

5. A juhokat innen is onnan is megezibálja a tüsök, bokor, gyapjának egy része ott marad, kárba vész.

A legelő-erdőben e hátrány kevésbé áll előtérben, mivel a bokrozatot lehetőleg eltávolítani igyekszünk.

6. Mivel a küntjáró marha ellátása nem tőlünk függ, hanem az a természet kényére, szabadjára van hagyva, a tejhozam sem egyenletes. Mikor hirtelen hűvösre, esőre fordul vagy a marha a tulságos forróságtól „elándorodik“, elbódul, táplálékának hujja támad, szunyogoktól, bögyölyögtől, bogarasan, kénye-kedve szerint nyugodtan nem legelhet: a jószág husban, tejben egyszerre sokat apad.

Ennek mind nem vagyunk kitéve, ha az istállóban otthon egyenlőképen etetjük s minden viszontagságtól megóvhatjuk.

7. Sok veszedelemnek van az erdőt járó jószág kitéve. Nem megvetendő számra rug a ragadozóktól — medve, farkas — összetépedt, elemésztett marha: sok pusztul a szakadékokba, fel-fuvódástól, némely erdei fütől megbetegszik, sőt erdei nyavalyába esvén, ebbe sokszor beledöglik. Minden emberi segedelemtől

távol, sok időbe kerül, míg lábra áll a beteg, sokszor azért is pusztul bele bajába, mert hamarosan nincs segítség, vagy a tudatlan pásztor észre sem veszi, hol a hiba.

Nem hiába mondja a közmondás: „A gazda szeme hizlalja a marhát.“ Ez itt leghamarabb megbizonyodik.

De ezekkel a hátrányokkal szemben sok számos jó oldala van az erdei legelőnek — nem említve, hogy az állat hűsölhet, árnyékolhat.

1. Nem kell a takarmányt külön munkával, kiadással természetelni, összegyűjteni, szállítani és a marha elé rakni.

2. A küntjáró marha előbb „árjad“, szaporodó képessége nagyobb, ivadéka erőteljesebb s maga is izmosabb, egészsége tartósabb s nem oly „bélebüzhödt“ kényes gyomru, mint az istállóztatott, mely ha egyszer kijár, biztos megkapja az „erdei betegséget“.

3. A legelőn hizott marha husa sokkal izletesebb s azért jobban fizetik, mint az istállóban, moslékon hizottat. Csak e különbségen mulik, hogy Amerika tengerentúlról is sikra szállhat velünk marhakereskedésével.

Németországban már megvetette lábát, a mint Baross Károly „Gazdasági képek Németországból“ című munkája következő szavaiból értesülünk: „1891-ben még csak 4125 drb marhát hoztak be Amerikából Hamburgba, a mi 5⁰/₀-a sincs a városban egy év alatt elfogyasztott marhamennyiségnek.

„De az 1891. év még csak a kísérletek ideje volt.

„Ma már az amerikai élőmarhabehozatal kérdése meg van oldva s az 1892. évben, mint az augusztus hóban már előre remélhető volt, 15.000 drbra emelkedett a behozatal, a minek jövő nagyságáról fogalmat egyáltalában nem alkothatunk.

„Az állatok minősége kitünő. Coloradó, Nebraska vidékéről jött eddig a legtöbb.

„Volt alkalmam a levágott állatokat látni, husok olyan minőségű, a minő a budapesti piacon még soha sem fordult még elő.

„Boysen igazgató véleménye szerint e minőséggel sem a német, sem a mi marhánk nem versenyezhet. Az amerikai buja legelők s a tiszta csöves tengerin eszközölt hizálás, a

mit az állatok, az óriási ültetvények közé csapatván, közvetlenül a szárról fogyasztanak el, a nagyban alkalmazott kitünő tenyészanyag, egyöntetű és finom minőségű árut ad.

„Hamburgban az amerikai hust eleinte bizalmatlanul fogadták, ma azonban általánosan kedvelt, sőt kissé túl is fizetik, mert talán nincs a világnak több oly városa, a hol a hus minőségét úgy honorálnák, mint Hamburgban.“

Sőt legujabban egy angol vállalkozó már a bécsi piacot kereste fel Ausztrália téres legelőin hizott marhák fagyasztott husával konkurencziára készülve rosszul tartott vágómarháinkkal.

Ez szolgáljon bizonyoságául az istállót soh'se látott kövér legelőn hizott marhák messze kiváló tulajdonságainak. Az ily barom edzettségét s elpuhult marháinkét messze tulszárnyaló egészségét pedig ugyanazon munka ezen idézete bizonyítja: „A marhák meglepő kondiczióban érkeztek s daczára annak, hogy ráadásul a 19 napi tengeri utra, a kikötő előtt dagályra váró hajón elfogyván a takarmány, 24 óráig koplaltak, oly frissességgel jöttek meg és oly mohón láttak az elébök vetett széna elfogyasztásához, mint jól evő göbölyeink, mikor eléjük a reggeli takarmányt öntjük. Volt közöttük 3 bika, a mely a kirakás eszközéül szolgáló keskeny hajóhidon ugrott reá az előtte menőkre.“

Az augusztus hó 5-én megérkezett küldeményben a 19 napi tengeri ut alatt egyetlen egy megbetegedés sem fordult elő.“

Az erdei legelőtakarmány értéke — tanult és tapasztalt gazdának állítása szerint — csak egynegyedrésze a réti szénának vagyis négy métermázsa erdei széna ér fel egy métermázsa réti szénával.

Egy métermázsa széna értéke vidékek szerint különböző s általában 4—6 közönséges napszámmal vehető egyenlőnek.

Ha az átlag napszám pl. 50 kr., a széna értéke 2—3 frt, *q.*-nkint.

Ennek alapján egy hold legelő értéke:

a) Szálerdőben 1·5 *q.* átlagterméssel, 4—6 napszámmal $1·5 \times 4 = 6$, vagy $1·5 \times 6 = 9$ réti széna érték.

De mivel az erdei széna csak $\frac{1}{4}$ -e a rétinék, lesz (6:4 és

9:4) = 1.5—2¹/₄ napszámérték vagy napszámját 50 krral véve = 0.75—1.25 frt, átlag 1 frt egy hold középminőségű szál-erdő takarmányértéke.

b) A sarjerdőben, ugyanigy számítva s tekintetbe véve, hogy ott átlag 2—3 q. szénatakarmanly és 2¹/₄—3³/₄ átlag 3 napszámmal 1 frt 50 krral vehető holdankint.

Mennyi értékű takarmányt eszik meg tehát egy darab jószág, ha az átlagosan 5 hónapig jár ki a legelőre?

A fentiek szerint az erdei fütermes a réti széna 2—3 frtnyi értékének ¹/₄ része, tehát = 50—75 kr. q.-nkint.

Egy darab tehén naponkint legalább 10 kg., 5 hónap on = 150 napon által 1500 kg. = 15 q.-t fogyaszt, a minek értéke 75 kr-ával = 11 frt 25 krt tesz, vagyis ennyi értékűt legel fel egy szarvasmarha a legeltetési 5 havi időszak alatt.

Ennek nyomán egy havi legelőbér pénzértéke ;

1 drb szarvasmarha után (11.25 : 5 hó)	= 2 frt 25	kr.
1 drb juh után (10 drb. 1 tehénre)	=	22 ¹ / ₂ „
1 „ ló után (¹ / ₄ -del több, mint a tehén)	= 2 frt 80	„
1 „ sertés után (4 drb egy szarvasmarhára)	=	56 „
1 drb. kecske után (8 drb egy szarvasmarhára)	=	28 „

A legelőt árverés vagy bárcza útján lehet kiadni.

Ha árverésen adjuk ki, a bérlő mindig azon lesz, hogy mennél több jövedelemre tegyen szert, a mit az által ér el, ha mennél több marhát bocsát a legelőre, a mi utóbbira nagyon káros. Legjobb tehát azt a módot elvetni, vagy a marhalétszám kikötése mellett bérbe adni. De minthogy azt ellenőrizni az erdőben nehéz, a bárcza szerint való értékesítés látszik előnyösebbnek. Így tőlünk függ, hogy mennyi marhát bocsátunk a legelőre, sőt ha hónapszámmra adunk bárczát, a következő hónapban kevesebbet szolgáltatunk ki, ha azt látnók, hogy sokra adtunk engedélyt.

De nem csak a fűnövése okoz a legeltetés veszteséget, hanem a fanövedékben is, mely veszteség a fatömegnek körülbelül ¹/₁₀ részét teszi; ez tehát szintén számbavételt igényel.

Igy pl. az általános termési táblák szerint egy hold tölgy és bükk sarjerdő fatermése középtalajon :

a 10-edik évben, nem legeltetve 22 m^3 , legeltetve kevesebb 2 m^3 -rel á 60 kr. = 1 frt 20 kr.

a 20-adik évben, nem legeltetve 47 m^3 , legeltetve kevesebb 5 m^3 -rel á 60 kr. = 3 frt.

a 30-adik évben nem legeltetve 76 m^3 , legeltetve kevesebb 7 m^3 -rel á 70 kr. = 5 frt.

Látjuk tehát, hogy míg a holdankinti legelőérték átlag 1 frt 50 kr., addig a fa növekedésében okozott kár 20 év alatt 5 frt, évenként 25 kr-ra rughat.

A rendes erdőben való legeltetés tehát nagyon káros, inkább a gyér állású oly legelő-erdőkben indokolt, melyeket úgy is rendes legelőkként kívántuk használni s az előtt is legelők lévén, a befátás által csak azok jókarban tartását kívánjuk.

7. FEJEZET.

A fűhasználat.

Jól tudjuk, hogy a fiatal csemetékre marhát ereszteni, kész veszedelem, de viszont az is nyilvánvaló, hogy a nemrég tarolt erőteljes, üde talajon a fű is legbujábban felvesződik. Nagyon igazolatlan eljárás volna hát tőlünk, ha szükség nélkül ott hagynók veszni azt a sok drága füvet, melytől országsherte annyi barmunknak felkopik az álla.

A felújított területeken való fűhasználat a szászországi erdészeti egyesület 1887. évi vándorgyűlésének egyik megvitatott igen érdekes tárgyát képezvén, annak eredménye az „Erdészeti Lapok“ 1888. évi 580. lapján a Forstw. Centralblatt nyomán következőkben van ismertetve: „... Ez alkalommal a fűhasználat mellett szülő okok gyanánt felemlítették azok a károk, melyeket a fű a csemeték el- és lenyomása által, valamint az elfagyás veszélyének fokozása által okozni szokott. Utóbbinál figyelembe vétettek a Kuntze tanár által véghez vitt kísérletek, melyek szerint az egyes fűszálak csucsai a hőkisugárzást oly nagy mértékben képesek emelni, hogy ez által 1—20, sőt 6 foknyi hőmérsékletváltozást idéznek elő. Ugyancsak a fűhasználat mellett szól a

jövedelem is, melyet ugy az erdőbirtokosnak, valamint a környék lakosságának nyújt.

A fűhasználat ellen ismét az a körülmény szól, hogy általa a legfontosabb ásványi tápanyagok, melyek különben évről-évre ismét a talajba kerülnek, ugymint a kalium és a phosphorsav, tulságos mennyiségben elvonatnak, minthogy megállapítva van, hogy a fűneműek ezen ásványi tápanyagokat nagyobb mértékben igénylik, mint a fás növények; utóbbiak ismét zsenge korokban több ásványi tápanyagot szükségelnek, mint magasabb korokban. Miután tehát az említett tápanyagok elvonása oly időszakba esik, midőn a fiatalosnak talaj tekintetében nagyobb igényei vannak, a csemete ennél fogva szükségét kénytelen szenvedni; ez okból tehát a fűhasználat gyengébb minőségű talajon feltétlenül megtiltandó volna. Egy további hátrány az, hogy évekig tartó folytonos fűhasználat által a talajon egy nemezserű réteg képződik, mely a légköri csapadékoknak és a levegőnek behatolását a talajba, illetve a gyökerekhez akadályozza.

„Másképp el kell ismerni, hogy a szerves anyagokból képződő réteg a talajra hasonlóan hat, mint az istállótrágya. Továbbá a növényeknek tekintélyes száma nitrogén-gyűjtő tulajdonságánál fogva a talaj termékenységét fokozza, a mint azt a pillangósokra nézve Hellriegel kísérletei kimutatták.

„A gyakorlat is mutatja különben, hogy minden kimélet mellett bizonyos korlátok között a fűhasználat is igen jól gyakorolható.

„Mindezekből következik, hogy üde hegyeségi s agyagtalajon a fűhasználat nemcsak hogy nem hátrányos, de pénzügyi és nemzetgazdasági szempontból indokolva is van.“ (L. f. i.)

Vannak erdők, hol a fűhöz nyulni nem szabad.

Balgatagság volna azonban tőlünk, lemondani a fű által nyújtott haszonról ott, hol a fű otthagynása több oknál fogva káros a csemetékre. Ilyen okok a következők.

1. Összecsapódik a csemeték felett, elzárja a rá nézve életkérdést képező világosságtól s csapadéktól, esőtől, harmattól, télen meg ha ránehezedik a hó, lecsapüli, maga alá temeti, megfojtja azokat.

2. Tavasszal az avar könnyen tüzet foghat s az egész fiatalost agyonégeti, ugy hogy nyomában csak durva s haszontalan cserje veri fel magát.

3. A többéves avarfű utoljára nemeznemü vastag bundát képez egymáson összeállva, mely sok ártalmas féregnek, poczoknak, egérnek nyújt kényelmes vaczkot, tanyát, mik azután lerágják a gyökeret, körülhántják a törzsecskét, míg tönkre nem teszik.

Hány ily módon tönkre tett magzadék, vetemény és ültetvény vádolja siralmas állapotával gondozóját azon tulságos elővigyázatláért, hogy a sarlótól féltett egynéhány csemete életéért eltilt minden fűhasználatot.

Pedig módjával helylyel-közzel a legeltetésnek sem vagyunk ellene. Hisz — mint említettük — az öreg juh kigyomlálja a sorok közét, a nélkül, hogy a csemetékhez hozzá nyulna. A vízi poczokot meg olykor aképen zavarják az általa megrongált fiatalosból, hol fészket megvetette a giz-gaz alatt, hogy disznó kondát eresztenek neki, mely kiturja, felfalja őket rejtekükben.

Legjobb ilyenkor bizonyos fizetségért jószántunkból beleengedni a „baromélő“ után rimánkodó népet, hadd tépjék, sarlózzák ki a füvet, mert ugyis óhatatlan, hogy tiltott uton-módon be ne lopakodjanak, mikor félve hamar kipked-kapkod, s nagyobb kárt ejt csemetékben, különösen éjjel, mintha pénzért hagyjuk belemenni.

Nagyobb ovatosságra szorítjuk ilyenkor, ha a kártevőre büntetést rovunk, vagy ismétlés esetén egészen kitiltjuk.

A szegényebbjével meg, ki nek pénzre nem telik, de a családot fentartó riskájának kell vetni valamit, hogy éhen ne bögjön odahaza, akkép „ereszkedjünk alkalomra“, hogy garas helyett kézi erővel szolgáltatassuk le tartozását a csemeteültetés vagy más erdei munkálatok körül; így is csak pénzünkhöz jutunk.

A fű tépés rendesen kisebb kárral jár, mint a sarlózás. Itt a sarló hegye sokszor észrevétlen tovább surran a fű között s lekoppintja a csemetét. De a mivel a tépéssel sok a babramunka, s az ember keze hamar kisebesedik, nem szívesen adják rá magukat. Gyorsítjuk s könnyítjük ezt a munkát, ha kanalat fogunk hüvelyk s mutató ujjunk közé, s annak végét részibe szorítjuk a füvet s úgy czibáljuk, csupáljuk le a kanál élivel.

A sarló sokkal szaporább s kellő ügyelettel nem épen veszedelmes a csemetére. Mert szigoruan véve a dolgot, a tépést se lehet akárhol hátrány nélkül alkalmazni.

Leginkább az apró csemetének van a sarló kisebb ártalmára,

mert itt tépéssel a gyenge magcsemetét könnyen kihuzgáljuk; televényes talajon ez már azért sem előnyös, mivel annak lazaságát a tépéssel még inkább öregbitjük s a csemetét ez által a felfagyásnak tesszük ki. Mikor nagyobb a csemete, akkor meg úgy is jobban ügyelhetünk sarlóval is s így a tépés már nem indokolt.

Ha a csemete fű által való lesepültetésének, lenyomatásának akarjuk elejét venni, korán kell a fűszedéshez hozzáfognunk és semmi szín alatt sem szabad a levirágzás utánig várakozni.

A hol nagyon bozótos a talaj, őszszel még egyszer lenyirbáljuk a fűvet, nehogy a csemetét télen maga alá temesse.

Az ilyen módon nyert fütermés értéke nem megvetendő mellékhasználatot nyújt.

Ha meggondoljuk, hogy egy hold erdei tisztás a legrosszabb helyen 2 *q.*, a legjobban 8 *q.* szénatermést ad, s hogy a csemeték közén, ha nem is tisztás, a csemete alig bírja hátrálatni a fűnövést, mely különben is ki nem aknázott friss talajon áll, vehetünk itt bátran az első évben 6, a tizedik év felé 2 métermázsát, a mi átlag 4 *q.*-val ér fel, a mi 10 éven keresztül 40 *q.*-nak felel meg. Ha a széna értékét csak 1 frttal számítjuk, 10 év alatt 40, évenként 4 frt a fűért befolyó pénzhaszon.

Felfoghatatlan azon vidékek velenemtörődése, hol inkább rágós szalmán tartják éhes marhájukat, semhogy csupa kényelemből a csemeték közt való fűsarlózásra adnák fejüket, sehogy sem tudnak hozzá melegedni, inkább ott veszejtik, ingyen sem kell, ha kaszájukat belé nem vágthatják, a dandárjával gyűlő, szorgos mezei munkára fordítva minden szabad órájukat.

Ellenben a sűrűbb népességű tájakon, mint a Dunántúlnak dunamenti részein, majd a fejét vesztí, úgy tódul mindenki a berki erdőkbe és minden fűszálat hatalmukba keritnének.

Lekaszálják itt még a lazábban záródott füzesek alatt összevissza kuszált szederindákat is; eleinte az elvényt, ingyen, de a második jövést már zsenge korában lekaszálják, mert a leveses szárat a barom szívesen eszi, közbe-közbe fű is találkozáván. Néhányszor kaszálva, kivész a szeder s szálas fűvet termő kaszálók maradnak a helyén, miket $\frac{1}{3}$ -ából vállalnak fel, a birtokos

pedig a neki jutott $\frac{2}{3}$ rész szénán árverésen ad túl busás árákon.

Ugyanezt cselekszik ott a dugványosok s ültetvényesek között is, hol a szerint kap kisebb nagyobb részt a kisarlózott fűből, szénából mindenki, a milyen az ültetvény sikere a felvállalt részleten, a kié jobb, többet kap, mint melyiké rosszabbul sikerült.

Lehet a fűvet még aképen is értékesíteni, hogy bárczákat adunk ki, mikért bizonyos pénzösszeget fizettetünk és ezért megengedjük, hogy vagy egész nyáron át vagy megszabott ideig sarlózhatja vagy tépheti a fűvet.

Árverés alá is bocsáthatjuk a fűhasználatra való helyet s a ki többet adott, az jut hozzá.

Mindkét esetben szigoruan ki kell kötni, hogy minden kárért a haszonélvező felelős s a büntetés minden esetért külön kirovandó, minek biztosítására óvadékat tétetünk le vele, melyből a kártérítést mindjárt kifogjuk. Legrosszabb esetben egészen kitiltjuk, a mi sokszor a legérzékenyebb büntetés reá nézve.

Még nagyobb elővigyázatra van szükség, ha a csemeték között levő fűvet állatok behajtása által akarjuk eltávolítani, ártalmatlanná tenni.

Ilyenkor a disznókondát vagy juhnyáját, mert csak e kettőről lehet ilyenkor szó, éber szemmel kell tartani s ha azt látnók, hogy a csemetéket turják, illetve lerágnak, a mit jóllakott állapotban tesznek meg, vagy nyálánkságból, azonnal ki kell őket terelni.

8. FEJEZET.

Az erdei lombtakarmány vagy lombszéna.

Az 1863. évi aszály örökké szomorú emlékezetű marad Magyarországon. Ember, állat rendre hullott az éhségtől; szalmából, fakéregből sütöttek kenyeret, paréjból kotyvasztottak ázalékot; nincsen szeri száma annak a sok nyomornak, inségnek, mi a hosszantartó aszályos időjárást kísérte.

A Dunántul dombos vidékein nem volt oly tulságos a nyomor, volt annyi élelem, hogy legalább az ember megélhetett, de takarmány dolgában biz' a jól berendezett uradalmak is megszorultak s az erdőre apelláltak.

Mint gyermek, szemtanuja voltam még a lombtakarmánygyűjtésnek, atyám lévén megbízva annak készítésével.

A tölgy- és gyertyánfák ágait ujjni vastagságig lenyesették napszámosokkal, kik létrákon dolgoztak, a fakorona $\frac{1}{3}$ -áig. A nyésés ideje juniusban volt. A lombokat kitergették, megfonyasztották s aztán rözsébe kötötték. Aztán előállottak a négy ökrös béresszekerek, azokat szénamódra jól megrakták avval s úgy vitték a esűrökbe.

Az állatok szívesen vették az új eledelt s szerencsésen baj nélkül átteleltek.

A nyár és fűz kesernyés lombját sem veti meg a ló és szarvasmarha, sőt a ló még a kérgét is megeszi s más takarmány híján át is tevel avval s meglehetősen jó karban marad. Ennek magam valék szemtanuja az 1892.-i kemény tél alkalmával. A teknős cigányok, — kik lovukat még a fuvarosoktól a vágásban felejtett szalmától is eltiltották, nehogy e jobb eledelhez szokjanak, — az iromba, hasíthatlan nyár és fűzfatorzseket dolgozták fel a vágásban, hol a földön maradt galyfa rügyét, sőt kérgét is tisztán lelegelték lovaik, melyek mindennek daczára meglehetősen husban voltak, legalább senki rájuk nem fogta volna, hogy tisztán ily takarmányra vannak szorítva.

De meggyőződtem arról is, hogy más embernek jobb sorsban levő lova sem veti meg ez ételt s a sziget erdőkben legelő lovakra, marhákra nem lehet eléggé ügyelni, hogy a fiatal malátosokba betörve, le ne kopasszák azokat.

Mindebből látni való, hogy az állat megeszi még oly fa lombját is, melyet más körülmények között nem szoktunk takarmányra szálni, mert vannak annál izletesebb levelek.

A fa levelét ugyanis nem egyaránt szereti minden jószág az évnek bármely időszakában, sőt nem is minden fának levele alkalmas lombszénára, mint pl. a bálványfáé, dióé sem:

A fejlődésben levő lombnak legnagyobb a takarmány értéke, e mikor — mint tavasszal — zsenge, leveses.

Mennél jobban beléhaladunk a nyárba, annál csekélyebb értékű s közvetlen lehullása előtt ősszel legkevesebbet ér, mert legszivósabb, legrágósabb, a nélkül, hogy táperejéből veszítene.

Ugyanazok a fák lombtakarmányra is legalkalmasabbak, mik a lerágásnak leginkább ki vannak téve, tehát a köris, hárs, kecskefűz, juhar, rezgő nyár, ákác és eper.

Legnagyobb értéket tulajdonítanak a kanadai nyárnak.

A szarvasmarha a szilt, bükköt, égert és tölgyet nem sziveli annyira, mint a többi, de a juh és kecske egyikben sem válogatós, azért leginkább ezen állatfajokat szokták vele kiteleltetni.

De télen a szarvasmarha is szivesebben eszi. Tápláló értéke még nagyobb, mint az erdei fűé, mert 125 *kg.* tiszta levél, ág nélkül, 100 *kg.* középminőségű réti szénával ér fel, tehát csak $\frac{1}{5}$ -del silányabb emennél, holott — mint tudjuk — az erdei fű értéke csak $\frac{1}{4}$ -e a réti szénának.

A lombtakarmánynak sok az ága-boga, mely a tölgnél az egész sulynak 40⁰/₀-ára, a kecskefűznél pedig 60⁰/₀-ára rug.

A nyár elején, egész július végéig vágható vékony galyakat úgy kell egy kissé megfonyasztani, hogy eső ne verje, mert különben megfeketednek s táperejük kilugzódik. A leveles galyakat kérékbe kötve, szellős helyen, pajtákban tartják vagy kazlakba rakják.

A lombtakarmány szedése mindig káros a fára, mert a levelekkel oly életszervektől fosztjuk meg őt, miknek segélyével táplálkozik. Hisz tudjuk, hogy a fának zöme, a szén, a levegőből, tisztán a levelekben lefolyó áthasonulás (assimilatió) útján halmozódik fel a fában.

Azért legjobb a lombot legfőképp azokról a fákról szedni, melyek legközelebb vágás alá kerülnek s kivételnek csak akkor lehet helye e szabály alól, ha oly rendkívüli időjárás, mint 1863.-i reakényszerit.

Ezen évnek behatása alatt sokat foglalkoztak a kül- és bel-földi erdészek a lombtakarmányozás kérdésével. Ajánlottak külön e célra berendezett, fordaszerüleg kezelt erdőket is s általában a 15—25 év között levő kort tartották legalkalmasabb anyag

termelésére legmegfelelőbbnek. A tölgyeknél evvel a cserhántó üzemet is igen előnyösen lehet összeköttetésbe hozni.

Az általunk telepítendő legelő-erdőket szintén jól össze lehet egyeztetni a fent kitüntetett kor levélhasználatával.

A legtöbb legelő-erdő t. i. ezen kor határain belül kerül legelőszőr és pedig hatalmas ritkítás alá.

Nem szükséges tehát egyéb, mint az először felszabadítandó állabokban a ritkítást azon időszakban eszközölni, mikor a lomb is legalkalmasabb. A vágást tehát júniusban teljesítjük, mikor a mezei munkálatoknál is szünet szokott beállani.

A levágott fákról mindjárt lenyessük a levélzetet s céljainkra felhasználjuk, a fa feldolgozása pedig maradhat őszre, ha mindjárt nem bírjuk e munkát elvégezni. A többi ritkításokat szintén ezen időszakban foganatosítjuk, lombtakarmány nyérése végett.

Ilyen friss, zsenge levelek azonban, ha zölden etetjük, könnyen szoktak erdei nyavalyát előidézni, (t. i. béllobot, vérhugyozást) a mit a bennök ilyenkor nagy mennyiségben előjövő csipős, gyanús anyagok okoznak; azért jobb a lombszéna gyűjtését augusztus és szeptember hónapra halasztani, mikor kedvezőbb a levelekben a tápanyagtartalom s amaz ártalmas anyag is kevesebb bennök. E mellett a levél befejezvéen már működését, sárgulásnak, lehullásnak indulván, a fanövedékben sem eshetik kár. (L. Köztelek 1893. é. 223. l.) Sőt egyes fanemeinknél, mint az eper és ákác, melyek különösen a takarmányszük homokon megbecsülhetlenek, már október elején be is állíthatjuk a rendes vágást, a levélzet könnyebb lekopasztása végett, mivel e fanemek egész november közepéig megtartják kedvező időjárás esetén zölden leveleiket s még a dértől lehullókat is szívesen felfalják az állatok.

Hegyes vidékeinken, mint pl. Zemlénben, Abonyban, Tornán — a legelőkön sokszor találunk egyes otffelejtt fákat, különösen gyertyánt, melyek a folytonos kiméletlen nyesegetés, czibálás folytán „aszoványos“ göresökké váltak, ágakat kimerültségük miatt csak gyéren hajtva már, hasíthatlan fájuk még tűzifára sem jó.

Az ilyen nyesegetés nem ér semmit.

Sokkal helyesebb az az eljárás, melyet egyik-másik értelmesebb felvidéki városban láthatni, hol a fák vékonyabb ágait

kiméletesen s nem valamennyit egyszerre vágják le a kőrifákról, mi által ezek mindig vidor növést mutatnak.

Legjobb — szükség esetén — a nyeső üzemet alkalmazni, még pedig aképen, hogy a bizonyos fordában kezelt fákra csak minden harmadik, negyedik esztendőben kerüljön sor s ekkor is az ujjnyi vastagságu gallyaknak csak felét-harmadát használjuk ki, hogy a fa, ha valamivel keskenyebb évgyűrűt rak is le, még mindig jól fejlődjék, tűzifa mellett még némi épületfát szolgál-tasson.

Ha tavasszal, júniusban vágjuk az ily nyesett erdőben a lombot, akkor az őszi, keményebb fapásztá lerakódását idézzük elő, mi által a fa keményebb lesz, mint azt a selyemhernyók részére évenként lekopasztott eper fájánál tapasztalni.

A rendes nyeső üzemben kezelt fákat nem jó hosszabb fordában kezelni, hogy ki ne merüljenek, a 20—30 éves korig legjobb, még a hosszú életű fákat sem kellene 40—50 évnél tovább ily módon kezelni.

A lombtakarmány gyűjtést használjuk fel arra is, hogy a már felesleges alsó ágakat ez alkalommal távolítsuk el, szóval rendes törzsképzés előmozdítása céljából a rendes felnyesést alkalmazzuk, úgy, mint gyümölcsöseinkben szoktuk.

Fában szük vidékeken rendes tölgyerdőket láttam így minden költség nélkül felnyesetni.

Ilyenkor az ágakat lehetőleg közel a törzshöz esonk nélkül nyessük le, hogy hamarabb történjék a behegedés; a víz- vagy fattyuhajtásnak, de egyszersmind a korhadásnak megakadályozása végett igen jó sikerrel alkalmazzák a sebhelyek bekátrányozását, a mit szemlélet után magam is bizonyíthatok.

Az 1893. évi takarmányszüke gazdaközönségünk figyelmét nagyobb mérvben terelte a lombtakarmány felé, a minek az országos magyar gazdasági egyesület közlönyében a „Köztelek“ július 8. és augusztus 19.-i számában Monostoritól megjelent közlemények adtak kifejezést.

Czikkiró takarmányszük esztendőben, a nádnek és egészséges jó buzaszalmának is fontos szerepet juttat az állatok eltartásánál, sőt egy uradalmat említ, hol egy homoki pusztán a jószág tisztán szalmával tartva igen jó állapotban maradt.

Hasonló szerepre hivatottnak mondja a nádon kívül, még a lombszénát is, melyet nálunk vajmi kevés helyen ismernek, pedig biztosra vehető, hogy az 1894. év tavasza sok gondot fog okozni állataink kielégítése terén.

Pedig tekintve értékes alkatrészeit s azt, hogy a sertés kivételével valamennyi házi állatunk megeszi, e surrogatum értékes volta nyilvánvaló.

Hogy friss, zöld állapotban bajt ne okozzon, szárított állapotban, vagy akár zölden is, de kisebb adagokban s más egyéb szálassal kererve adjuk a marhának.

De e surrogatum nem csak takarmányszükség esetén, hogy a beálló jobb időkhöz állatainkat potom áron elvesztegetni ne legyünk kénytelenek, érdemel figyelmet, hanem pl. heverő állatainknál még akkor is jó szolgálatot tesz, ha takarmány-ínség fenn nem forog.

Szénakészítés czéljából — Monostori szerint — egészen július végéig levághatók a tülevelűek kivételével majd minden fa lombja s fiatal hajtásai a ludtoll vastagságú ágakig, melyek kévébe kötve boglyába rakhatók.

A boglyát ugy látta készíteni, hogy egy a földbe ütött karót körül raktak 30—40 db 5—6 kilós lombkévével, ugy, hogy a kévék vágott végei a földön feküdtek. Ezekre helyezték a többi kévéket, szintén ugy, hogy lombos végük a karó felé, vágott végük pedig kifelé állott. A boglya tetejét csucosra készítették, hogy az esővíz lecsuroghasson róla.

Ezek a boglyák ősziig fedél nélkül maradnak, az őszi esők beáltával azonban a beázás ellen alkalmas módon befedik vagy tető alá hozzák.

Czikkiró 1878-ban, három hónapon keresztül, még pedig júniusban, júliusban és augusztusban az Oláhországgal határos erdélyi havasokon tartózkodván, alkalmá nyílt megfigyelni, hogy a zöld és szárított falevél az ottani havasi gazdák kérődző állatainak ugyszólván rendes táplálékát képezi, különösen az esetben, ha a széna- és sarjuteremés rossz.

A levélszedést többnyire gyerekek végzik a nem tiltott fákról (gyakran bizony olyanokon is, a mely tilos), akép, hogy az ágakról a leveleket, keztyűs kezüket az ágon végighuzva, lefosztják. Az így

földre hullt leveleket kasokba, lepedőkbe rakják, száraz helyen az árnyékba kitergetik, hogy megfonnyadjon egy kicsit s vagy feletetik azonnal vagy a kelleténél nagyobb mennyiséget megszáritják s esőtől védett helyen eltartják.

A faleveleknek nem kis tápláló hatást kellett tulajdonítania, mivel látta, hogy azon élve a marhák és juhok jó erőben voltak s az utóbbiak épen úgy tejeltek, mint mikor legelőt jártak. Tejükön valami sajátságos füüz érzett, olyas féle, mint zöld csalamádé után, de egyéb változást nem birt észrevenni.

Wolf és Girard vizsgálatai nyomán kimutatja azután a falevelek vegyi összetételeit s emészthető anyaguk mennyiségét, miből azt látjuk, hogy a falevél mindenképen nagy szerepre van hivatva a takarmányozásban más takarmányfélékkel összehasonlítva, mint a következő táblázat világosan mutatja. Ugyanis :

T a r t a l m a z	Vízet	Asvá- nyi anya- gokat	Zsirt	Lége- nyes anya- gokat	Lé- geny- telen anya- gokat	Külön- növé- nyi rostot	Jegyzet
a legelő füve	80·0	2·0	0·8	3·5	9·2	4·5	
a zöld zab	81·0	1·4	0·5	2·3	8·3	6·5	
a vörös here	83·0	1·5	0·7	3·3	7·0	4·5	
a luczerna	74·0	2·0	0·8	4·5	9·2	9·5	
a falevél	62·4	3·6	1·7	5·4	21·8	5·1	
E m é s z t h e t ő p e d i g :							
a vadgesztenye levében	—	42·3	26·8	77·2	78·8	49·9	
a szilfalevélben	—	38·1	22·9	73·0	81·6	57·3	
az ákáczevélben	—	75·5	68·2	91·8	91·4	81·5	
vagyis közpészámítással	—	51·9	39·3	80·7	83·9	62·9	
a luczernában pedig ...	—	34·1	9·5	86·2	82·3	59·6	

Hogy az ennyire értékes s tápláló lombtakarmány gyűjtése haszonnal jár, nem csak abnormis, de normális viszonyok között is, az eléggé kitűnik abból, „hogy hazánkban még a gazdag szász földön is üzik azt, de sőt üzik régi idők óta és egészen rendszeresen pl. Tirolban és Salzburg vidékén is, a mint azt a „Milchzeitung“ 1893. évi 30. számának erre vonatkozó közleménye is bizonyítja. „Alig valószínű ugyanis, hogy fentartotta volna magát a falevelgyűjtés és feltakarmányozás, ha ki nem fizette volna magát.“

Az eperfa-lombot még Olaszországban használják régen, és pedig őszszel, a marha takarmányozására, akkor, mikor a selyemhernyók etetéséről már nem kell gondoskodni. (Köztelek 1894. 55 l.)

„Faértékesítési szempontból tekintve a dolgot“ — mondja végezetül cikkíró — „bizonyos, hogy a falevelezés az erdőnek nem használ; augusztus és szeptember havában végrehajtva azonban, bizonyára nem is árt annyit, mint a mennyit mint takarmány ér.

A mennyiségre nézve számítások bizonyítják, hogy egy hektár erdő középszámítással 12.000 *kg.* levelet ad, mely körül belül 5000 *kg.* szénának felel meg. Ha most 1000 kiló szénának helybeli árát 30—36 frtnak vesszük, úgy egy hektár erdőnek a levele 120—180 forintot képvisel.

„Külföldön egyébiránt kopár helyek gyakran épen a levélgyerés czéljából ültettetnek be oly fákkal, melyek legjobb lombtakarmányt adnak; így pl. különösen tővistelen ákácza, mely mindenütt megél s kitűnő takarmányt ad fiatal hajtásaiban s leveleiben.“

S ez adat közlöje, Dr. Könyöki Alajos szerint a fent elemezett „fiatal galyak proteintartalma nagyobb pl., mint a rendes összetételű napraforgó-pogácsáé és így ezen anyag mint takarmány nem csekély értékkel bír kellőleg felaprítva és okkal-móddal adagolva a marhának.“

A szegzárdi selyemtenyésztési felügyelő az eperfa-leveleket megvizsgáltatván még az országos kémiai intézetben, azok vízmentes állapotban következő összetételűek voltak: (L. Köztelek 1894. 55. l.)

V i z m e n t e s a n y a g	Összes	Em.	Nyers	Lé-	Nyers	Hamu
	pro- tein	pro- tein	zsír	geny zsír	rost	
s z á z a l é k						
levél fiatalabb szederfáról... ..	22·61	21·02	9·47	41·82	10·63	15·47
levél idősebb „	25·43	21·58	8·16	39·91	10·95	15·55
galyak fiatalabb „	45·22	39·11	9·75	4·85	33·93	6·25
galyak idősebb „	31·35	25·81	6·66	9·71	42·68	9·60

A mint tehát ily biztató szavak csak fokozottabb erővel indíthatják kis- és nagy birtokosainkat legelőik befásítására, úgy más felül ne feledjük, hogy a talajnak a lehulló levél humuszára is okvetlen szüksége van s így a lombtakarmány-szedést sem szabad a túlzásig hajtani.

9. FEJEZET.

A makkolás vagy makkon hizlalás.

Valahányszor makkot emlegetnek, mindig a közkeletű közmondás jut eszünkbe: „Éhes disznó makkal álmodik.“ Sertés s makk, két elválaszthatlan fogalom ősidőktől fogva.

Régmult századokbeli iróinknál is sűrűbben van rá vonatkozás. Decsi János „Adagiajában“ (Bártfa. 1598.) így kiált fel: „Nám oly mohón esél neki, mint az disznó a makknak.“

Régibb keletű közmondás ez is (L. nyelvtörténeti szótárt) „A hitvány malacz makk alá jár.“

Apáczai Cseri Jánosnak 1655-ben megjelent „Enciklopediá“-ja szerint már akkor is „a bükk makk a disznóknak az édeség kedvéért igen kedves.“

Lippai János „Calendarium oeconomikum“-ában pedig szintén 1662-ben ezt a tanácsot adja: „Szent Mihálynap tájban az ártányokat és más hizlalni való „d a m a s z o k a t“ az ólban rekesztik

hizlalni, az kiket pedig az tölgy vagy bik makra hajtának, hamar utána, hogy meg ne csappanjanak.“

Virágzó disznókereskedésünkről már a második fejezetben megemlékeztem s betetőzésül az alig mult időből, három oly családról kívánok megemlékezni, kiket magam is ösmerek s kik milliomos gazdaságukat tisztán a makkoltatásnak köszönhetik.

A hetvenes évek elején e három, akkoron még földhöz ragadt, iparos család fejei összetették alig 300 frtra rugó összes vagyonykájukat, hogy egy nagyobb uradalom legeltetését, makkoltatását holdankint kiszabott potom áron bérbe vegyék. Az első bérrészletre már nem tellett, azt kölcsönnel kellett kipótolniok. De ekkor oly jól beütött szerencsájük, hogy tisztán a makkból s gubacsból rövid időn 300.000 frtot nyertek, oly bőven termett az s szerencsájük, gazdagságuk egyszerre meg volt ily mesés módon alapitva.

De tény is, ha valamin, úgy a makkoláson bizonyodik be az, mikép lehet „egy rókáról két bőrt lehuzni.“

Kiterjedt tölgyeseinkben — jó makktermés idején megtörténik, hogy az első vállalkozó, a mint disznóit rövid időn kihizlalta, nem csak ezeken ad tul többszörös árákon, hanem a legelőhöz való jussát ismét jó pénzen másnak adja el, a ki esetleg még egy harmadiknak is juttat ez árért belőle, úgy, hogy a makkolási időszak tartama alatt kétszer-háromszor hajtathatunk reá disznókat s mindannyiszor felhizlalva elárusítjuk busás nyereséggel.

A makkon hizás e gyorsaságát az okozza, hogy a „damaszok“ a makkon kívül turásaik által a föld alatt talált bogarakban, pajodokban, egerekben, pondrókban oly csemegéhez jutnak, mely egészségük s hájasodásuk előmozdításához felettébb módon közrehat.

Az egyszer kihajtott sertéseket éjjel-nappal, télen-nyáron künttartjuk s ha felhiztak, soványokat csapunk ki helyettük a makkra.

A hazahajtás legfőlebb akkor válik szükségessé, ha a nagy hideg s tulnagy hó a járás-kelest s földhöz jutást s e szerint éhségük csillapítását akadályozza. De még ilyenkor is, ha hamarosan fölengedést s a hó megrokkánását remélhetjük s a nagyobb távolságra való hazahajtás megviselné a disznókat, — sokszor kiviszik a kukoriczát s ezen tartják, mig megtörik az idő.

Már az elmondottakból a makkolás haszna, jövedelmezősége

s általában nagy jelentősége eléggé szembeszökő. De e mellett a disznó maga is hasznos az erdőre magára az által, hogy egyrészt turásával a makknak földbe jutását elősegíti, hogy abból csemete s új erdő támadjon a kivágandó régi helyébe, másrészt sok olyan rovar (így a férges makkban levő pondrót is), s más egyéb állatot pusztít el, mik az erdő fáira felette károsok, mikor — mint a pajorból származó cserebogár, — vagy a földben bebábozott álczákból támadó pillék hernyóivadékai — a leveleket mind lerágják.

Nem szabad, természetesen, azt a makkot feleletni, melynek épen a felujtás céljából ott kell maradnia vagy csemetekertek, erdősítések végett összegyűjtetik.

A makktermés nem mindig egyenlő. Sokszor bele telik 8—10, sőt több esztendő, míg egyszer van teljes termés, az az minden fa annyira meg van tölgy- vagy bükk-makkal rakva, hogy lapátolni lehet. Közbe esik egy két közép termés, mikor ugy fele a fának, vagy szórványos, mikor til-tul egy-egy terem makkot.

Néha ugy adódik, hogy majd minden szem gubaacsésá változik s így a makkolás javarésztől elesünk. Pedig a gubaacsnak ára szakadt mostanáig, mióta a tanningyárak egyre szaporodnak.

Ezek két okon mulják felül a suska nyújtotta jövedelmet. Először sokkal olcsóbban állítják elő a bőrkidolgozásához szükséges timárszert, másodsor a fa vékonyabb ágaiból, „metélékeiből”, tehát oly hulladékokból állítják elő azt, miket eddig ugy sem bírtunk pénzzé tenni.

A tölgy fája már maga is az enyhébb éghajlatot kedveli, sok meleget kíván, ott diszlik leginkább, hol a szőlő jól megterem, de még inkább szükséges a meleg a makkterméshez.

Bő makktermést leginkább akkor várhatunk, mikor meleg, száraz esztendő van, a levelek fejlődésükben visszaesnek, kicsinyek maradnak, minek következtében azonban a virágbimbók jobban kifejlődnek. Tapasztalás szerint u. i. az ilyen fák levele felényivel kisebb, mint a meddőké. Ha most erre az évre megint meleg esztendő következik, hogy a virággal nyitó bimbók annál jobban kifejlenszék makkjaikat, s azokat augusztus kánikulája meg nem pondrosítja, akkor bő és egészséges termést várhatunk.

A leggazdagabban termő makkos fák a megritkult „avas“-éi,

s a magában állók, mert ezeket a meleg és világosság minden oldalról legjobban érheti, sütheti. A legelő-erdők ritka állása tehát felettébb módon kedvez a makkhozamák.

A bükkfa már más időjárást kíván meg, kevesebb meleggel, több árnyékkal megelégszik, csemetéje, ha nem volna anyja árnyékában, tönkre menne az egyenest rá verő napsugártól.

Itt inkább csak a termést megelőző, bimbót fejlesztő idő kell hogy száraz, meleg legyen, ellenben a termő évben nedves, hűvös időjárás is jól megérleli a bükkmakkot; azért szokott e fa a tölgygel ellentétben inkább a hűvösebb éjszakai s magasabb oldalakra huzódni, hová a fázékonyabb tölgy már föl nem hág, aztán sűrűbben összebujik, nem szereti a téres állást, mint a tölgy.

Mondhatjuk azt is, hogy a tölgy jó bortermő esztendőben, a bükk pedig az erre következőben — szokott bőven teremni.

A bükknek még a tölgnél is hosszabb időközökben — 10—15 évben egyszer — szokott teljes makktermése lenni.

A makkoltatásnak a következők szabnak korlátokat.

1. A felujításra s vad táplálására szolgáló makkot nem szabad feleltetni, hanem csak az ezen túl fenmaradót.

2. A természetes uton felujuló területekre szintén csak kellő elővigyázattal s óvatossággal engedhetjük be a sertéseket. Itt azokat csak félig jóllakott állapotban s akkor is lassan jártatva hajtjuk át, hogy turjanak s ez által a makkot föld alá juttassák s minél kevesebbet faljanak fel belőle.

3. Ellenben ha már eléggé sűrűn bemagzódott valamely vágás-terület, oda csak éhes disznókat szabad bocsátani, hadd egyék fel a makkot a nélkül, hogy a gyenge csemetéket kiturnák.

4. A vetésre szánt makkot a legegészségesebb fák alól szedessük s itt se a legelőszőr hulló férgeseket, azokra előbb rászabadítjuk a csürhét mintegy 14 napon keresztül. Csak ezután kezd az egészséges „csepegő makk“ csumájától megválni s lepotyogni. Ekkor már semmi keresnivalója ott a kondának, a gyűjtéshez fogunk.

Legjobb a szedést „átalás“ munkával végeztetni, a napszámost bajos a fák között ellenőrizni.

Bő makkterméskor s mikor még elég van a földön, 40—50 krjával, csekélyebb makkterméskor vagy mikor már kevesebb van

a földön, 80—100 krjával fizetjük hektoliterjét. A gyűjtött makkot az erdőben, lehetőleg ágas tető alatt levő gyűjtőhelyekre hordatjuk s csak egészséges makkot, azt is tetejével mérve vállalunk el.

A makkhullás hetekig — szeptember végétől, Szt.-Mihálytól, egész november közepéig — el szokott tartani. A férges hamar, még pedig tömegesen hull le, holott az egészséges lassabban, „csepegvé“; azért jól teszünk, ha közbe-közbe több napi szünetet tartunk a szedésben, míg jobban megszaporodik a fa alatt s így kevesebb fáradsággal, bérrrel felszedethessük.

De mivel épen a makktermő évek szárazsága az egereket mód nélkül elszaporítja, mik aztán hektoliter számra orrunk elől hordják télire a makkot odujukba, ha kevesebb a makk, inkább több pénzen is össze kell hogy szedessük, mert hiába váránk, hogy több gyűljék össze a földön, az egerek ellopkodnak.

Hogy mennyit összehordhat a mezei poczok, azt onnan tudjuk, hogy egy disznó ily helyre akadva turása közben, egész nap eleszeget rajta egy „állt helyében.“ Még tavasszal is találtam egyetlen egér (*Arvicola arvensis*) vaczkában egy szakajtóra való makkot (208 szemet), pedig ezeket a csemeteágyásokban elvetett sorokból kellett neki kinnal, fáradsággal összekuporgatni.

A vad részére azokat az erdőrészeket hasítjuk ki s hagyjuk érintetlenül, hol legjobban szeret tartózkodni.

Végre megbizható, arravaló kánász kell, ki legény legyen a gátra, hogy mindezeket s a legeltetésnél szükséges egyéb rendszabályokat, — milyen a disznónak kellő mennyiségű friss vízzel s feredővel való ellátása is, — szigoruan megtartja s az elszéledés ellen jó éjjeli szállásra gondja nagyon.

10. FEJEZET.

Az erdei alom vagy falevélaljazó.

Mielőtt az alomszedésnek s annak káros következéseinek tüzetes tárgyalásába bocsátkoznánk, szükségesnek tartom az alomtakaró általános tulajdonságai közül annak a talajra legjótékonyabban ható nedvességi és hőviszonyairól megemlékezni; a mint azokat E. Wollny tanár 1887. év folyamán tett kísérleteivel

kiderítette s az „Erdészeti Lapok“ 1889. évi 674. lapján a „Forstliche Blaetter“ után a következőkben vannak ismertetve:

Az alomtakaró hőviszonyait illetőleg a kísérletekből kiderült:

1. hogy a csupasz földfelület éjjeli lehülése és nappali felmelegedése jelentékenyen nagyobb, mint a különböző alomtakaróval borítotté;

2. s hogy ennek következtében a hőmérsékváltások ez utóbbi esetben sokkal jelentékenyebbek, mint a csupasz talajnál;

3. hogy a különböző alomtakarók közül napközben a lucz fenyő tü-alom a legerősebben, a mohatakaró ellenben a legkevésbé melegszik fel;

4. hogy az éjjeli lehülés legnagyobb az erdei fenyő tü-alomnál, ezt követi a mohatakaró, tölgylevél és lucz fenyő tü-alom.

Az alomtakaró nedvességi viszonyai az 1886. és 1887. év folyamán vétettek beható tanulmányozás alá. Az elért tapasztalati eredmények a következők:

1. minden alomtakaró, a moha kivételével, jelentékenyen nedvdusabb, mint a csupasz földtakaró;

2. legnagyobb a víztartalom a tölgyalomban, ezt követi a lucz fenyő tü, a bükklevél- és erdei fenyő tü-alom, míg a mohatakaró vízben legszegényebb.

Az alomtakarónak a talajvizre gyakorolt befolyását illetőleg, a fenti kísérletekből kiderült:

1. hogy ugyanazon csapadékmennyiségből a különböző alomtakarók sokkal nagyobb mennyiséget nyelnek el és juttatnak a talajba, mint a csupasz földfelület;

2. hogy a tölgy-, bükklevél-, a lucz és erdei fenyő-tü-alom által elnyelt és az alsóbb rétegekbe juttatott vízmennyiség egymástól alig különbözik, míg a mohatakaró sokkal kevesebb vizet képes elnyelni, mint a csupasz földfelület; s végül

3. hogy annál nagyobb a vízelnyelő képessége valamely alomtakarónak s ennek következtében a talajviz

mennyisége is annál nagyobb, mennél nagyobb az alomtakaró vastagsága.

Az alomtakarónak az elpárolgásra vonatkozó befolyása szintén kísérletek tárgyát képezte. E tekintetben ily tapasztalatok tétettek:

1. a csupasz földfelületen az elpárolgás sokkal jelentékenyebb, mint, ha a talaj alomtakaróval van borítva;

2. legnagyobb az elpárolgatatási képessége a mohatakarónak, ezt követi a sorozatban a tölgy-alom, a bükk-alom, az erdei és lucz fenyő tü-alom;

3. az elpárolgás annál nagyobb, mennél kisebb az alomtakaró vastagsága.

Nem csoda tehát, ha az alomszedés, mely az erdőt nem csak egyedüli trágyaszerétől, de ily fontos hő- és nedvességgyűjtő s megtartó anyagtól rabolja meg az erdő talaját, oly nagy pusztításokat vitt már végbe az erdőkben, hogy róla minden körülmények között lemondani kellene.

Oly országokban — mint Németország s Ausztria — hol nagyobb mértékben gyakorolják, vidékenkint egész erdőségek jutottak már így a tönk szélére, mivel a levélalom felszedésével a humuszképződés megszűnván, az erdőnek okvetlen meg kell azt sinylenie.

Az ág-alom nyérése végett nyesegetett fenyőknél azt tapasztalták, hogy ily művelet után több éven keresztül nem vetik le tűiket, fatömegük nem gyarapodik és a szű sokkal nagyobb rombolásokat bír véghez vinni bennök.

Üdvösnek egyáltalában csak a gyom-alom szedése mondható s a mohaszedés, ha a talajt nagyon fel nem tárjuk vele.

Általában azt mondhatjuk tehát az alomszedésről, hogy azt kerüljük s hozzá csak a legnagyobb végszükség esetén, mint rendkívüli segédeszközhöz nyuljunk, ha egyes vidékeken a nagy szárazság, a telkek tulságos eldarabolása és silánysága, tulnépesedés, rossz szalmatermés miatt nem térhetünk ki előle.

A legelő-erdőben pedig, mivel ott a legelő jókarba hozatala

végezt telepítjük főképp az erdőt, épen nincsen helye a falevel-aljazásnak.

A fő tudnivalókat az alábbiakban soroljuk fel.

1. Az alom mennyiségére befolyó tényezők.

A fákról lehullott alom kisebb-nagyobb mennyisége függ az üzemmódtól, fordától, fanemtől, termőhelytől, zárlattól s az állatok korától.

a) Üzemmód. Valamennyi üzemmód közül a botoló vagy nyakaló üzemből kezelt fák legkevesébe sinlik meg az almozást, jobban a sarjerdő, de még ennél is jobban a középerdő s legtöbbet szenved a szálerdő. Ez utóbbiból legkevesebb, a középerdőből legtöbb aljazni valót nyerhetünk.

b) Forda. A leghosszabb fordájú szálerdő leginkább sinyli az alomhasználatot, a fák csucsa hamar leszárad, a mi bennünket rövidebb fordára kényszerít oly erdőkben, hol az alomszedéssel való visszaélés napirenden van.

A lombmennyiség körülbelül egyenlő a rövid és hosszú forda mellett, mert a hosszúnál egyszerre kevesebbet, de húzamosabb időn keresztül gyűjthetünk, míg a rövid fordánál megfordítva áll a dolog.

c) Fanem. A fenyőkről kevesebb lomb-almot nyerünk, mint a lomblevelűeknél.

Ez utóbbiak között legtöbbet ad a bükk, de még ennél is többet a vadgesztenye, mely rendes erdőkben nem, de legelők befásítására még gyümölcsénél fogva is, kiterjedtebben felhasználható.

A többi fanemek a következő sorrendben hullatnak legtöbb lombot: juhar, hárs, szelid gesztenye, dió, mogyoró, gyertyán, éger, fekete fenyő, szil, tölgy, fekete nyár, erdei fenyő, vörös fenyő, lucz és jegenye fenyő, kőris, nyír, rezgőnyár.

Legkényesebb az alomgyűjtés iránt a bükk és jegenye fenyő, mindjárt utánuk következik a tölgy. Kevesebbet szenvednek a többi fenyők, ezek a lucz, vörös és erdei fenyő.

d) Termőhely. Jó termőhelyen több az alom s bátrabban szedhetjük azt, mint a silányon.

e) A zárlat. A szabadon álló fának legtöbb a levele. Függ

azonban a lombmennyiség attól is, hogy mennyi fa van bizonyos területen együtt, mert kell, hogy a talaj elég üde legyen, mi nagyobb lombtermést idéz elő.

Legalkalmasabb az olyan állab, mely helyesen gyéritve van akép, hogy a fakoronák épen érintkezzenek, mi által köröskörül napsugártól érve, elegendő levél fejlődhetik, másrészt a talaj is eléggé árnyékoltatik. Minél gyérebb a fák állása, annál inkább romlik a talaj s így az alomszedés is ártalmasabb.

f) Az állabok kora. A gyors fejlődésben levő fiatal állaboknak, mely a földet sem árnyalhatja kellőleg, legtöbb szüksége van az összes talajerőre s ennél fogva az alomhasználat iránt is ilyenkor legérzékenyebb, szintily érzékeny a vágható állab talaja is.

Leginkább gyűjthető alom a vágható korhoz közel álló állabokban, mikor azok hosszsnövésüket már befejezték. Közvetlen az áterdőlés után sem szabad almot szedni, mivel egyszerre ritkább állásba jutván a korona, legalább a földön fekvő alom védje a talajt, míg a koronák ismét jobban záródnak.

2. Az alomgyűjtés befolyása az állabok növekedésére és a lehullott alom mennyiségére. (L. „Erd. Lap.“ 1892. évi 839. l.)

Az „Erdész. Lapok“ 1892. évi 839. lapján a lapszemle rovatában „Az alomgyűjtés befolyása az állabok növekedésére“ czim alatt Arató Gyula oly megezáfolthatatlan adatokkal igazolja e használat felette káros következéseit, hogy e legujabb kutatások közlését, szorosán az idézett ismertetéshez tartva magunkat, e kérdés kellő megvilágítására itt felette szükségesnek tartom.

Feljegyzésre méltó s nagyon megszivlelni való már az is, mit hazánkra vonatkozólag a következő szavakban bocsát előre:

„Az erdőben gyakorolható mellékhasználatok közül a leggyaróbbak egyike az alomszedés. Hol ezt nagyobb mértékben gyakorolja a nép, — mert nálunk többnyire a nép kezében levő kis erdőbirtokokon divik ez a használat — vagy a hol kényszerítő körülmények nyomása alatt szinte elkerülhetlenül utalva van rá, ott egészséges gazdálkodásról a szó általános értelmét véve, már vajmi kételkedve lehet csak beszélni, ha csak a vidék természeti viszonyai nem képezik az erdőre káros gazdálkodás indító okát.

A mit az erdei alommal pótolni akarnak, tökéletlenül pótolható; ellenben a mit az erdő talaja az alom eltávolítása folytán szenved, egyáltalán kipótolatlanul marad; másfelől nem mindig valóságból vett az az állítás sem, hogy másként fedezhetlen szükséglet kielégítése kényszeríti a birtokost erdei alomszedésre, mert tényekre lehet hivatkozni, hogy a hol az alomgyűjtés hatalmasan lábra kapott s szinte alig vagy csak szigorú eszközökkel korlátozható szokássá lett: a mezőgazdaság nyújtotta alom jelentékeny kivitel mutat. (Vas vármegye.) Igen, mert ebből a kivitelből befolyó pénzjövedelem kétségtelenül eléggé alkalmas arra, hogy közvetlenül felfogható értékével elfedje ama kár értékét, mely a pótalom tökéletlenségéből az állatra, vagy még inkább, a mi annak eltávolítása folytán az erdőre, a talajra és a fákra szembe ötlően csak hosszabb idő múltával háramlik.“

S ezen roppant kárnak, évek során keresztül vtt pontos kísérletek csalhatatlan számadataival igazolt nagyságát kézzelfoghatóvá teszi az ugyanott folytatólag közölt kivonat, mely dr. Schwappach erdőmesternek e kérdést tárgyaló és a „Zeitschrift f. Forst- und Jagdwesen“ című folyóirat 1892. év folyamában megjelent közleményéből van merítve.

E szerint két egymástól teljesen különböző termőhelyi viszonyok között levő főerdési kerületben, u. m. Mühlenbeckben és Troneckenben már 17—18 évig tartó vizsgálódásokat tettek külön kijelölt kísérleti területeken, hogy az ottani bükkállatok fanövekvésére mily befolyása volt az alomszedésnek.

„Mühlenbeck a Keleti (Balti) tenger partvidékén fekszik; területét majdnem kizárólag, ásványi tartalmától erőteljes és termékeny diluviális talaj fedi, mely a felsőbb rétegekben részint homokos agyagból, részint agyagból áll, míg mélyebben inkább a tiszta agyag, illetve márga a tulnyomó.

„Tronecken ellenben a trieri kerületben az ugynevezett hegységi erdőkhöz tartozik s mintegy 500—600 méter magasan terül el. Alapközete egy sötét színű kötőanyaggal összeragasztott conglomerátnem, mely az időjárás befolyása alatt csak kevésbé erőteljes talajjá mállik-szét.“

A kísérletek mindkét helyen 1873-ban vették kezdetüket

s szakadatlanul folytak Treneckenben 1891-ig tehát 18 évig s Mühlenbeckben 1890-ig, azaz 17 évig.

1. Troneckenben két főkísérleti teret jelöltek ki.

Az első főkísérleti tér (101. c. osztág) 1873-ban a vizsgálódás kezdetén 50 és annak befejezésekor 1891-ben 68 éves állab volt.

A 2-ik főkísérleti terület (104 osztág) 1873-ban 74 éves, 1861-ben 92 éves koru állab volt.

Ezek a kísérletek befejezésekor a következő jelleget mutatták:

„A lealmazott területeken a használat gyakoriságához képest a talajnak fokozatosan nagyobbodó mértékű romlását és különösen megkeményedését lehet tapasztalni.

„Az első főkísérleti téren, melyet ma 68 éves állab takar, az évente és minden második évben lealmazott területeken (II. és III. sz. részlet) Polytrichum — ez az apró, fenyőcsemétéhez hasonló moha, mely elvadult talajon jó elő s a legmostohább termőhelyü tundráknak kevés megelégedő fü növényzete — nőtte be a talajt, míg a csak minden hatodik esztendőben lealmazott területeken, valamint az alomgyűjtés alá egyáltalában nem fogott területeken (IV. és I. részlet) teljes lombtakaró hever.

„A II. és III. részleten számos fa csuesszáradásba esett, sőt részben már egészen kiszáradt. A lombzat gyér és sárgásba hajló a színe. A csuesszáradás s a fák kiveszése csoportosan mutatkozik az állabban, míg a talaj felületének fentebb említett elvadulása mindenfelé egyaránt tapasztalható.

„A második főkísérleti területen a 104 osztágban (mely egy 92 éves állabot foglal magában) egészen ilyen jelenségek mutatkoztak.

„Ebben a II. és III. részletben (melyek közül az első évenkint, a második kétévente került alomszedés alá), hasonlóképen jelentékeny hanyatlás mutatkozott az erdő állapotában. A talaj megkeményedett s a Polytrichum belepte egészen, itt-ott egy-egy csoport száradó félben levő vagy kiveszett fa tünt elő s a még türhetően lombos fák koro-

nájába is befészkeltek magukat a mohok s lehetett látni leszáradt, csupasz ágvégeket. Akadt azonban mindenütt olyan facsoport is, melyen a tengődésnek csak nyomát se lehetett észrevenni.

„A minden négy évben egyszer lealmozott IV. részleten a talaj felülete szintén megkeményedett, a gyér lombtakaró csak hézagosan takarta a földet s helyenként föütötte a fejét errefelé is a Polytrichum.

„A csak minden hatodik évben lealmozott V. részleten meglehetősen lombtakaró borította a földet, a talaj megkeményedése alig volt észrevehető s annyira épenséggel nem, mint a többi részleten, hol az alomszedés gyakoribb volt. A fák koronájában moha nem mutatkozott.“

Ezen kísérleti terek fatömegének felbecslése azonban még feltűnőbb adatokat szolgáltat, határozott számokban kifejezve, hogy a gyakoribb alomszedés mennyire képes a fanövekvést csökkenteni. Mert e becslésekből megezőfolthatlan bizonyossággal kitűnt, hogy a fatömegszaporulat e használat folytán nem egészen 20 év alatt, felényivel lepadhat.

Ugyanis a le nem almozott I. számú részlet érintetlen maradt fatömegével szemben mutatkozott egy hektáron:

			csökkenés
a II. részleten évenként lealmozva (1873—1891)	18 év alatt	58·87 m ³	= 50·80%
a III. „ 2 „ „	„ „ „	42·65 m ³	= 40·30%
a IV. „ 4 „ „	„ „ „	39·00 m ³	= 22·30%
az V. „ 6 „ „	„ „ „	27·12 m ³	= 9·10%

Világosan látjuk tehát, hogy ezen középjóságú talajon álló hegységi bükkös erdőben 18 év alatt az évenként való alomszedés folytán felényivel, a kétévenkintinél $\frac{2}{5}$ -del, a négyévenkintinél $\frac{1}{5}$ -del, sőt még a hat évenként egyszer történt lealmozással is még mindig $\frac{1}{10}$ -del kevesebb fa termett egy hektáron, mint azon a területen, melyről nem szedtünk almot.

Fejezzük ki már most e faveszteséget az alomtól nyert jövedelemmel összehasonlítva — pénzértékben. Vegyük fel pl.

Sopron vármegye azon vidékeit, hol az alomszedés divik s a fának is nagy az értéke, 4 frt a tölgy és kőris tűzifa köbméterje s vegyünk bükkre csak 3 frt 50 krt (L. „Erdész. Lap.“ 1890. évi 427. l.), továbbá a fa feldolgozását s fuvart egyenlőnek véve az alomszedésre fordított kiadásokkal, számítsuk az almot q -nkint 30 krral, a mi nem lesz alacsony, ha tekintetbe vesszük, hogy így is 10—17 forint haszonbér esik belőle egy hektárra. Ha még a később közlendő troneckeni holdankinti alommennyiséget itt szintén irányadóul elfogadjuk, a mi a II—V. részletekben 32, 48, 55 és 57 q -ra rug, akkor a következő számadatokat nyerjük összehasonlítással hektáronkint.

1. Az évenkint lealmozott terület

favesztesége	---	---	58·87 m^3	a 3 frt 50 kr.	=	206 frt 04 kr.
az alomból befolyt éven-						
kint 32 q 18 év alatt	---	---	576 q	á 30 kr	=	172 frt 80 kr.
			veszteség	---	---	33 frt 24 kr.

2. A kétévente lealmozott terület

favesztesége	---	---	42·65 m^3	á 3 frt 50 kr.	—	149 frt 28 kr.
az alom értéke éven-						
kint 18 q 9 év alatt	---	---	432 q	után á 30 kr.	—	129 frt 60 kr.
			veszteség	---	---	19 frt 68 kr.

3. A minden 4-dik évben lealmozott terület

favesztesége	---	---	39 m^3	á 3 frt 50 kr.	—	136 frt 50 kr.
alom mennyiség egy						
évben 55 q 5 év alatt	---	---	275 q	á 30 kr.	—	82 frt 50 kr.
			veszteség	---	---	54 frt — kr.

4. Minden 6. évben lealmozott erdő favesz-

tesége 18 év alatt	---	---	27·12 m^3	á 3 frt 50	—	94 frt 92 kr.
a gyűjtött alom évenkint						
57 q 3 év alatt	---	---	171 q	á 30 kr.	—	51 frt 30 kr.
			veszteség	---	---	43 frt 62 kr.

A mint látjuk, az alom után nyert pénzbevételek mindennél sokkal kisebbek, mint a határozott méterekben mutatkozó faveszteség, mely évenkint és hektáronkint minimum 1 frt 10 kr., maximum 3 frtot képvisel, a mi 1 frt 90 kr. — 5 frt 20 kr. holdankint.

Sokkal nagyobb azonban a kár, mit e számok ki nem fejeznek s mikre már az előzőkben rá mutattunk, a mi leginkább abban nyilvánul, hogy a lombtakaró elszedése a talajt annyira lesilányítja, hogy annak oly állapotba hozatalára, a milyen a le nem almozotté, a fenti veszteségnél jóval többet kellene költeni, bármely művelési ágra akarnók is használni.

„Bátran fel lehet tételezni“ — mondja közlő a közvetlen tapasztalat adatai nyomán, — „hogy az évente lealmazott területeken, ha ez a használat még 20 éven át tartana, a fa ez által teljesen elgémberednék, tönkre menne.“

A természetes felujulásnak teljes sikere még a csak 4 évenként használt területeken is vajmi kétségessé vált; a II. és III. részlet pedig alomgyűjtés alá legközelebb semmi esetre sem lesz bocsátható.

Említésre méltó, hogy aránylag még a csak hatévente lealmazott területeken is nagy kárral járt ez a használat.

A vizsgálódás oly korban levő állabokra nézve történt bár, melyben a fák tapasztalás szerint legkevésbé érzékenyek ama befolyás iránt, mi az alomszedéssel jár, de még így is arra a következtetésre kell a talált eredmények alapján jutnunk, miszerint bükk-állabban olyan termőhelyen, a milyen Troneckeneben van, az alomszedésnek 10 évnél kisebb időközökben semmi esetre sem szabad visszatérnie, ha ezt nem akarjuk, hogy az állab növekedése szembe-tűnően visszamaradjon.

Lássuk már most, mit tapasztaltak a jobb termőhelyű Mühlenbecki főerdészi kerületben.

„Az alomszedés befolyásának kiderítésére irányuló puhatólódások 1890. nyarán három főkísérleti téren történtek; alosztály azonban itt mindegyikbe kettő, t. i. évenként lealmazott és alomgyűjtésre nem használt terület volt befoglalva.

„A kísérleti tereknek ma épen olyan a külsője, mint Troneckenben.

„A talaj a lealmazott helyeken megkeményedett és pedig az alomszedés gyakoriságával arányosan.

„Az alom helyét helyenként összefüggő takaróként, másutt foltonként móha foglalta el.

„A lombozat hézagos, sárgásba hajló színű, a II. és III. számú részleteken csucsszáraz és kiveszett fák mutatkoznak. Ilyen jelenség a környező állabokban egy sem lépett fel, míg az alomhasználat alá vont részletekben valamennyi észrevehető és pedig annál nagyobb mértékben, mennél kiméletlenebb volt a használat.

„A 16 évi alomhasználat folytán vesztett			
az I. sz. főkísérleti tér	---	---	25·2 ⁰ / ₀ -ot fatömegben
a III. sz.	”	”	20·6 ⁰ / ₀ -ot
a IV. sz.	”	”	11·6 ⁰ / ₀ -ot

„Ezek az adatok első tekintetre elárulják, hogy mennyivel kevésbé és lassabban jelentkezik az alomszedés kedvezőtlen befolyása azerőteljes diluvialistalajon, szemben a hegyes vidéknek soványabb talajával (Lásd a troneckeni fatömegapadás ⁰/₀-át). Ott ugyanis, mint fentebb láttuk, a fatömegben ugyanannyi idő alatt 40—50⁰/₀ veszteség volt az eredmény: míg itt csak 20—25⁰/₀-ra, sőt a különösen jó talaju IV. sz. fő kísérleti téren még kisebb mértékűre, 11⁰/₀-ra ment fel. Említést érdemel e mellett, hogy a legfiatalabb kóru I. sz. fő kísérleti tér, melyen a használat az állab 50 és 66 éves kora közt volt folyamatban, legtöbbit szenvedett; kevesebb káresetett a III. számúnak állabjában, mely az alomgyűjtés folyamatba vételekor 77 éves volt. Körülbelül ilyen kóru (74 éves) volt a IV. számúnak állabja is, csakhogy, mint említettem, ennek erőteljes talaja jobban megbirta a lealmozást.

„Valószínű, hogy az alom használat hosszabb időtartamon át gyakorolva, ép olyan nagy mértékű gyengülést idézne elő még a jó termőerőben is, mint a már eredetileg is gyenge talajon a lefolyt s nem épen hosszú kísérleti idő alatt.“

Általában e kétféle talajon szerzett adatokból kétségtelen, hogy az alomszedés minden talajtönkre tesz, legyen az jó vagy rossz eredetileg, csak avval a különbséggel, hogy a gyöngébb talaj sokkal rohamosabban romlik le, mint azerőteljes.

„Az alom mennyisége hektáronként, légszáraz állapotban, pontosan mérve a következő:

		Troneckenben	Mühlenbeckenben (jó talajon)		
		középtalaj 60—90 év között	I. kísérleti tér 50—70 év	III. kísérl. tér 70—90 év	IV. kísérl. tér 75—95 év
1	minden évben lealmozva	32 q	62 q	42 q	65 q
2	„ 2 „ „	48 „	75 „	73 „	87 „
3	„ 4 „ „	55 „	86 „	80 „	92 „
4	„ 6 „ „	57 „	90 „	100 „	107 „

„Ezekből az adatokból még arra a fontos következtetésre is juthatunk — mondja közlő befejezésül, — „hogy a gyengébb talajon álló erdő a mellett, hogy sokkal több kárt szenved az állatok tömegveszteségének apadása miatt, másfelől sokkal csekélyebb mennyiségű almot szolgáltat, mint a jó talaju erdő. Így Mühlenbeckenben majdnem kétszer akkorra volt az alom termelés, mint a kedvezőtlenebb viszonyok között levő Troneckenben.“

A bajorországi erdőkben tett kísérletek szerint, az alommennyiség holdanként, 30—100 éves kor és teljes zárlat mellett, a következő: (L. Szécsi Zs. „Erdőhasználatlan“.)

	Átlag	3 évi alom	6 évi alom	több évi alom
	k i l o g r a m m			
a büknél --- ---	2400	4700	5100	6200
a lucz fenyőnél ---	2000	4400	5600	8300
az erdei fenyőnél ---	2100	5400	8200	11000

3. Az erdei alom súlya és értéke.

A lombalom légszáraz állapotban súlyának $\frac{1}{5}$ -éig terjedőleg tartalmaz még nedvességet (15—20%-ot).

Ilyen állapotban, a hogy a gyűjtéskor találjuk, jól összenyomva egy köbméter súlya:

bükknél 80 *kg.*, lucz fenyőnél 170 *kg.*, erdeifenyőnél 120 *kg.*, és a moha 100 *kg.*-ot nyom.

Egy kétfogatu kocsira 5 köbmétert lehet számítani.

Ha meg akarjuk tudni, mennyit ér egy köbméter vagy egy mmázsa (*q*) alom értéke legjobb azt az alomszalma értékével összehasonlítani.

Szalmában szegény vidékeken, pl. homokon, egy vontató szalma, mely 5 *q*-t tartalmazhat, 2 frtban adatik el. E szerint 1 *q* készen. kazalban, fuvarozás nélkül 40 krba kerül.

Az almot a szalmával egyenértékűnek véve, a mi elég magas ár, de az összegyűjtésével járó kiadásokra 10 krt levonva, az előbbieken számítási alapul vett 30 kr.-t érhet egy *q* levélalom.

De ámbár az erdei alom össze sem hasonlítható a szalmával, azért ennél olcsóbban már azért sem szabad venni, nehogy a népnél nyereség számba menjen s arra ösztönöztessek, hogy aljazó szalmáján, az erdei alom révén tulajdon.

Hogy különben a falevél-aljazó, a mellett hogy felszedésével óriási kárt okozunk a fában és talajban, mily roppant gyarlón pótolja a szalmát, azt a „Gyakorlati Mezőgazda“ című szaklapban K. B. szakember részéről megjelent következő közlemény, legalaposabban megvilágítja, melyet épen azért, egész terjedelmében ide iktatunk (L. „Erdészeti Lap.“ 1891. évi 691. lap):

„A lomblevelű fák levézetének alom gyanánt való használata van legáltalánosabban elterjedve, már t. i. ott, a hol lomblevelű erdők még vannak, a minők azonban különösen Szepes és Liptó vármegyékben csak kevés helyt és kis területen találhatók. Ősszel, midőn a dértől megsárgult levelek hullanak, gereblyék segítségével gyűjtik s kazlakba, asztagokba rakják el télire. Ez által természetesen első sorban is az erdő talaja szenved, elvonatván tőle azon humuszmenyiség, a melyre, különösen sziklás és köves talajon, mulhatlanul szüksége volna. De másrészt talán valamennyi pótalom között a lomblevelű fák levézetje adja a leghaszontalanabb almot, mert felszívó képessége alig van. A rajta álló állatok örökösen lueskosak, piszkosak, de sőt különösen a végtagokon és a tőgyön kiütések, kimaródások is keletkezhetnek a vizelet felprecskelése s folytonos behatolása következtében. Különösen a moslékot fogyasztó

állatok, ha lomb-almon állanak, mulhatlanul s igen rövid idő alatt mosléksömört kapnak. — Magam tapasztaltam egy hizlalóban, hogy a moslékot evő s a lomb-almon álló ökrök a moslék-etetés megkezdése után már 4-ed, 5-öd nap sömörös kiütéseket kaptak, ellenben a szalmán állóknak mi bajuk sem lett.

„Különösen káros azonban a falomb trágyanyerési szempontból.

„A felvidéken ugyanis a gazdasági viszonyok még meglehetősen kezdetlegesek; a gazdasági intelligencia csak lassan terjed s így a többek között a trágyalé-kutak is csaknem teljesen ismeretlenek, nemcsak a paraszt, de a középbirtokos osztály előtt is. Miután pedig a falomb a trágyalevet magába nem szívja, trágyalégödör sincs, a mi azt felfogná: veszendőbe megy egészen. Ha a szalmából készült trágya értékét százzal jelöljük, akkor a falombból készült trágya értékét csak 20—25-tel jelölhetjük.

„A falombnak tehát, mint alomnak, értéke igazán oly csekély, hogy annak ilyen minőségben való használata csak a legvégső szükségben volna megengedhető.

„Sajnos, hogy használata sokkalta kiterjedtebb, mint a hogy az csakugyan szükséges volna. Szívesen használja a nép azért, mert könnyű szerével, minden jelentékenyebb fáradság és áldozat nélkül beszerezheti, nem gondolván meg, hogy a saját kárát vallja. Mert földje a falommbal való trágyázás mellett, ha nem is szemmel láthatólag, de fokozatosan évről-évre romlik, nem is véve számításba azt a körülményt, hogy az a tisztátalanság, melynek állatjai folytonosan kitéve vannak, azok előnyére szintén nem válik, sőt fejlődésükre határozottan hátrányos, mert a tenyésztés, táplálás és ápolás csaknem egyenlő mértékben befolyásolja az állat fejlődését és illetve értékét.

„A fenyőfélék fiatal hajtásainak alom gyanánt való használata talán az előbb említettnél is inkább van elterjedve. Egész kiterjedt vidékeken, mint például Szepes vármegyében, a lengyel határon levő Magura hegységben jóformán egyéb almot nem is használnak, mint fenyőt. Az ujjnyi vastag ágakat vágják le e célból s azt apróra összevágva halmozzák fel. Hogy ily módon az állatok nem a legkényelmesebb fekhelyen pihenik ki fáradalmaikat, az könnyen elképzelhető. Ha a levélzet maga nem képes is sérteni

a durva bőrt, de annál inkább a rövid és sok esetben meglehetősen vastag ágak. Hogy ez az alom szintén nem a legjobb minőségű trágyát szolgáltatja, az magától értetődik. Általánosan el van azonban ismerve, hogy a lomblevelű fák levélzeténél sokkalta jobb trágyát ad, dacára magas gyanta- és csersav-tartalmának. Trágyája legalább kétszeresére jobb, mint a lombtrágya s értékét — a mennyiben a szalmatrágya értékét 100-zal jelöljük — 50—60-nal jelölhetnők. Az állatok is valamivel tisztábban tarthatók a fenyő-almon, mint a lomb-almon, mert utóbbinak levélzete, apró tányérkákhoz hasonlóan felfogja a vizeletet s így az állatok folytonosan lucskosak és nedvesek, ellenben a fenyő-alom átbocsátja magán a vizeletet s így tovább marad használható. Különben vízfelszívó képessége ennek sem igen van; hátránya továbbá, hogy igen nehezen rothad el, végül, hogy alom gyanánt való használatára az erdőségek előnyére szintén nem válik s különösen a vezérhajtások lecsipkedése által a fák növekedése hátráltatik s a növekedés iránya is a függélyestől többnyire eltereltetik.

„Már azután sokkalta jobb almot ad a moha, miként azt némely vidékeken összegyűjtve almózási célokra már is használják. A mohnak használatára azonban csak kevés helyt van elterjedve, egyrészt, mert nem áll elegendő mennyiségben rendelkezésre, másrészt pedig, mert gyűjtése már fáradságosabb.“

Az összes alomfélék, a szalmával összehasonlítva s értékük szerint összeállítva, a következő sorrendben következnek: (L. Szécsi Zs. „Erdőhasználatlan“-ában.)

1-ső csoport: moha, tisztán vagy fenyőtűkkel keverve ;
 2-dik „ : a gabonaneműek szalmája ;
 3-dik „ : vadgesztenye, bükk, juhar, hárs, éger s mogyoró lombja ;

4-dik csoport: a többi lombalom s a fenyőtűs alom ;

5-dik „ : gyom és ág-alom.

4. Az alom értékesítése s gyűjtése körül követendő eljárás.

Mielőtt az erdei alom értékesítéséhez fognánk, mindennek előtt fontolórra veendő, vajjon kibirja-e azt a talaj s hogy elkerülhetlenül szükséges-e annak felhasználása.

Az alomhasználatot semmi esetre se tekintjük jövedelmi for-

rásnak, mert az erdő tőkét támogatjuk meg vele, hanem csak a szükségtől ideig-óráig ránk erőszakolt kisegítőnek.

Az értékesítés vagy szabott áron vagy árverés útján történhetik.

Az árverés itt nincsen helyén, mert így a mezőgazda szabja meg az árt, nem megy tovább, mint a meddig hasznát, boldogulását látja s gazdaságát egészen a szerint rendezi be, szalmáján jobb árakon tuladva.

Ennek úgy vehetjük elejét, ha mi szabjuk meg és pedig oly magasra az árt, hogy a mezőgazda csak kényszerűségből folyamodjék hozzá s akkor is a lehető takarékossgal bánjék vele.

A gyűjtést is legmegfelelőbbben az erdőbirtokos végezi, mert így érheti el azt, hogy a lombot tulságosan le ne gereblyézzék s még oly helyekre is ne vetemedjenek, hol annak meghagyása okvetlenül szükséges.

Ez áll a moh- és lomb-alomra nézve.

Ellenben a mi a gyom- és a vágások letarolt fáiról termelendő ág-almot illeti, azt lehetőleg nagy verseny mellett csak árverés alá bocsássuk, mivel ennek jobb áron való eladása s a vételkedvnek ideterelése által az erdőtalaj mi kárt sem szenved.

Az alomszedésnél következő szabályokat kell szem előtt tartani.

A szükségletet, a mennyire csak lehet, oly alommal elégítsük ki, a melyre az erdő legkevésbé van rászorulva, tehát oly helyeket s állabokat válasszunk, hol a szedéssel kevesebb kárt okozunk, mint egyebütt, míg a könnyebben károsodó részekből minél kevesebb aljazónak valót szedjünk fel s minél ritkábban ismételjük az alomgyűjtést. Az összegyűjtést lehetőleg oly évszakban teljesítsük, mikor a talaj legkevésbé száradhat ki.

Az alom kihasználása következőkép történik:

1. Lomb-alom. Az erdő fának kiszáradását nagyban elősegíti az a körülmény, hogy a gyökereket takaró lombot, az azoknak nedvességet adó humuszt lekaparjuk, ez által a föld kiszárad, megkeményszik, mi a gyökerek terjeszkedését megakasztván, azok ezért s a nedvesség hiánya folytán elhalnak. Ez okból a vasgereblyét egészen ki kell tiltani s a talajt kevésbé fölsértő fagereblyét használni. A lombot azért lehetőleg gyökérmentes helyekről, utak-

ról, gödrökből vagy jobb zárlatu állabokból szolgáltatassuk ki, továbbá a kiszáradástól szintén mentesebb északi és keleti oldalokról. Teljesen kitiltandók a lombszedők a többi részekből, de különösen a bükksarjerdőkből, és a csererdőből.

A lombot őszszel akkor szedessük, mikor annak csak mintegy fele hullott le, hogy a másik fele javító takaróul maradjon vissza.

Tavaszzsal és nyáron a lomb-alomszedés meg nem engedhető. Azért tartson mindenki annyi fedett szint és hombárt, hogy egész évre valója elférhessen benne.

2. Moha-alom. A hol a lucz és jegenye fenyő erdőkben a moha elég buján tenyészik, e kitünő aljazó annál kisebb kárral felhasználható, mivel a tühulladékot úgy is ott hagyjuk talajjavítóul. A mohát csak pásztánként és foltonként tépjük kézzel vagy vasgareblyével.

3. Ág-alom. Ezt, mint már említők, legjobb ha a vágásban döntött fákról vagy a legközelebb vágásra kerülő, továbbá a vető és takarító vágásokban fejszére jutó fákról, legrosszabb esetben az erdő szegélyéről szolgáltatjuk ki akép, hogy a törzsek meg ne sérüljenek. Az így lekerülő ágakról a galyakat azután vagy mindjárt az erdön, vagy odahaza lemetéljük.

Ezen alom nyerésére legalkalmasabb az ősz és tél.

4. Gyomalom. A gyom mint pl. a hanga, gyakran annyira felveri vágásainkat, hogy annak eltávolításával, a csemetéket fel szabadítva nyomásuk alól, csak használhatunk. A hangát 3—4 éves korig sarlózzák, a vénebbjét „kaszur“-ral vagy az u. n. „gyalászka“-val (rövid kaszaalakú szerszám) borotváljuk le.

A tépésnél arra ügyeljünk, nehogy egy vagy két csemetét tövestül kihuzigáljuk.

Ilyen módon nyerjük a többi gyomot is.

Mindenekelőtt a fiatalosokat szabadítsuk meg a dudvától, azután kerítsük sorra az erdő aggottabbját, idősebbjét, míg a beerdősítésre szánt tisztások legvégül maradnak.

Meredek oldalakon ne bántssuk a gyomot, mert a talaj megbolygatása itt könnyen okozhat veszélyes vizmosásokat, hegy- és földomlásokat, ha ezek az által minden takaró nélkül maradnának.

A hán gát, seprőjeneszttert és nyulrekettyét közvetlen kivirágzásuk előtt vágjuk le, míg a többit, mint pl. a páfrányokat, nyáron és őszzsel takarítsuk le.

11. FEJEZET.

A takarmánykiviteli tilalom jelentősége.

A legelő-erdőkkel s avval szoros összefüggésben a takarmányozással foglalkozó ezen munka nem volna teljes, ha ebben egy újabban felmerült s országszerte, sőt Európaszerte sokat meghányt-vetett kérdéssel, a takarmánykivitel eltiltásával, bár röviden, nem foglalkoznánk.

A földmívelési miniszterium 1893. évi július 20.-án, az összmiszterium hosszas tanácskozása után, egy körrendeletet boesáttott ki, mely a szalastakarmány, szecska, széna és szalma kivitelét bizonytalan időre felfüggeszti.

S különös, hogy míg a gazdaközönség általános tetszéssel fogadta ez intézkedést, a politikai lapok nagy része, tán a takarmány-kereskedéssel üzérkedőktől befolyásolva, napról-napra hevesen kell ki ezen intézkedés ellen, mely más országokban már előzőleg behozatott.

Jellemzőnek, de épen nem logikusnak fogjuk találni, ha pl. egy elterjedt lapnak e tárgyban időközönként tett nyilatkozatait vesszszük szemügyre.

Már a 2-ik fejezetben közöltem e lapnak igen alapos aggályait a takarmány hiányáról és drágaságáról s mi által mintegy önkénytelenül kezünkre adta, hogy ily állapottal szemben tiltsuk meg annak külföldre özönlését annyival inkább, mivel ez már úgy is elzárta határait s így onnan később, ha kellene, semmi áron sem hozhatnánk be, hanem kénytelenek volnánk marháinkat olcsó áron elvesztesgetni, mint ez Németországban már augusztusban megtörtént.

E helyett azonban ugyanaz a lap a legélesebben kárhooztatja a miniszterium tilalmát, kárhooztatja ugyanakkor, mikor helyenként már is inség mutatkozik, épen a takarmány külföldre vándorlása miatt, sőt amyyira megy, hogy augusztus hóban az előbb közölt

nyilatkozattal homlokegyenest ellentétben azt hangoztatja, hogy „köztudomásu dolog, miszerint takarmányunk elég bőven termett.“

Hogy mennyire tévedésbe ejtheti ez a közvéleményt a tényleges állapottal szemben, arra nézve álljon itt ugyanazon lap 1893. évi okt. 3.-i számából vett közlemény, mely az országos gazdatanácsnak, az összes termés betakarítása után e tárgyban tartott üléséről referál s a helyzetet egész tárgyilagosan tárja elénk.

„Az országos gazdatanács e nap délutánján a földmivelésügyi minister elnöklete alatt ülést tartott, melyen a takarmánykiviteli tilalom kérdését tárgyalták.

A takarmánykiviteli tilalom ügyét Krisztinkovich előadó ismertette. Adatokkal bizonyította, hogy Magyarország külforgalmában a szálás takarmány mint áru soha sem szerepelt, de általában sem Budapesten, sem Bécsben a széna nem tőzsdei cikk, a kiviteli tilalom tehát, a magyar kereskedelmet nem érinti.

Takarmánytermésünk az utóbbi 11 év alatt 66.108 millió *q* közt váltakozott; Ausztriáé 91—121 millió között: ebből a közös vámhatáron évenként átlag csak 320.000 *q* megy át. Ez nem valami jelentékeny kivitel s Magyarország ehhez a kivitelhez 1882-ben csak 96, 1883-ban 49, 1884-ben és 1885-ben semmi, 1886-ban 1688, 1887-ben 25, 1888-ban 3044, 1889-ben 8117, 1890-ben 1789, 1891-ben pedig csak 6129 *q* szénával járult.

Tavaly (1892-ben) 26 ezer *q* magyar széna ment külföldre, főleg Romániába: az idén azonban váratlanul oly mérveket öltött a kivitel nyugat felé, hogy az év első hónapjaiban százezer *q* magyar szénánál többet vittek ki.

A kormány már áprilisban félt a takarmányhiány bekövetkezésétől, azért figyelmeztette a gazdákat, adott tarifális kedvezményeket a belforgalomban és elrendelte a lombtakarmány gyűjtését.

Németország július 4-én elzárta a vámsorompókét és Svájcban 50 frank kiviteli vámot vetettek ki. A kormány tehát eltiltotta a szálás takarmány korlátlan kivitelt s Ausztria hozzájárult ezen intézkedéshez.

Az előadó közölte az ország 43 vidékéről szerzett áradatokat s a közös hadsereg, a honvédség és a méntelepek szénavásárlási árait ez évi augusztus haváról, melyek rendkívül magasak. (Feltűnő módon ez a lapok azon feltevést, mintha az ár a kiviteli tilalom folytán, a termelők nagy kárára, leszált volna.)

Eddig 280 ezer q még a tilalom előtt külföldre eladott takarmányra nézve kértek a ministeriumtól kiviteli engedélyt (Hic illae lacrimae! Bizonyosan innen van a folytonos agitálás a lapokban.)

Az idei (1893. évi összes takarmánytermésünk, a statisztikai adatok szerint 5 millió q -val kevesebb a tavalyinál.

Az előadói jelentés után sokan szólottak fel és kettő kivételével az összes szónokok a kiviteli tilalom fentartására kérték a ministert, sőt Kodolányi Antal és mások a tilalom állandósítását is kívánták.

Ez állandósítás csak hasznára lehet az országnak, mert — a „Köztelek“ 1893. évi 60. száma szerint — maguk a gazdák látták be első sorban az intézkedés fontosságát, mely előre látó helyes közgazdasági politika folyománya.

Mindinkább általánosabbá válik a nézet, hogy a takarmánykiviteli tilalom kitűnő alkalmul szolgálанд állatállományunk nemesítésére, a mennyiben az olesó s jó külföldi marha bevásárlása lehetővé teszi, hogy ama kevés boldogok, kik takarmányfölösleggel rendelkeznek, állatállományukat nem faji marhával szaporítsák és javítsák. Már is sokan fordultak az orsz. m. gazd. egyesülethez, hogy a marhabehozatal ügyében mozgalmat indítson meg s összeköttetést létesítsen a külföld s hazánk birtokosai között. Biztos értesülés szerint, a földmívelési ministerium az első lépés okszerű következményeképp a másodikat is meg fogja tenni s ez irányban nagyobb szabású tevékenységet óhajt kifejteni, a mennyiben szakértőivel beutaztatja Svájc és Németország takarmányhiányban szenvedő vidékeit azon célzattal, hogy egy nagyobb marhabehozatalra a kellő adatokat beszeresse.

Mindezekből tehát azt látjuk, hogy a takarmánykiviteli tilalom, mely a külföld sanyaru viszonyait feltárta előttünk, hatá-

rozottan üdvös s marhatenyésztésünk fellendüléséhez hathatósan közre hat, a mi a legelőkérdés rendezésével szorosan összefügg.

(Folytatása következik.)

Egyesületi közlemények.

Jegyzőkönyv az Országos Erdészeti Egyesület 1895. február 4-én tartott választmányi üléséről.

Jelen voltak: Gróf Tisza Lajos elnök ö exja; Bedő Albert első alelnök, Eleőd Josa, Ghyezy Emil, Garlathy Kálmán, Havas József, Tavi Gusztáv, Tisza László és Tomesányi Gyula választmányi tagok, Arató Gyula, Kozma István, Nagy Vinceze és Péch Kálmán alapító s illetve rendes tagok, Horváth Sándor titkár, Levitzky Albert pénztárnok.

Almássy Andor, Kallina Károly, Máday Izidor, Szabó Adolf és Rutska Tivadar választmányi tagok elmaradásukat kimentették.

I. A pénztár állásáról a titkár a következő jelentést terjeszti elő:

Az egyesület bevételei

1895. január 1-től a tegnapi napig	---	---	---	5427	frt	19	krra,
kiadásai u. e. idő alatt	---	---	---	1810	„	07	„
rugtak, a pénztári készlet tehát	---	---	---	3617	„	12	kr.

A kimutatott bevételekből a „Wagner Károly“ alapítvány javára 40 frt. 87 kr. a „Magyar erdőtisztek árva leányait segélyző alapítvány“ javára 3 frt., az alapító tagoktól magán kötvényeik érték apasztására 194 frt. folyt be. A többi bevételekre tehát 5189 frt. 32 kr. esik.

A pénztárban őriztetik továbbá az alapítványi számadás szerinti 2334 frt. 88 kr., valamint a letéti számadás szerint mutatózó 1465 frtnyi pénzkészlet, megjegyeztetvén, hogy a letétekből a megelőző években az alapítványi számadásnak kölesönképen 5715 frtnyi összeg adatott át.