

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.

Kiadó :
Az Országos Erdészeti-Egyesület.

Szerkesztő :
Bedő Albert.

Megjelenik minden hónapban.

Huszonhetedik évfolyam. IX. füzet. 1888. Szeptember hó.

Előfizetési díj egy évre 8 frt. Az Országos Erdészeti Egyesület azon alapító tagjai, kik legalább 150 frt alapítványt tettek, valamint a rendes tagok is a 8 frt évi tagsági díj fejében, ingyen kapják. Oly alapító tagok, kik 150 frtnál kevesebbet alapítottak 3 frt kedvezményi árért járathatják.

Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapestben, Lipótváros, Alkotmány-utca, 10. sz. II. emelet.

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közölhetnek.

Barsvármegye erdőtenyésztési viszonyai.

Irta: Fekete Lajos, m. kir. erdőtanácsos és erdőakadémiai tanár.

Ezen vármegyében a kincstári erdők, valamint azok is, melyek korábban kincstári kezelésben részesültek, pl. a Körmöczbánya és Uj-Bánya városok birtokába átment erdők aránylag a legjobb karban vannak.

A zsarnóczai erdőhivatalnak mintegy 50.000 hold erdőt magában foglaló területében különösen kiemelendők a vágható korban lévő, körülbelől 1000 holdra tehető, majdnem érintetlen tiszta, vagy csak kevésbé kevert csoportos (kocsántalan) tölgyerdők a vozniczi erdőgondnokságban, a milyeneket ily hegyi talajon ritkán lát már az ember ekkora tömegekben. Igaz, hogy a tölgy faja és a termőhely többé-kevésbé kedvezőtlen volta miatt vastagsági növekedésük a kocsános tölgyéhez képest

általában csekélynek mondható, de magasságuk elég, sőt sok helyen igen szép, egészben véve a 20 és 30 *m* közt ingadozik. Ilyen tölgyeseket láttunk a Mesziaro vrch, Trnóban, Cservinko, Treibholz, Jalsova, Kassivar, Malango, Laukovo, Luka sat. erdőrészekben. Ilyen a pjergi erdőgondnoksághoz tartozó reichenai völgy feletti tölgyes is. Nagy szerencse, hogy e tölgyesek régebben a kereslet hiánya és a nagyobb távolság miatt ki nem használtattak, s a jelennek és közel jövőnek fenntartattak, nemcsak azért, hogy az erdő jóvedelmét biztosítsák, hanem azért is, mert remélni lehet, hogy az ezen uradalomban közelebbről érvényre jutott helyes erdőmivvelési elvek ezentul már szabályul fognak tartatni és a tölgyesek helyes felujtása biztosítottatik. Ennek bizonyítékát láttuk a krekácsovi vén tölgyesben, hol a helyesen alkalmazott fokozatosan felujtító vágásban szép tölgykelvény keletkezett. A helységekhez és főutakhoz közelebb fekvő tölgyesek régebben történt rendszerelen kihasználásának és a szolgálmányoknak ugy látszik itt is vagy vén gyéresek és kopárok lettek következései, pl. azon oldal Voznicz közelében, melyet most erdei fenyővel igyekeznek beerdősíteni, vagy pedig, kivált a vegyes erdőkben, értéktelenebb fanemek szoritották ki a tölgyet.

Különösen eltűnt a tölgy azon helyekről, hol az el nem árusítható bükk- és gyertyánnal kevert erdőkből a tölgyet kiszedegették.

A tölgyesek helyes felujtását bizonyító, magról kelt tölgyfiatalosokat nem volt alkalmam látni. Hogy a bükk miként foglalja el a vele vegyített tölgyes alját, arra feltűnően szép példát láttam a Trnóban nevű erdőben, hol a bükkal vegyes 25 s több *m* magas gyönyörű tölgyfák alatt 05—2 *m* magas tiszta bükk aljállab keletkezett. A hol csupán tölgy képezi a főállatot, ott az erdő bükkal sűrűn alátelepített tölgyes jelle-

gével bir. Ide a vágás csak egynegyed század mulva fog kerülni, s addig a felnövekedő bükk aljállab megritkul ugyan, de sarjaitól a megtelepítendő tölgyfiatalost csak többszöri tisztító vágások által lehetend majd megszabadítani. A Mesziaro vrchen, Szénásfalú határában bükk- és gyertyánnal kevert tölgyes van most fokozatos felújítás alatt, a hol bükk- és gyertyán fáknak a vetővágás alkalmával nagyobb mértékben való kiszedése kívánatos.

A Jalsova tetőn levő tölgyes alatt szép jegenyefenyő kelvény létesült az ott előforduló kevés jegenyefenyő anyafa magjáról.

A hol a természetes felújítás nem sikerült, ép úgy a hézagok kipótlására, valamint arra alkalmas régi tisztások beerdősítésére makkrakást alkalmaznak. E célra, hogy a vad-disznó a makkot oly biztosan meg ne találja, az ültető fát használják; mégis csodálatos szaglása által vezetettve, sok kárt tesz, mint ezt a Girtliaron vrch nevű gyepes tisztáson tapasztaltuk, hol az egyik maktól egyenesen a másikhoz találva, azt egyetlen, tenyér nagyságu tőrüssal kiszedte, s így a vetés jelentékeny részét elpusztította.

A bükk, mely az erdőhivatal kerületében túlnyomó és egy maga körülbelül akkora területet foglal el, mint a tölgy és fenyő együttesen, a két megye határvonalában lévő Ptácsnik hegycsúson 1346 m-re megy fel, egészen eltörpülve. Ritka helyen lehet hazánkban a bükk eltörpülését ily szépen látni, mivel e magasságban e fanem már a luczfenyőnek szokott helyet adni, melynek azonban csak néhány csenevész példányát lehet a Ptácsnik tetején találni.

A bükkerdők jó karban vannak, s ámbár a legmagasabb fekvésekben, valamint irtványok és községek közelében itt-ott sarjakról keletkezetteknek látszanak; mindazonáltal egészben

véve magról felujított szálerdők. A kihasználás és felujítás most a kereslet hiányában a területnek aránylag csekély részén történhetik, de régebben, midőn a zsarnóczai fémkohó üzemben volt, hatalmasan fogyasztotta e bükkösök termését, miről tanuskodik az a nevezetes tény, hogy a Ptáicsnikon körülbelül 1300 *m* magasságban, a hol a bükk a nagy tengerfeletti magasság miatt már erősen törpülni, sőt bokrosodni kezd, még szénhelyeket lehet találni.

Az ezen időből eredő bükkerdők felujítása ellen más kifogást tenni nem lehet, mint azt, hogy több vagy kevesebb fa hagyatott meg a vágásokban, melyeket t. i. a favágók a levágásra kevésbé alkalmasaknak találtak. Hogy a bükkösök felujítása egészben sikerült, ezt aligha tulajdoníthatjuk a gondos és szakszerű kihasználásnak, hanem inkább annak, hogy az azon időben letarolás alá került, részint szállalt, részint őserdők elegendő, sőt tulságosan sok előkelvénynyel és fiatal mellékállabokkal birtak, melyek elgázolás és levágás után is dusan sarjadztak ki. A felujítás most is, mint régebben a bükknek megfelelő fokozatos vágások által történik, mindazonáltal azon lényeges különbséggel, hogy most ezen és más arra alkalmas lombfa erdőket illő megritkítás után, jegenyefenyővel telepítnek alá, s így azoknak értékesebb erdőkké való átváltoztatását tényleg megkezdették. Dicséretre méltó példa ez, mely hazánkban eddig még igen kevés követőre talált. Az alátelepítés vetés útján eszközöltetik 5—10 *cm* magasra feltöltött foltokban és pásztákban, ugy a mint ez a bádeni nagyhercegségben szokásos és irodalmunkban először Tomcsányi Gusztáv s legutóbb Tomcsányi Gyula m. kir. erdőmester („Erdészeti Lapok“ 1887. 801. lap) ismertette.

A jegenyefenyő erdők nagyobbára bükkal és más lombfával vannak keverve, de itt-ott tiszta állabokat is képeznek.

Felujításuk természetes úton fokozatos vágások által történik, de mivel a vágatást és kifuvározást a bérlő eszközli, a vágások nem tisztítatnak ki, a döntés feldolgozás és kifuvározás nem történik elég óvatosan, s így a siker sok kívánni valót hagy hátra. Szükséges volna, hogy a fadöntés, az utakhoz vagy az erdő szélére való kiszállítás és a vágások tisztítása jövőben ne a bérlőre, hanem az erdészre bizassék. Ez a rendes erdőkezelésnek mulhatatlan feltétele mindenütt, a hol az erdő fokozatos vágások által ujittatik fel.

Ezen, valamint más fanemű vágások hézagainak kipótlása a termőhely kívánalmai szerint jegenyefenyő, lúczfenyő, vörös- és erdei fenyő, továbbá tölgy, kőris, juhar és szilcsemetékkal történik. E célra továbbá a régi elhanyagolt vágások, valamint tisztások és kopárok beültetésére és a kopár területek beerdősítésére vállalkozó magánosok és községek közti kiosztás végett nagyszámu csemetét termel az erdőhivatal csemetekertjeiben. Sőt külföldi fanemeket is találunk ott, melyek megtelepítésével évenként tesznek a vágásokban és tisztásokon kísérleteket.

Nehezitik a felujítás rendes menetét a régiebb időkből hátramaradt felujítatlan vágások, mert — sajnos — a rendes felujítás itt is csak az erdőtörvény életbeléptetése óta vette kezdetét. Ily elvadult, de ültetés útján mégis sikeresen felujított vágást láttam a Zabranla dolina nevű dűlőben, s másutt is, hol az ültetőnek a szeder, málna, epilobium s más, embermagasságu gyomok, majdnem kétségbeejtő zűrzavarával kell megküzdenie.

Nyilván való dolog, hogy ily helyeken gyors és kellő sikert csak iskolázott, nagyobb csemetékkal érhetünk el. Ép oly elgyomosodott s részben lágylombfa gyommal ellepett azon 400 holdat meghaladó terület is, melyet a kincstárral való megosztzkodás után Uj-Bánya városa szerződészerűleg

letarolt, a neki jutott erdők fakészletének kiegészítése, illetve pótlása végett. A kincstár által itt eszközölt ültetések többé-kevésbé el vannak nyomva s azoknak a gyomoktól s lágy fáktól való felszabadítása nem tűr halasztást. A még szükséges pótlásokat körülbelül $\frac{1}{2}$ m magas csemetékkel kellene eszközölni, gyérebbe kötelékben.

A tisztító vágások a pénzbeli áldozatok lehető korlátozása miatt csak igen kis mértékben gyakorolhatók ugyan, de e téren is meg van a kezdet.

Van az erdőhivatalnak Zsarnóczán egy igen czélszerűen berendezett magpergetője, mely egyedüli a maga nemében hazánkban. (Ismertette és tervezte Tomcsányi Gusztáv az „Erd. Lapok“ 1885. évi f. 778. és k. lapjain.) Általában mondható, hogy a mennyiben az örökölt bajok és az azonnal meg nem változtatható jelenlegi viszonyok megengedik, a zsarnóczai m. kir. erdőhivatal a legjobb uton van, hogy az erdők jó karban tartását és felujítását mintaszerűvé tegye, és szerencsének mondható, hogy az erdőkezelés és annak vezetése az erdőakadémia közvetlen szomszédságában oly jó kezekbe van letéve.

A beszterczebányai róm. kath. püspökség szent-keresztii uradalmának kereken 14.000 holdra tehető erdőségei a közel mult évtizedekben a szakszerű és lelkiismeretes kezelést és ellenőrzést teljesen nélkülözték.

A mintegy 2400 holdat kitevő tölgyeseket folytonosan gyéritették, a fák javát kiszedték s így nagyobb részét göthös fákból álló gyéresekké váltak, melyek a bérlők, valamint az uradalom és a jogosult községek által a közel multban gyakorolt korlátlan legeltetés folytán hézagossá helyeiken sem ujulhattak fel. Példa erre a Lutilla mellett elterülő Dubrava

nevű erdő, holdanként 20—25 vén göthös fával. Ezen erdők 3 év óta szakember felügyelete alatt lévén, ez ott, a hol a bérszerződés megengedte, a legeltetést betiltotta, a minek itt-ott már is bizonyítják jó következését a természetes felújulás elég sűrűn megjelenő hirnökei, a magról kelt apró csemeték. A hol ellenben a legeltetést a bérszerződés felbontása nélkül megtiltani nem lehetett, ott természetesen elvész az 1—2 éves kelvény. Három év óta kezdik már a régi tisztásokat is makkal bevetni. Két kis terjedelmű elég jól sikerült ily vetést láttam, mely ősszel eke után eszközöltetett s azután befogasoltatott. Tavasszal zabot vetettek rá, melyet tövisboronával hoztak föld alá. Ezek legelső tölgyvetések a szent-kereszti uradalomban, hol ezelőtt a tölgy felújítására sem természetes, sem mesterséges uton nem történt semmi. Azért az említett gyéres erdőkön kívül néhány évtized alatt körülbelül 1200 holdnyi tisztás keletkezett a kihasznált tölgyesek helyén, mely utóbbiakat a jövőben részint szántóknak, részint réteknek fognak felhasználni. Jellemző a korábbi gazdálkodásra nézve, hogy az egész erdőgondnokságban nincs más tölgyfiatalos, mint a Podkmostrinum Szkala nevű erdő-részben mintegy 70 holdnyi terület; de ez is sarjakról keletkezett és körülbelül 0.4 zárlatu, a marha szájától nehezen menekült állab.

A mostani főerdész a vágásokban — igen helyesen — első sorban a természetes felújítást kíséri meg, a mi a fák igen gyér állásának daczára is elég sikert ígér. A Na Szálá-som nevű két éves vágásban pl., hogy a már korábban erősen kiszállalt állabból mégis némi jövedelem kikerüljön, alig maradt meg holdanként mintegy 20 drb magfa, és mégis elég jól bevetődött a terület. A hézagokat később könnyű lesz — a tölgynek mintegy 10 évi előhaladást adva — talajjavító fanemekkel, pl. jegenyefenyővel beültetni. Fődolog ezen

erdőkben is, mint általában, a szigorú előtilalom, s akkor a siker nem marad el.

Az északiabb részeken a tölgyet a jegenyefenyő mindinkább kiszorította a szállalás következtében, a mi nagyon természetes is, mivel itt a tölgyes jegenyefenyő erdőkkel szomszédos, s e fanemekkel keveredik is.

A hol a más lombfákkal kevert erdőkben kevesebbet járt a marha, ott a vágásokat az értékesebb fák foglalták el. Így pl. a Brezicz nevű 4—5 éves vágásban csak egy-egy tölgyesarjat lát az ember hirmondónak, de egészben véve reketye nyír, nyár, bükk és gyertyán lepik el a területet.

Ily gazdálkodás mellett természetesen itt-ott nyiressé változott a néhai tölgyes. Sok helyen göthös gyertyánok és bükkök maradtak meg a vegyes erdőből, melyeket a nép valaha úgy látszik legalább az erdőszéleken botolva is használt lombtakarmány nyerése végett.

A mintegy 4400 holdat kitevő bükkösök a rendszertelen szállalóüzemnek megfelelő állapotban vannak, nagyjából elég előkelvénnyel és fiatal csoportokkal. Ezért rendbe hozataluk és felújításuk nem lesz nehéz feladat.

A körülbelül 6000 holdat elfoglaló jegenyefenyő erdőket mindez ideig rendszertelenül szállalták, és sok helyen annyira kihasználták, hogy holdanként alig van bennük 16 db nagyobb fa, ezek is többnyire hibásak, s ép ezért hagyattak meg. E faj árnyéktűrő természetének kell tulajdonítani, hogy ez erdőkben elég a különböző korú fiatal anyag, mely a felújítást biztosítja. A nehezebben hozzáférhető részek természetesen jobbak mint a közelebb esők. Ez erdők rendbehozatala célba van véve. Legelső intézkedés, hogy a vágható és túlkoros fák rendszeresen kiszedtetnek, még ha fel nem használ-

hatók is, hogy a meghagyandó középkorú és fiatal fák a kifejlődésben akadályozva ne legyenek. Ezenkívül a fiatal csoportokban, fiatal fákkal benőtt területeken a szakszerű gyérités nem csak erdőtenyésztési szempontból, de a jelenlegi, elődei által ugyanis érzékenyen megrövidített birtokos jövedelmének némi pótlása tekintetéből is igen kívánatos, még pedig annival inkább, hogy az erdők jó karba hozásának, elődei által ráhárított áldozatait valamivel könnyebben hordozhassa.

Mint hogy az erdők többnyire bükkal vegyesek s ez utóbbi fanem értéktelenebb voltánál fogva a vágástól nagyobb mértékben kiméltetett meg, természetesen sok helyen tért foglalt a jegenyefenyő rovására, mely tért tőle visszafoglalni a szakember egyik feladata.

Mintegy 720 holdnyi terület, részben a Kőrmöczbánya felé vezető vasut mentén, véderdőknek van kijelölve az uradalomban. E véderdők $\frac{2}{4}$ -ed részben tölgyből, $\frac{1}{4}$ -ed részben bükkből, $\frac{1}{4}$ -ed részben pedig jegenyefenyőből állanak. Vannak köztük olyan területek is, melyek agyonlegeltetett, elsilányodott s csak gyéren befásult köves meredek oldalokból állanak pl. azon rész, mely a pityelovai határhoz s annak köves agyonlegeltetett községi legelőihez és roszt erdeihez csatlakozik, mindazonáltal 3 év óta szigorú legeltetési és használati tilalom alatt vannak.

A besztercebányai római káth. püspökség alsó uradalmának erdőségei Garamszőlős táján végződnek. Állabalkotó fanemei a tölgy, cser, bükk és gyertyán. A szálerdőkben régen a rendszertelen szállalás volt szokásban, s a községekhez közelebb eső részek, melyekben az u. n. praedialisták faizást és legeltetést gyakoroltak, siralmas állapotban vannak. Kopár területek és csonka, göthös fákból álló haszontalan gyéreszek keletkeztek a használat e szertelen-

sége folytán, sok helyen elpusztult talajjal, melyek beerdősítésére csak az erdei- és feketefenyő s helyenként az ákácz volna ajánlható. A távolabbi erdők itt is jó karban vannak. A tölgyeseket a közelebbi két évtized alatt vetővágással igyekeztek felujítani, de ez csak hézagosan sikerült. Ily helyeken elég korán, lehetőleg a megritkitott állab árnyékában kellett volna a makkrakást alkalmazni, idővel a nagy fákat eltávolítani, s mikor a magról kelt csemeték 10—12 évet értek, célszerű lett volna a hézagokat erdei- és feketefenyővel kipótolni s egyszersmind a tuskósarjakat kivágni. Különböztetve alkalmazzák a makkrakást, sőt ültetést is, de tán nem azon aprólékosságba menő gondossággal, mely az ily munkánál a sikerhez szükséges.

A régi rendetlen szállalás következtében az is, hogy a cserrel vegyes tölgyesekben a tölgy nagyobbára ki van szedve s a cser meghagyva, a miáltal ezen utóbbi, kevésbé értékes faj elterjedése mozdítottatik elő.

A tölgyesek egy részét cserhántó üzemből kezelik, de a hézagok kipótlása makkrakás útján csak 3 év óta van gyakorlatban, azért sok helyen a sarjadék-bokrok igen ritkán állanak, s kiegészítésük most már csakis az állab letarolása után lesz foganatosítható.

A bükk- és gyertyánállabok e fanemnek árnyéktűrő természeténél és szállalás útján való könnyű felujulásuknál fogva, nagyjából jobb karban vannak mint a tölgyerdők, ezért felujításuk s rendbehozataluk könnyebben fog menni.

Az esztergomi káptalan erdei, a mint — igaz, hogy csak felületesen — láthattam, eddigi kezelésükre és jelenlegi állapotukra nézve jobbak az előbb vázoltaknál, habár a felujítás terén korábban itt is elég mulasztás történt. Mindazonáltal e tekintetben 4 év óta örömdetes előmenetel tapasztalható.

talható, mint ezt a Rohozsnicza, Nemesény és Valkócz határában látható erdősitésítések bizonyítják.

A Kőrmöczbánya szab. kir. főbányaváros tulajdonában lévő erdők egy része m. p. 3240 hold, Bars megyében fekszik. Ezek csak nem régen kerültek a kincstári kezelésből a város kezelésébe. Részint tiszta, részint vegyes lucz-, jegenyefenyő és bükkerdőköl állanak. Már a kincstári kezelés utolsó évtizedében, s azóta is jó bánásmódban részesülnek. Felújításuk nagyobbára tarvágás által és luczfenyő ültetés és vetés által történt. A luczfenyő mag nyérése a kincstári kezelés idejében a Turócz megyében fekvő glaserháji napfényes magpergetőből került ki; közelebről egyszerű fűtött magpergetőket rendeztek be e célra.

A jelenlegi üzemterv szerint a 25 fokú lejtést meghaladó oldalakon a fokozatos vágással való felújítás van kimondva, de csak két vágásfokozattal, a magfák hagyásánál a jegenyefenyőnek kell kedvezni s a hézagok és a 25 foknál csekélyebb lejtéssel bíró osztagokban eszközölt vágások ezentul nem tisztán lucz, hanem fele részben jegenyefenyővel fognak beültettetni. E célra mult évben megkezdették a jegenyefenyő cseméték nevelését is. A város számos apró csemetekerttel rendelkezik. Ezen erdőkben sok szép luczfenyő fiatalos tanuskodik az erdők luczfenyővel való mesterséges felújításának sikeréről. (Bővebb leírás jelent meg 1887-ben Lende Ede erdőmester tollából e czim alatt: „A Kőrmöcz szab. kir. főbányaváros tulajdonát képező fekvőségek gazdasági viszonyaink ismertetése, különös tekintettel az erdőgazdaságra. Budapest.“ Ismertette volt az „Erdészeti Lapok“ 1887. évi XII. füzetében.)

Nem hagyhatom megemlítetlenül, hogy a kőrmöczbányai erdőségekkel szomszédos urbéres erdőkben, nevezetesen Blau-

fuss, Svábenhof, Hornavész, Bartos-Lehotka és Ó-Körmöcske határában a törvény életbelépte óta, bár nem nagy terjedelmű, de igen sikerült lucz- és erdei fenyő telepítéseket eszközöltek, és eszközölnek évről-évre.

Uj-Bánya városnak 4900 holdat meghaladó erdő területéből 2400 holdat a bükk, 1000 holdat a tölgy és 1500 holdat a jegenyefenyő foglal el. A jegenyefenyveseket ezelőtt főképp szállalva kezelték, ezek a legeltetés betiltása által könnyen rendbehozhatók és természetes módon felujíthatók. A többé-kevésbé hézagos, vegyes fanemű és koru, itt-ott egyes fenyvekkel tarkázott lombfaerdőkben részint szállaltak, részint tarvágásokat eszközöltek, a helyes felujításra való tekintet nélkül, s így sok helyen sarjerdők, másutt pedig nyiresek keletkeztek. Mindazonáltal mesterséges erdősitések is történtek, főleg az Uj-Bányára vezető ut baloldalán fekvő terjedelmes és véderdőnek kijelölt részben, lucz, erdei- és feketefenyővel, még pedig igen jó sikerrel.

A Garam jobb partján, részint Uj-Bánya város, részint az esztergomi káptalan birtokában lévő sok meredek talaju rosz lombfa erdő látható, melyek az alattuk elvonuló ut miatt véderdőknek vannak kijelölve. Ezen erdők talaja itt-ott vizmosta árkok által van megszaggatva, melyeknek sövényekkel való átkötése az ut érdekében igen kívánatos volna.

A községi erdők, kevés kivétellel, rosz állapotban vannak, bár tagadhatatlan, hogy vagyoni helyzetökhöz képest pár év óta — a járási erdőtisztek vezetése mellett — több helyt sikerült erdősitéseket foganatosítottak, de az erdők rosz állapotán csak hosszas idő múlva lehet majd javulást tapasztalni. Vannak azonban dicséretes kivételek is. Ilyent találunk mindjárt Uj-Bánya szomszédságában. Orovnicza, különben szegény község, már régóta rendes vágásokban kezeli erdejét.

Igaz, hogy az utánpótlást a vágásokban elmulasztotta, s a községhez közel fekvő erdőkben — legalább az erdőtörvény életbelépte előtt — az alomszedést is gyakorolta; de a legeltetést a fiatalosokban mindig szigorúan tilalmazza. Ilyenek még Garamszőlős, Csejkő, Felső-Zsdány, Alsó- és Felső-Trnavka községek urbéres erdei is. Szép idős tölgyese van Lutillának, meglehetősen szép kelvénynyel. Szép jegenyefenyővel vegyes tölgyese van Nagy-Lócsa községnek, szép jegenyefenyő kelvénynyel, mely a tölgyet — ha az ember segítségére nem siet — ki fogja szorítani. Az ezzel majdnem szomszédos bars-szentkereszti urbéres legelőterületen mintegy 14 holdnyi igen sikerült tölgytelepítés látható, mely már három éves.

Megjegyzem még egyébiránt, hogy igen rossz, gyér erdőt láttam, Pityelova határában göthös vén tölgyfákkal, hol a folytonos legeltetés folytán a talaj pusztulásnak indult és a kelvény egészen hiányzik. Ehez tartozik azon egyes elnyomorodott tölgyekkel tarkázott köves oldal is, mely a Garam-Berzencze és Körmöcz közti vasut felett kiszürküllik és véderdőnek van felvéve. Folytatását képezi a hasonlóan véderdőterületnek való elpusztított bokros és fás községi legelő. Sok rossz erdőt s legelő által elpusztított oldalt lát az ember a Garam balpartján és az ide kimenő mellékvölgyek oldalain is, Ladomér és Szénásfalú közt. Ilyen pl. a Podbrehi-Lehóta erdeje a geletneki völgy jobb partján, tölgy, nyír s más lombfával, valamint erdei fenyővel igen ritkásan fedett félig kopár sziklás oldal, melynek folytatását képezi a nevezett mellékvölgyön lefelé és a Garam lapályát szepélyző oldalra kimenő u. n. Lehotkai-Pralló, a mely teljes pusztulásnak indult meredek, köves legelő területet a község az esztergomi káptalanhoz tartozó apáti uradalomtól legelőmegváltásképen kapta.

Nem szabad azonban elhallgatnom, hogy újabb időben ez a — bár igen szegény község — az állabok kiegészítését elég jó sikerrel kezdette meg. Hasonlólag a közel fekvő Vieszka, Ladomér és Saskővár-alja (Podhragy) lucz és erdei-fenyővel jól sikerült telepítéseket, illetve mesterséges felujtásokat foganatosítottak. Általában tapasztalható, hogy a kincstári erdők közelében, hol a kincstári erdész és erdőőrök tanácsát és segítségét a községek igénybe vehetik, az erdősítések jobban sikerülnek. A Garam jobb partján Peszér, Kovácsi, Csarád, Németi s más községek határában a partos, részint viz által odahordott málladékból, részint trachittuffból álló talaju legelők túl vannak legeltetve és nagy vizmosásokkal megszagatva. Ezek megkötése igen szükséges volna s kár, hogy a közigazgatási közegek az ily községi gazdálkodást elnézik. Vajjon kiterjesztik-e figyelmöket a kultur mérnökök a talaj ilyen elpusztulásának megakadályoztatására? Nem akarnék félreértetni. Tudom, hogy a mezőgazdaságban nálunk a legelőt nélkülözni nem lehet. Én a legelőt ott, a hol annak talaja nem véderdő természetű, s a hol azt alkalmasabb területtel kicserélni nem lehet, nem beerdősíteni, hanem állandóan jó legelőnek fentartani óhajtom, de ez csak illő kimélés és ápolás mellett lehetséges.

Feltűnő a szent-benedeki kopár oldal is, mely korábban legelő volt, de 1884. óta a megyei erdész által tilalmazva van. Beerdősítése 1886. óta évenként ismételve megkísértetett, de az ajándékba kapott igen idős, (3—4 éves iskolázatlan) rossz erdei fenyőcsemetéket hiába ültette a községi lakosság elég szorgalommal és költséggel. Az ültetvény nagyobbrészt elpusztult. Ily csemetéket küldeni s azokat a községekkel kiültettetni anynyi, mint azokban az erdősítés iránti bizalmat és kedvet kioltani. Ily panaszt egyébiránt igen sok helyen hall az ember. Segíteni rajta nem volna nehéz.

Barsmegyének nagyobbbrészt a Nyitra völgy bal partján fekvő oszlányi járásában is vannak kopár területek, melyek közt feltűnők a mészkőtalajágyon fekvő kersztenyei kopárság, mely valaha szőlőhegy volt, azért ma is „vinohrada“ a neve.

E terület a nyitrai káptalan birtokából községi legelő fejében hasítottatott ki. Alsó szegélye a Nyitra folyó felett terméketlen, fehérlő kősziklás, felül szelidebb hajlásu, legelőnek alkalmasabb, de ez is agyon van legeltetve. Ezen előre nyuló hegyláb felső része és északkeleti lankásabb lejtője, mely különböző cserjékkel s ezenkívül nyír, bükk, gyertyán, juhar és erdeifenyővel van gyéren benöve, erdőnek van kihasítva. Nézetem szerint igen helyesen intézkedett a kir. erdőfelügyelő, midőn Kis- és Nagy-Kersztjenye községeket rávette, hogy a többé-kevésbbé kopár legelőterületeket erdősítsék be, s a mi most erdőnek van kijelölve, annak megfelelő részével cseréljék ki. Szemben a kersztjenyei kopárságokkal tölgy- és más lombfákból álló meglehetősen silány sarjerdők között is vannak birka által elpusztított kopár oldalak Salzberger, Szitányi s egyes kis-ugróczyi volt urbéres gazdák birtokában, melyek közel 300 holdnyi kiterjedésben a kir. erdőfelügyelő által beerdősítendő kopároknak mondattak ki. Ezeknek befásítása megkezdett Szitányi és a volt urbéres gazdák területén erdei- és feketefenyővel, a Salzberger birtokán pedig gyümölcsfákkal. Sajnos, hogy az erdősítések közül sokat — ámbár eleinte jól sikerültnek látszott — később mégis a mult évi szárazság tönkre tette, így pl. a Szitányi ültetvényeit is.

Hogy miképen lehet a nagyrészt feltétlen erdőtalajnak is vehető területet, ha különben a termőhely arra való, gyümölcsfák ültetése által nagyon jövedelmezővé tenni, annak szép példáját találjuk Barsmegye kis-tapolcsányi járásában, Ma n-

kóczi község határában, hol az uradalomnak ily talajon 260 holdra terjedő óriási gyümölcsöse van.

A kersztenyei kopárságtól keletre a Ptacsnik hegység nyugat-északnyugat felé hajló lejtőin nagyobbára bükkösökből álló erdők terültek el, melyek a radobiczi, felfalusi, bisztricsényi és cserenyeyi közbirtokosság, valamint Oszlány község és gr. Pálffy János közös birtokában vannak. Hogy ezen szállalás útján használt erdők a közös birtoklás daczára is még elég jó karban vannak, azt csak a bükkfa értékessége hiányának és a szállítási nehézségeknek lehet köszönni. A nagy-ugróczy butorgyár, valamint a nyitra-völgyi vasut közelében, melynek meghoszzsabbitása felfelé csak idő kérdése, ez erdők jövedelmes kihasználását és ennek folytán célszerű átalakításukat lehet reményleni.

A Tribecs hegységnek Bars megyére hajló részein elterülő tölgyszálerdők és bükkösök nagyobbára szállalva, de néhol tarvágások útján használtatnak ki, többnyire tekintet nélkül a felujjításra. Ennek folytán a távolábbi erdők, kivált a bükkösök meglehetősen jó karban, de a hozzáférhetők többé-kevésbbé rosz karban, elrongyolva, sőt elpusztitva vannak.

A gondatlan gazdálkodásnak szembeszökő példáját látjuk a zlatnói határban, hol a mostani birtokos gróf B. G. egy roppant terjedelmű elvadult régi vágást vett át birtokbeli elődjétől.

Itt már korábbi tulságos szállalások által megritkitott tölgyest, melyben — valószínűleg a legeltetés miatt — tölgykelvény nem volt, végre teljesen tarrá vágták. Itt-ott vannak ugyan a területen mindenféle fajú sarjbokrok, de legfeljebb egyharmad résznyire mondható felujjitottnak, s ez is értéktelen anyaggal. Az okszerű mesterséges felujjitást a talaj elvadult volta felette megnehezíti. E vágások felujjításának a törvény

által kiszabott határideje folyó évben letelvén, a beerdősítésre az első hivatalos lépés ez év folyamán megtéetett.

Itt-ott találunk azonban nagyobb birtokosokat, kik az erdőnek és erdészetnek barátai, pl. hg. Odescalchy Artur ő főméltóságát, ki a legrosszabb quarcz talaju parkjában terjedelmes fenyőültetvényeket létesített, és mindenféle hazai, valamint néhány külföldi fával is tett sikerült kísérleteket. A ki a fának ily nagy barátja, saját vágásait sem fogja elhanyagolni.

Hogy miképen lehet a gondatlan és rendszertelen gazdálkodás által elrongyolott erdőket rendbe hozni s kopárságokat beerdősíteni, arra nézve érdekes s utánzásra méltó példát ad Thonet testvéreknek Kolacsno, Kis- és Nagy-Ugrócz és Pázsit községek határában fekvő 5700 holdnyi erdősége, melynek berendezésével 18 évi tapasztalatai alapján a mult évben készült el annak gondozója Hermann Hubert erdőmester. Az első 15 év alatt főtörekvése oda irányult, hogy a birtokbavétel után felmért erdők a szolgalmaktól megszabadittassanak, hogy a korábbi rendszertelen gazdálkodás s különösen a szolgalmak által okozott károk lehetőleg kiegyenlítettessenek, a legrosszabb állabok legelőször kihasználás és felújítás alá kerüljenek, az arra alkalmas területeken a cserhántó üzem berendeztessék és általában oly viszonyok hozassanak létre, melyek alapján az erdők okszerűen berendezhetők legyenek. Ezen törekvés kivihetőségének egyik főfeltétele volt a nagy-ugróczy butorgyár felállítása, a másik a nyitra-völgyi vasutnak Bielitzig való kiépítése.

Mellözve az erdő kihasználása és értékesítésére vonatkozó adatokat, csak az erdőtenyésztés terén tett tapasztalataimat említem fel.

Az erdők felújításánál főképen az értékes fanemek fel-

ujítására, beelegyítésére és terjesztésére, valamint a talaj jó-
 karban tartására fordítja gondját a jelenlegi kezelő. Az értékes
 fanemek közé számítja természetesen a bükköt is, mely a
 butorgyárnak igen becses anyagot szolgáltat. Ez és a jegenyé-
 meg a luczfenyő szolgál főképen egyszersmind talajjavító fa-
 nemül. A lucz- és vörösfenyő csak 600 *m* és ennél nagyobb
 tengerfeletti magasságban van alkalmazza, mert az alsóbb terüle-
 teken a szárazságtól sokat szenvednek. A kopár oldalak befási-
 tására kiváltképen az erdei- és feketefenyőt alkalmazza; de
 a meszes meleg oldalakon most kizárólag a feketefenyőt. Ez
 mind a szárazsággal, mind a rovarpusztításokkal sikeresebben
 küzd, mint az erdefenyő, mely utóbbi ily helyeken nem
 felelt meg. A mészkő talajú meleg oldalakon csak a gomos
 csemeték ültetésével ért el kellő sikert, melyeket
 agyagos talaju tisztásokon eszközölt vetésekből szed ki. Ily
 helyeken 5-ször s többször is kell utánjavítani, s a végleges
 befásítás átlag 40 krnyi napszám mellett 40—50 forintba
 is belekerült holdanként, bár a terület talaja nem
 oly silány és sekély, mint a krsztenyei kopárságoké. Különben
 az ültetés holdanként 17—18 frtba kerül. A vetés különböző
 nemei is előfordulnak vágásokban ép úgy mint tisztásokon
 tölgygyel és különböző fenyvekkel.

Ily vetések szolgáltatják az ültetéshez szükséges cse-
 metéket is. Az árnyéktűrő fanemek, különösen a jegenyé-
 fenyő s részben a luczfenyő beelegyítését alátelepítés
 útján, vetés és ültetés által is eszközlik.

A cserhántó üzemben kezelt tölgyсарjerdők vágá-
 sainak kijavitása makkrakás és csemeteültetés által eszközöl-
 tetik. A tisztító vágásokra nagy gondot fordítanak, ámbár az
 ily vékony rözsefa nem értékesíthető, s így e művelet holdan-
 ként 2—15 frtba kerül. Az áterdöléseket is gyakorolják még
 ott is, a hol az pénzbeli hasznot nem nyújt.

Végre megemlítésre méltónak találok a Tribecsre, Szki-czó felé vezető uthágó felett lévő, csuszó quarcz sziklatuskókkal és omló málladékkal fedett, 30—45 foku Szugy nevű meredek oldalt, mely véderdőnek van kijelölve és a melynek sövényekkel s ültetéssel való megkötése igen sok költségbe és vesződsébe került és kerül.

Mindezen, az erdőtenyésztés körébe vágó munkálatokra az uradalom évenként 2000, sőt egyes egyesekben 3000 forintot is fordít, a mi az 5700 holdnyi erdőterülethez képest igen nagyoknak mondható s nagyrészt a jövőnek tett áldozatnak kell tekintenünk.

Barsmegyének alsóbb, melegebb, részint dombos és partos, részint lankásabb területein jelentékeny mennyiségben találunk sarjerdőket, különösen tölgy-sarjerdőket, melyek nagybárra cserhántásra használtatnak, de rendszeren az okszerű gondozást, mely főképen az értéktelen fafajok kiküszöböléséből és a kivesző tuskók kipótlásából áll, nélkülözik. Dicséretes kivételt képeznek a Leidenfrost testvéreknek csak kis részben Barsban, legnagyobb részben Hontmegyében fekvő cserhántó erdei.

Folyamalapályi erdő Barsban kevés van. Ilyen gróf Brenneré Zseliz és Szodó községek határában, a Garam folyó árterében, melynek főfaneme a kocsános tölgy, sok szép kőris, szil s más, részben lágy fanemekkel. Régebben szállalva kezeltetett, azért vegyes koru. A vágásokban és fiatalosokban, melyek hézagait makkrakással és csemetékkal pótolják, a vad igen sok kárt tesz. Az erdőbirtokhoz tartozó partos meleg oldalakat ákáczczal fásítják be, mely célra a csemetéket csemetekertekben nevelik. Az egyes urbéres közbirtokosságok, valamint a lekéri apátság s a m. kir. közalapítvány tulajdonában levő garam-menti erdők, melyekben a tölgy, cser és kőris az uralkodó fanemek, általában jó karban vannak s felújításuk sarjadzás útján igen sikerült.

Némely urbéres közbirtokosságnál, mint Garam-Vezekény és Garam-Mikola 2 évi mezőgazdasági használat mellett tölgy-makkvetéssel erdősitnek egyes tisztásokat, sőt vágásokat is, még pedig igen jó sikerrel. Hasonlóan mezőgazdasági elő- és köztes-mívelés mellett is, igen szép eredménnyel ujtják fel a tölgyesek évi vágásait az esztergomi érsekség hölvényei (cser) és zálogosi (kocsános tölgy) erdeiben, s ezenkívül haszontalan cserjékkel és lágýfákkal benőtt területeket változtatnak át ily módon tiszta tölgyesekké. Az eddig így átváltoztatott terület mintegy 40 holdra tehető.

Milyen hatást gyakorol az erdő a levegő nedvtartalmára?

Irta: Belházy Jenő, m. kir. erdőigazgatósági titkár.

A földünk egyes részeiben uralkodó égalkak között mutatkozó különbségek, leginkább a vidék levegőjének kisebb-nagyobb hőfokától, valamint annak nedvtartalmától függnék. A vízpára tagadhatatlanul a levegő legfontosabb alkotórészeinek egyike s derült napokon mint láthatlan gáz, félig kötött állapotban mint köd, felhő, vagy pedig kötött állapotban mint eső, hó jelentkezik. Vízpára nélkül nem keletkezhethnének a felhők, a köd, a harmat, az eső, a jégeső, a dér meg a hó, s ezen felül pedig még más sok tünemény is lehetetlenné válnék a természetben nélküle; mint például a villám és az azt kísérő dörgés, a szivárvány és az égboltozatnak különféle színekben való tündöklése. Nagyon természetes ennél fogva, hogy az ember a levegő nedvességtartalmát, vizsgáló szemmel kíséri, s a tudomány annak meghatározásával már régen foglalkozik felvevén

a levegő nedvességének meghatározását a meteorológiai észlelések keretében.

A nedves levegő hivatva van a léghőmérsék szélsőségeit lehetőleg kiegyenlíteni, a mint ez a tengerparti vidékeken leginkább észlelhető. Ott a hol a levegő száraz, úgy a napal melege, mint az éjszakának hidege is jobban érezhető, mint a nedves levegővel bíró vidékeken.

Igy például az indiai síkságokon, Himalájának csucsain, Közép Ázsiában és Ausztráliában, szóval mindenütt ott, a hol a levegő száraz, nappal elviselhetlen meleg uralkodik, éjszaka pedig olyan hideg áll be, hogy az ezen hőkülönbségekhez meg nem szokott ember egészsége e helyeken a legnagyobb mértékben veszélyeztetve van. A Sahara pusztán lévő száraz s s nap által félbevitt forró levegőnek a hőmérséklete, a nap lenyugvása után rövid idő alatt 0^0 -ra száll alá sőt éjjel gyakran annyira, hogy jég is képződik, a mely körülmény tisztán a levegő nedvességtartalmának hiányában leli magyarázatát.

A szaktekintélyek által szorgalmasan folytatott vizsgálódások nyomán konstatáltatott, hogy a vízpárak a napsugarak melegének tetemes részét felfogják, holott a száraz levegőn keresztül a napsugarak melege normalis légnyomásnál háborítatlanul egészen a föld felületig hatolhat. Minnél jobban van tehát a levegő vízpárákkal megtelve, annál kevésbé képes a nap a föld felületét felmelegíteni, a mi közönségesen leginkább akkor érezhető, ha a levegőben előforduló párok köddé vagy felhőkké változtatnak át. De a mint a levegő nedvesség tartalma a napsugár melegét visszatartja, ép úgy tartja vissza éjnek idején a föld kisugárzó melegét is s ép ennek a körülménynek köszönhető az, hogy a hőkülönbségek földünk felületén nem olyan nagyok, mint azok abban az esetben volnának, ha a földünket körülfogó levegő egészen száraz volna, mert akkor

nálunk nappal elviselhetlen lenne a hőség, éjjel pedig a fagy-pont alá leszálló hideg uralkodnék.

Bátran állíthatjuk tehát, hogy a levegő vizgőztartalma éghajlatunknak egyik legfontosabb tényezője, mert ez földünk felületének melegét éjjen át nem engedik kisugározni, ellenben a naptól jövő sugarak melegét többé-kevésbé visszatartja.

Igy például ha az Angolhon fölött levő levegő nyári időben a nedvességtől megfosztatnék, éjjel a növényzetnek legnagyobb részére bizonyára a fagy által tönkretétnék. Ugyancsak a levegő nedvességtartalma magyarázza meg azt a körülményt, hogy a többé-kevésbé száraz levegővel bíró területeken, a késői és korai fagyok olyan gyakoriak és a növényzet e helyeken gyakori pusztulásnak van kitéve. Világos ezekből, hogy az égalji viszonyok igen nagy részben a levegő nedvességtartalmától függnék.

Ezeken kívül még sok más klimatologiai és meteteorologiai tünemények a levegő nedvességtartalmában lelik magyarázatukat, de ezeknek tárgyalása messzire elvezetne kitüzött czélunktól. Ezek felsorolása helyett ajánljuk az eziránt érdeklődőknek Tyndall tanárnak 1867. évben megjelent következő czimű művét: „Die Wärme als eine Art der Bewegung“ szives figyelmébe.

A levegő vizpárai vizzik az egyenlítő alatt felmelegedett levegő nagy részét a földsarkok felé s így hozzá járulnak ők is azon kedvező körülményhez, hogy a forróégalj nem csap át egyszerre a hidegbe, hanem sok fokozatokon menve keresztül, csak lassan változik.

Minnél több vizpára fordul elő a levegőben, annál könnyebb lesz az, mert a vizpárának fajsulya csekélyebb a tiszta levegőénél; innét jön tehát az is, hogy a levegő nagyobb vagy kisebb nedvességtartalmánál fogva a légsulymérőre behatással van s annak állását változtatja s így a levegő nedves-

ségtartalma a légnyomáshoz, illetőleg a légsulymérőállásához bizonyos arányban is áll. Hasonlóképen behatással van a levegő nedvességtartalma a levegő hőmérsékletére és a szelek irányára s tőle függnnek nagyrészben a szélviharok irányai is.

Minnél gazdagabb a levegő vizpárákban, annál könnyebben áll be a hőmérséklet lejebb szállásával azok eső-, hó-, köd- vagy harmat-alakjában való kiválasztása s így annál könnyebben képződnek vízesapadékok.

Elttekintve a levegő nedvességének e sokoldalú klimatológiai fontosságától, a növényekre sem közömbös, hogy azok nedves, vagy pedig száraz levegőben vannak-e elhelyezve, mert a növények száraz levegőben víztartalmukat leveleik, száraik, virágjaik utján sokkalta hamarább elpárologtadják, mint a nedves levegőben, miért is nedves levegőben a víz felhasználás sokkal csekélyebb is lesz. Nedves levegőben a növények nem hervadnak, sőt ha már hervadásnak indultak és nedves levegőbe tétetnek, előbbi frissességüket ismét visszanyerik, miután további kipárolgásuk ez által tetemesen megakadályoztatik. Ez adja magyarázatát annak, hogy a harmat a forró nyári időkben a növényekre oly jótékonyan hat.

Nedves levegőben a talaj mindig frissebb és termékenyebb, mivel egyrészt a talaj víztartalma lasabban párolog el, másrészt pedig a nedves levegő gyakoribb vízesapadékokat idéz elő s így a talaj a kipárolgás által vesztett vizét ismét visszanyeri s frissességét és termőképességét folyton megtartja. Nagyon természetes, hogy ez a körülmény a vizenyősségre hajló talajoknál az ellenkezőt szüli, azt t. i. hogy a különben is nedves talaj a levegő nedvessége által elposványosodik.

A levegőnek nagyobb vagy kisebb nedvességtartalma végtére az állati szervezetre is, különösen pedig a lélegző szervekre nagy befolyással van, mivel a száraz levegő a tüdőre könnyen kártékonyan is hathat s az erdőben tapasztalt köny-

nyü lélegzés bizonyára részben az erdei nedves levegő behatásának a kifolyása. Száraz levegőben ezen felől a bőr jobban izzad s e közben melegéből többet veszít, ezzel pedig a vízpótlás szüksége is mindinkább emelkedik.

A mikor a levegő nedvességtartalmáról beszélünk, különbséget kell tennünk az általános (absolut) és viszonylagos (relatív) nedvességtartalom között. Az absolut nedvességtartalom alatt értjük az egy bizonyos tért elfoglaló, mondjuk tehát egy köbméter levegőben előforduló vízmennyiséget. A légkörben létező láthatatlan vízpárák a légsúlymérőre bizonyos nyomást gyakorolnak, a mely nyomás a levegőben előforduló vízpárák súlyának felel meg. A vízpárák ezen nyomását azonban, vagy is az absolut nedvességtartalmat magával a légsúlymérővel közvetlenül meg nem állapíthatjuk, de használnunk kell erre a célra a légnedvességmérő (Psychrometer) műszerek egyikét, a melyek segítségével azután a vízpára nyomást párisi vonalakban vagy milliméterekben szokták feltüntetni. Ha például a párák nyomásu 4·65 párisi vonallal észleltetik, akkor a levegőben annyi vízpára van, hogy súlya a légsúly mérőnek 4·65^{'''} magas higanyoszlopjának súlyával egyenlő.

Teljesen száraz levegőben ennél fogva a légsúlymérőnek higany oszlopa ez esetben 4·65^{'''}-al lejjebb szállana.

A levegő csak igen ritkán van vízpárakkal annyira megtelve, mint a mennyit a meglévő hőmérsék mellett tényleg befogadni képes volna. A vízpárakkal teljesen megtelt levegőnek 1 köbméterje a hőmérő következő állásainál a következő mennyiséget tartalmazza :

—20 ⁰	Celsiusnál	1·5	gramm	vizet
—10	„	2·9	„	„
— 5	„	4·0	„	„
0	„	5·4	„	„
+ 5	„	7·5	„	„

+10 ⁰	Celsiusnál	9·7	gramm	vizet
+15	"	13·0	"	"
+20	"	17·3	"	"
+25	"	22·5	"	"
+30	"	29·4	"	"

Minnél magasabb ennél fogva a levegőnek a hőmérséklete, annál többet képes a levegő a vízből pára alakjában befogadni.

A levegő tehát például 25⁰ C-nyi hőmérséklet mellett vízpárákkal teljesen meg van telve, ha azok súlya 22·5 grammot nyom. Ha már most a levegő hőmérséklete 10⁰ C-ra alá száll, akkor a levegőben csak 9·7 grammnyi vízpára maradhat s 12·8 grammnyi condensálódik s mint köd vagy felhő kivállik.

Gyakrabban előfordul azonban, hogy a levegő például 25⁰ C-nyi hőmérséklete mellett nem 22·5 gramm, de csak 15 gramm vízpárát tartalmaz vagyis a nedvességtartalma a telített állapottal összehasonlítva csak $\frac{15}{22\cdot5} = 67\%$.

Ez a viszony tehát, mely a levegőben valósággal előfordul és a levegő által bizonyos hőmérséklet mellett képzelhető vízpárák mennyisége között fennáll, viszonylagos (relatív) nedvtartalomnak neveztetik és a teljes nedvtartalomra vonatkozó százalékokban fejeztetik ki.

Dr. Vivenot R.-nek 1864. évben megjelent „Ueber die Messung der Luftfeuchtigkeit zur richtigen Würdigung der Klimate“ című műveiben előadottak szerint, a száraz éghajlatok olyan levegővel bírnak, a melyek viszonylagos nedvességtartalma 70⁰/₀-ot felül mül.

Igen száraz a Klíma ha levegőjének viszonylagos nedvességtartalma csak 55⁰/₀-ig változik, mérsékeltlen száraz, ha e változás 56—70⁰/₀-ig terjed, mérsékeltlen nedves, ha a viszonylagos levegőnedvesség 71—85⁰/₀-ot teszen és igen nedves 86—100⁰/₀-nál.

Mind ezekből kitűnik tehát, hogy a levegő egyenlő abszolút nedvességtartalom mellett, hőmérsékletéhez képest, viszonylagosan nedves vagy száraz is lehet.

Ezen általános bevezetés után vizsgáljuk meg a levegőnek abszolút és viszonylagos nedvességtartalmát az erdőben és hasonlítsuk azt össze a szabad mezőn észlelt nedvességtartalommal.

I. Az erdő befolyása a levegő abszolút nedvességtartalmára. Az évi átlagot véve alapul, az erdőben észlelt abszolút levegőnedvesség alig mondható nagyobb, mint a szabadban. A különbség a párisi vonalnak csak tört részét képezi. A tengerszín feletti magassággal, a levegőnek abszolút nedvességtartalma csökken.

A levegő nedvességtartalmát az év egyes szakaiban vizsgálva találjuk, hogy minnél melegebb a levegő, annál nagyobb a vizkipárolgás is, tehát nyáron nagyobb, mint télen, lejjebb fekvő melegebb helyeken szintén nagyobb, mint magassabban fekvő hidegebb levegőrétegekben.

Az erdei levegőnek az év egyes szakaiban észlelt nedvességtartalmát összehasonlítva a szabad mezőn előforduló levegőnek nedvességtartalmával, tapasztaltatott, hogy az eltérések itt is a párisi vonalnak csak tört részeit képezik, ennél fogva biztosan ki lehet mondani azt, hogy az erdő az év egyes szakaiban is, a levegő általános (abszolút) nedvességtartalmára majd nem semmi befolyással sem bír.

Mindenesetre meglepő az, hogy az erdei levegő nem tartalmaz több vízpárát, mint a szabad mezei levegő. Ez azonban azzal magyarázható meg, hogy az erdőben kisebb a hőmérséklet és csendesebb a levegőmozgás, ennél fogva a víznek a kipárolgása is csekélyebb, ezek után azt kellene hinnünk, hogy az erdőben a levegő csekélyebb nedvességtartalommal bír, mint a szabadban. Minthogy azonban az erdőben a talaj ned-

vesebb, mint a szabadban és a fák lombjuk, illetőleg tüik által a talajból felszivott vizet elpárolgatják s így a levegőt párakkal megtöltik; az előbbi különbség ez által kiegyenlítettik. Ennek alapján azonban még nem mondhatjuk azt, hogy az erdei levegő szárazabb mint a mezei, mert a „száraz“ és „nedves“ kifejezések mint fennebb említettük a levegőnek nem az általános, hanem a viszonylagos nedvességtartalmára vonatkoznak.

Az év egyes hónapjában végzett észleléseket véve alapul, kitűnik, hogy a levegőnek nedvességtartalma az észlelt hőmérséklet nagyságával határozott arányban áll, miért is januárban a párák nyomása legcsekélyebb, júliusban ellenben a legnagyobb szokott lenni. Májusban a levegőnek nedvességtartalma rendszeren igen megszorodik s a gyarapodás júliusig sőt augusztusig is tart, a mikor azután maximumát éri el.

Ez időtől kezdve azután, de leginkább novemberben a nedvességtartalom csökken, míg januárban a minimumot éri el.

A délutáni órákban a levegő párányomása rendszeren nagyobb, mint a délelőtti időben.

Az év egyes hónapjaiban is, a levegő nedvességtartalma az erdőben csak kevéssel nagyobb, mint a szabad mezőn; a különbség itt is a párisi vonalnak csak tört részeire terjed ki.

II. Az erdő befolyása a levegő viszonylagos nedvességtartalmára. A levegőnek viszonylagos nedvességtartalma képezi tulajdonképen azt a mértéket, a melyel a szárazság és nedvesség által előidézett érzést szoktuk meghatározni s így az erdőszre és mezőgazdára, valamint az orvosra és a technikusra sokkal nagyobb érdekekkel bír az, mint a levegőnek abszolút nedvességtartalma. A növényi és állati élet szempontjából, valamint az éghajlatra nézve is fontos tudni azt, hogy a levegő időközi nedvességtartalma mennyire

közelíti meg azt a nedvességtartalmat, a melyet a levegő bizonyos hőmérséklet mellett egyáltaljában befogadni képes.

Az előbb közölt hasonló tárgyú czikkeimben többször említett észlelési adatokat véve figyelembe, a levegőnek az egy évi átlagos viszonylagos nedvességtartalma az egyes fekvésekben a következőleg észleltetett és pedig :

	A levegő nedvessége százalékokban					
	2776	1830	$\frac{1467}{a}$	$\frac{1467}{b}$	1172	1000
	l á b m a g a s s á g b a n					
A szabadban	79.36	77.57	77.73	76.86	78.66	80.19
Az erdőben	88.15	86.08	83.31	83.39	83.16	83.33
Különbség	8.79	8.51	5.58	6.50	4.50	3.14

valamennyi észlelési hely tehát az előbb mondattaknál fogva, mérsékeltén nedves éghajlattal bír.

Az erdő levegője az egyes magasságok szerint 3—9⁰/₀, átlagban tehát 6.36⁰/₀-kal nedvesebb volt, mint a szabadban, a mi annál érdekesebb, mert a levegő abszolút nedvességtartalmánál alig volt észrevehető különbség tapasztalható.

Hogy az erdőben a levegő a szabad mező levegőjével majdnem egyforma abszolút nedvességtartalommal bír s még is az utóbbinál viszonylagosan nedvesebb, ez azzal magyarázható neg, hogy az erdőben a levegő hőmérséklete csekélyebb, mint a szabadban.

A magasán fekvő helyeken a levegőnek évi viszonylagos nedvességtartalma az erdőben tetemesebb, mint a lapályon, valamint a magasabb helyeken az erdei meg a mezei levegő viszonylagos nedvességtartalma között a különbségek nagyobbak, mint földünk lejjebb fekvő részeiben, a mely körülmény szemben azzal, hogy az abszolút magassággal az erdő és a

szabadmező levegője között észlelhető hőmérsékleti különbségek is nagyobbodnak, teljesen megegyezik.

Az észlelések tehát azt bizonyítják, hogy az erdő a levegőnek viszonylagos évi nedvességtartalmát emeli, s hogy e tekintetben befolyása a magasabban fekvő helyeken sokkal nagyobb, mint a lapályon.

Az elmondottak természetes kifolyása továbbá az, hogy a harmat, köd, eső és hó az erdőkben dús vidékeken gyakoribb, mint a pusztai vidékeken, s hogy a légköri csapadékok gyakorisága és nagyobb mennyisége az abszolút magassággal növekedik. Hasonlóképpen az erdővel borított hegyekben a vízcsapadékok könnyebben és gyakrabban képződnek, mint a hasonló magasságu kopár hegyeken.

Valószínű, hogy az erdő a légköri csapadékok mennyiségére csak annyiban hat, a mennyiben a levegő nedvességtartalmát szaporítja s így az hamarább telik meg nedvességgel s a hőmérsékletnek beálló csökkenése mellett a nedveségnek egy része könnyebben válik ki eső alakjában mint a szabad mezőn. Különben minnél magasabban fekszik az erdő a tengersizene felett, annál inkább észlelhető az erdőnek ez irányban való befolyása.

Az év egyes szakait véve tekintetbe, az észlelések azt mutatják, hogy nyáron a levegő viszonylagosan a legszárazabb, ez után következik a tavasz és az ősz s legnedvesebb a tél.

Átlagban a következő arányszámok állanak:

	A levegő nedvessége százalékokban			
	tavasszal	nyáron	ősszel	télben
A szabadban	74.96	71.92	82.72	84.19
Az erdőben	80.66	81.20	87.94	89.43
Különbség	5.70	9.28	5.22	5.24

Az előbbi kimutatást szemügyre véve, kétséget nem

szenvedhet, hogy az erdei levegő az év összes szakjaiban nedvesebb volt, mint a mezei levegő, s hogy az erdő ennél fogva a vidék klímáját nedvesebbé teszi.

A hatás azonban itt is a nyári hónapokban a legerősebb s majdnem kétszer akkora, mint a többi évszakokban. Nyáron tehát az erdő az esőcsapadékot sokkal hathatósabban elősegíti, mint tavasszal, ősszel és télben.

A nedvesebb levegő, melyet az erdő előidéz, kisebbiti az éjjeli hő kisugárzást s megakadályozza s többé-kevésbé korlátozva a korai és késői fagyakat.

Az észlelések igazolják továbbá azt is, hogy a magasabb fekvésekben előforduló erdők, az év egyes szakjaiban is a levegő nedvességtartalmának változtatására nagyobb befolyással voltak, mint a lapályon.

Ha az észleléseket hónaponként összeállítva tekintjük kitűnik, hogy a levegő májusban minden észlelési állomáson úgy az erdőben, mint a mezőn viszonylagosan a legszárazabb, ellenben októberben és novemberben a legnedvesebb volt. Májusban a levegőnek viszonylagos nedvességtartalma átlagosan 76.70/0-ot, októberben pedig 88.70/0-ot tett ki.

Májustól bezárólag szeptemberig, tehát a melegebb hónapokban, vagy is a növényzet növekedése idejében, a levegő a hidegebb hónapokkal szemben szárazabb, mint ezt az alábbi táblázat mutatja.

	A levegő nedvességtartalma százalékokban											
	már- cius	április	május	június	július	augusz- tus	szep- tember	októ- ber	novem- ber	de- cemb.	január	február
	h ó n a p b a n											
A szabadban . . .	81.21	76.94	66.71	70.77	72.08	72.89	71.16	88.69	88.32	87.06	84.91	80.61
Az erdőben . . .	84.57	81.23	76.18	80.10	82.15	81.33	79.99	92.15	91.68	92.16	88.68	87.46
Különbség . . .	3.56	4.29	9.47	9.33	10.07	8.44	8.83	3.46	3.36	5.10	3.77	6.86

Ebből az összehasonlító kimutatásból kitűnik az, hogy az erdei levegő az összes hónapokban és valamennyi észlelési helyeken nedvesebb volt, mint a szabad mezei levegő. Juliusban, vagy is a legmelegebb hónapban, a különbségek a legnagyobbak, a hideg hónapokban ellenben a legkisebbek. Ezen tényekből azt lehet következtetni, hogy nagyobb mérvű erdőtaralások a levegő viszonylagos nedvességtartalmát, különösen az év meleg szakában kisebbítik; hogy továbbá ezen időszakban a vizcsapadékok ritkábbak és csekélyebbek, s hogy ennek folytán a talaj víztartalma s így a források bősége is csökken. A rónákon tehát, vagy is egyforma magassággal bíró vidékeken az erdőtaralás az eső mennyiségére vonatkozó hátrányai kevésbé észlelhetők, mint hegyes, vagy is nem egyforma magassággal bíró vidékeken.

Miután a levegő az erdőben a növény-élet tartama alatt és különösen a legmelegebb hónapokban nedvesebb, mint az erdő nélküli területen, a fiatal csemeték kipárolgása, a fák árnyéka alatt kisebb kell hogy legyen, mint a mezőn, eltekintve attól, hogy már maga a beárnyékolás tetemesen gátolja a transpirációt. Mind ezen körülmények tehát az erdők letarolásánál és fanemek megválasztásánál tekintetbe veendőek.

Hegyes vidékeken s egyáltalán a magasabb fekvésű helyeken az erdei és szabadmezei levegő nedvességtartalma között nyáron sokkal nagyobbak a különbségek, mint a lapályos vidékeken.

A hegyeken előfordulni szokott növények ennél fogva nedvesebb levegőben élnek, mint rónaságokon élők, miért is kipárolgásuk csekélyebb. Ha tehát hegyiségekben tenyésző növények a síkságra ültetnek ki nem csak, hogy egészen más talajviszonyok közzé jutnak, de egyuttal a levegő és a talajnak más nedvességi viszonyai közé is, a minek folytán igen gyak-

ran tönkre is mennek, e körülmény tehát erdészeti szempontból is bizonyára figyelmet érdemel.

Az észlelésekből végtére megállapítható az is, hogy reggel 8 órakor a levegő ugy az erdőben, mint a szabad mezőn sokkal nedvesebb, mint délután 5 órakor. Az alábbi táblázatból látható, hogy nagy átlagban a levegő az egyes hónapokban reggel 8 órakor észlelve, mennyivel volt nedvesebb mint délután 5 órakor.

	A levegő nedvességtartalma közt a reggel 8 óra és délután 5 órakor észlelt különbségek százalékokban kifejezve											
	már- czius	április	május	június	július	augus- tus	szep- tember	októ- ber	novem- ber	de- cemb.	jannár	február
	h ó n a p b a n											
A mezőn . . .	7.11	11.61	11.95	8.28	9.92	13.50	17.35	3.17	0.57	1.21	-0.43	5.65
Az erdőben . .	4.40	6.35	11.02	8.96	8.09	9.52	12.04	2.69	—	—	—	5.93

Az erdőben tehát a levegő nedvességtartalmának napali ingadozásai sokkal jelentéktelenebbek, mint a mezőn és az eltérések a melegebb hónapokban tetemesebbek mint télnek idején.

Az erdő az év összes hónapjaiban, de különösen áprilistől bezárólag szeptemberig a délutáni órákban a levegő nedvességtartalmára sokkal nagyobb befolyással bír mint a reggeli órákban.

Területek kihasítása vagy felosztása.*)

Irta : Cséti Ottó, m. kir. akadémiai tanár.

137. §. Területek kihasítása vagy felosztása. Az erdőmérnök gyakori feladata egyes községeknek különböző minőségű erdőterületeket kihasítani. Ez okból szükségesnek tartjuk az idevágó főbb esetek tárgyalását.

Ha valamely erdőterület oly részekre osztandó, melyek értéke bizonyos arányban áll egymással, akkor nem elég csak a terület nagyságára tekinteni, hanem még a talaj minőségét, termőképességét is számításba kell venni.

Az erdőtalaj minőségének meghatározása, egyrészt a talajtan, másrészt az erdőbecsléstan feladata lévén ezt a következőkben megállapítottak tekintjük és általában (M) -el fogjuk jelölni. Ha továbbá még (T) -vel a területet — tehát nagyságát — és (E) -vel ennek értékét jelöljük, így :

$$E = M T$$

Szóval : Valamely erdőterület értéke a terület egység (M) minőségi tényezőjének és a terület (T) nagyságának szorzata.

Ugyan ebből következik továbbá :

$$E : E^1 = M T : M^1 T^1$$

azaz két erdőterület E és E^1 értéke, oly viszonyban áll egymáshoz, mint minőségi és nagysági tényezőjük szorzata. Hasonlókép, ha $M = M^1$,

$$E : E^1 = T : T^1$$

azaz : egyenlő minőségű területek értéke a területek nagyságával arányos.

Ez okból eljárásunk különbözni fog a szerint a mint a kihasítandó terület minősége egyenlő, vagy különböző.

138. §. Egyenlő minőségű területek szétosztásánál a terület mindenképp előttemelendő s térképe megrajzolandó, mert a szétosztás

*) Mutatvány szerzőnek „Erdészeti Földméréstan“ című 100 aranynyal jutalmazott pályamunkájából, mely e lapokkal egyidejűleg kerül ki a sajtó alól.

tást mindig a térképén foganatosítjuk. Ha itt az osztóvonalat meghatároztuk, csak akkor tüzzük ki ezt a helyszínén, az e czélokra hátrahagyott vezérpontok valamelyikéből.

A terület nagyságát, ha már előre adva nincs, számítás útján határozzuk meg. Legyen p . (T) terület három $t_1 - t_2 - t_3$ részre osztandó, melyek egymással oly arányban álljanak mint $m : n : p$ -hez.

Ez esetben az osztó számítás nyomán :

$$\begin{cases} t_1 = m_1 \frac{T}{s} \\ t_2 = n \frac{T}{s} \\ t_3 = p \frac{T}{s} \end{cases}$$

feltéve, hogy $s = m + n + p$.

De ezzel a területek határvonalai még ki nem jelölhetők, míg fekvésök iránt határozottabb föltevést nem szabunk. A fölmerülhető sok eset megfejtése czéljából mindenekelőtt a geometria azon tétéleit kell itt elsorolnunk, melyeket alkalmazni szoktunk :

a) Egyenlő alapvonalu s egyenlő magasságu háromszögek területe is egyenlő; egyenlő magasságu háromszögnek területe oly arányban áll egymáshoz, mint azok alapvonalai és viszont.

b) A parallelogrammákra ugyancsak az előbbi tétélek érvényesek.

c) Minden trapéz azon két háromszöge egyenlő, melyeket a két átszögelője és a két széthajló oldala képez.

d) Hasonló idomok területe egyenes arányban áll homolog oldalai négyzetével.

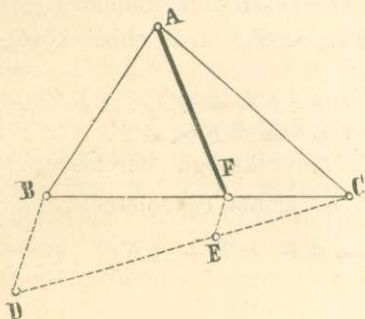
e) Ha (T) valamely háromszög, parallelogramma vagy trapéz területe s ha ezen idomok magasságát (m)-el, a két első idom alapvonalát (a)-val, a trapéz szélességét (s)-el jelöljük, akkor a 96 és 98 egyenlet nyomán :

$$\begin{cases} m = \frac{2 T}{a} \\ m = \frac{T}{a} \\ s = \frac{2 T}{(m_1 + m_2)} \end{cases}$$

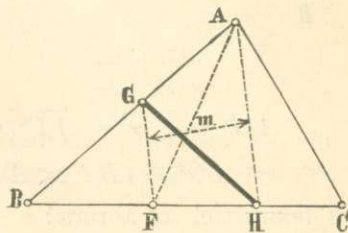
139. §. A területosztás főesetjei. 1-ső eset. Az adott (ABC) háromszögből, (l. a 315. ábrát) oly területrész hasítandó le, mely a az egész területhez úgy áll mint $m : n$.

a) Meghuzzuk a szabadon választott (CD) vonalat; C -től D -ig (n) egyenlő részt mérünk rá, az (m) -dik résznek (E) pontjában egyenlőközűt húzunk (DB) -hez. Amannak (F) metszéspontja felosztja az alapvonalat a kikötött arányban, s ha (F) pontot (A) -val összekötjük, akkor :

$$ACF \triangle : ABC \triangle = m : n.$$



315. ábra.



316. ábra.

b) Ugyane feladat még ugyis módosítható, ha kikötjük, hogy az osztóvonal az adott (ABC) háromszög (AB) oldalának bizonyos (G) pontját messe, (l. a 316. ábrát).

Leghamarább (AF) osztóvonalnak fekvését határozzuk meg ép úgy mint elébb. Folytatólag kihuzzuk az (FG) egyenest; ezzel (BAF) háromszögből levágtuk a (GAF) háromszöget.

Ha most (A) pontban (AH) egyenest (GF) -el egyközűen kirajzoljuk, akkor $FGH \triangle$ területe akkora mint $AGF \triangle$ -é, minek folytán :

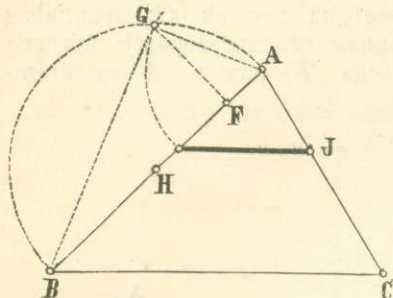
$$BGH \triangle : ABC \triangle = m : n.$$

c) Szintén az első esethez tartozik, ha azt kívánjuk, hogy az osztóvonal az adott háromszögnek (BC) oldalával haladjon egyközűen.

Ez esetben, (l. a 317. ábrát), (AB) oldalán meghatározzuk az (F) osztópontot úgy mint az első esetben; azaz hogy

$$AF : AB = m : n.$$

Most (AB) vonalon félkört rajzolunk $\frac{AB}{2}$ sugárral; (F) pont merőlegessével meghatározzuk a (G) metsző pontot s akkor felmérjük (AG) hosszát (AH) -ig, hogy eme pontban végre (HJ) vonalat (BC) -hez egyközűen kirajzolhassuk.



317. ábra.

Ez esetben a háromszögek hasonlóak. A hasonlóság feltételei a mint említettük:

$$ABC\triangle : AHJ\triangle = \overline{AB}^2 : \overline{AH}^2.$$

Szerkesztésünk alapján

$BGF\triangle \sim GFA\triangle$ ebből következik:

$$BF : FG = FG : AF,$$

$$\text{vagy } FG^2 = BF \times AF.$$

(AFG) derékszögű háromszögből

$$AG^2 = \overline{FG}^2 + \overline{AF}^2 \text{ ebbe } (\overline{FG}^2) \text{ az előbbi egyenletből:}$$

$$AG^2 = (BF \times AF) + AF^2 = AF(BF + AF)$$

és tekintettel az ábrára:

$$AG^2 = AF \times AB.$$

Szerkesztésünkben $AG = AH$, tehát

$$AH^2 = AF \times AB$$

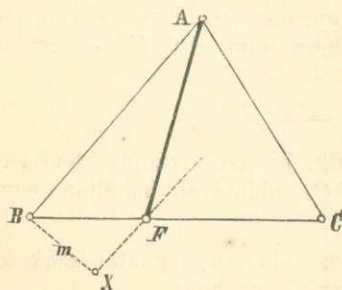
ezzel a (141) egyenlet:

$$ABC\triangle : AHJ\triangle = \overline{AB}^2 : AF \times AB$$

összünk (AB) -vel:

$$ABC\triangle : AHJ\triangle = AB : AF = n : m$$

a mint kikötöttünk.



318. ábra.

2-ik eset. Ha az adott ABC háromszögből határozott (t) területű háromszöget kell levágni, akkor csak az (F) osztópontot keressük fel más módon, a további eljárásokat ugy alkalmazhatjuk mint az előbbi példában.

Tudniillik itt, (l. a 318. ábrát) (AB) oldalt alapvonalnak választván, megmérjük (a) hosszúságát; akkor számítás útján:

$$m = \frac{2t}{a}; \text{ tehát } (AB)\text{-re a } (Bx) \text{ merőlegest}$$

emeljük s erre az (m) -et felmérjük, kijelöltük a kihasítandó háromszög magasságát; x ponton át egyközüt vonván (AB) -hez, kapjuk (F) pontot, melyet márcsak (A) ponttal kell összekötni.

3-ik eset. Az adott $(ABCD)$ trapézból (319. ábra) határozott (t) nagyságu terület metszendő le, és pedig úgy, hogy a határvonal az (AB) alapvonallal egyközűen haladjon.

1-ső megoldás. Ha e trapézban a (BG) vonalat (AC) -hez egyközűen kijelöljük a (BGD) háromszöggel kimutottuk azt, hogy a magasság növekedtével mily arányban növekedik a trapéz másik egyközűje. (EF) azon vonal, mely föltevésünknek megfelel, és jelöl-tessék $GD = CD - AB = K$ -val, $HF = y$, a trapéz szélessége (s) -sel, elmetszett részéé (x) -el, akkor:

$$\frac{y}{x} = \frac{K}{s} \text{ ebből}$$

$$y = \frac{K}{s} x;$$

az ábrából:

$$t = (2a + y) \frac{x}{2} \text{ ha ide } y \text{ értékét helyet-}$$

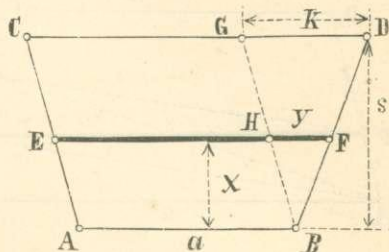
tesítjük és az egyenletet rendezzük:

$$x^2 + \frac{2am}{K} x = \frac{2mt}{K}$$

$$x = \frac{-am}{K} + \sqrt{\left(\frac{am}{K}\right)^2 + \frac{2mt}{K}}$$

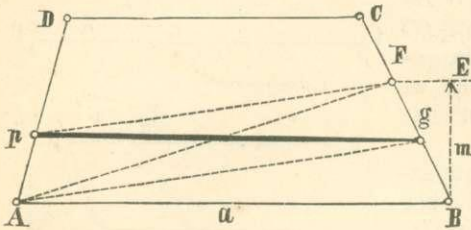
Magától érthető, hogy a gyökmennyiség csak $(+)$ előjelével veendő tekintetbe, minthogy tagadó (x) szélességnek ez esetben nincs értelme. E kiszámított magasságot felmérhetjük (AB) egyenesnek valamely merőlegesén s végpontján át meghuzhatjuk a kijelölendő egyközű (EF) határvonalat.

2-ik megoldás. A gyakorlatban szükségtelen, hogy a kijelölt határvonal matematikai pontossággal haladjon egyközűen, megköze-lítő pontossággal is beérjük. Ez okból inkább a következő eljárás-ot alkalmazzuk:

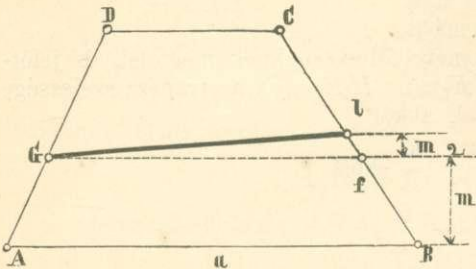


319. ábra.

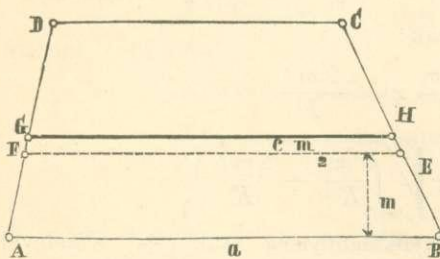
Legyen $(ABCD)$ az adott trapéz, (320. ábra) $AB = a$ az alapvonala és (t) a lehasítandó terület, akkor $m = \frac{2t}{a}$, azon (a) alapú háromszög (m) magassága, mely a területet képviseli. Ezt felmérjük (B) pontban (AB) -re vont merőlegesre, melynek utolsó (E)



320. ábra.



321. ábra.



322. ábra.

osztáspontján át egyközűt húzunk (AB) -hez. A hol e vonal metszi a (BC) -t ott van az alakítandó háromszög (F) csúcspontja. Azután (AFB) háromszöget, vele egyenlő területű négyszöggé alakítjuk át; azaz (FB) -t (g) pontban felezzük s meghúzzuk (Ag) -t, erre (F) pontból (Ag) -hez egyközűt húzunk (p) pontig s így nyertük az $(ABgp)$ kívánt területet.

3-dik megoldás.

Az előbbi eljárásnál kedvezőbb a következő: az adott $(ABCD)$ trapézt (321. ábra) először parallelogrammának tekintjük, melynek (a) az alapvonala. Most kiszámítjuk azon (m) magasságot, mely (t) területnek felel meg $m = \frac{t}{a}$. Ha

ezt az ábrában felmérjük és (gf) -et (AB) -vel párhuzamosnak rajzoljuk, kisebb területet határoltunk, melynek (Δ) hibája:

$$\Delta = t - ABfg\text{-vel.}$$

E hibát elvégre a megfelelően kiszámított:

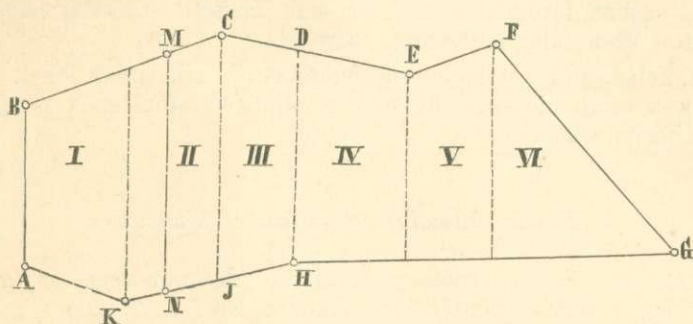
$$m_2 = \frac{2\Delta}{gf} \text{ magasságu háromszög kijelölése}$$

által pótoljuk, l. a (gfl) háromszöget.

4-ik megoldás. Az adott $(ABCD)$ trapézben, (l. a 322. ábrát) az első megközelítő $m = \frac{t}{a}$ magasságu terület (EF) határ-

vonalát csak úgy jelöljük ki mint a 3-ik megoldásnál. Az ily módon elkövetett $t - AB EF = \triangle$ hibát, vagy pótló területet azonban ismét csak a paralelogrammának $m_2 = \frac{\triangle}{EF}$ képletből számítjuk ki.

Ha most az AB -re az $(m_1 + m_2)$ merőlegest felmérjük és a (GH) egykötűt meghuzzuk, akkor a határvonalat ez utóbbi által már megfelelő pontossággal jelöltük ki.



323. ábra.

4-ik eset. A 323. ábrában bemutatott (T) területű poligon három: t_1 , t_2 és t_3 alrészre oly módon osztandó, hogy részei mint:

$$p : q : r\text{-hez} \text{ \textit{á}ljanak.}$$

Az osztószabály segítségével kiszámítjuk :

$$t_1 = p \frac{T}{s}$$

$$t_2 = q \frac{T}{s}$$

$$t_3 = r \frac{T}{s};$$

midőn $s = p + q + r$.

A számítás megejtése után a lerajzolt területen valamennyi szögponban egyenlőkötű vonalat huzunk, azon — p . (AB) vonalhoz, melylyel az osztóvonalak egyenlőkötűen haladjanak. E felosztásnak kiszámítjuk most I, II, \dots, VI — területrészeit és ha ezek összege (T) -vel tökéletesen nem egyezik, az eltérés a szokásos módon osztandó fel. A kiigazított terület részeket összehasonlitjuk végre t_1, t_2, t_3 -al.

Legyen $I < t_1$ -nél, de $I + II > t_1$ -nél, ekkor világos, hogy az első lehasítandó (t_1) terület határvonalala a II területben fog feküdni. Kipuhatólása céljából kiszámítjuk :

$$\delta = t_1 - I.$$

E területet most a 3-ik esetben tárgyalt módok valamelyike szerint jelöljük ki. (I. az MN vonalat). A következő határvonal meghatározása céljából $(t_1 + t_2)$ területtel folytatjuk az összehasonlítást. Ezt azért tesszük, hogy az első vonalnak netaláni hibái tovább ne származtassanak át.

140. §. Az erdők felosztásánál és kihasításánál két esettel lehet dolgunk:

1. szóban foroghat a még be nem fásított erdőtalaj felosztása, tekintettel ezen talaj minőségre, vagy

2. feladatunk valamely erdő felosztása és kihasítása lehet, midőn nemcsak a talaj minősége, de még a rajtalévő fatömegnek pénzértéke is számításba veendő.

1. Kópár erdőtalaj felosztása és kihasítása.

Legyen (T) az erdőtalaj területe, (M) minőségi tényezője és (E) az egész terület pénzértéke, akkor a 137. §. nyomán:

$$E = MT$$

Az ily módon kifejezett erdőtelek értéke azonban ép oly nagy, mint más erdőé, ha területét (MT) -nek minőségi tényezőjét pedig $M=1$ -nek vesszük. Szóval valamely erdőtelek valódi területe szorozva a minőségi tényezővel, ezen teleknek a minőség egységre redukált területét adja.

Ugyanebből következik, hogy valamely erdőteleknek a minőség egységre redukált (a) területéből és (M) minőségi tényezőjéből a teleknek valódi (T) területét kaphatjuk és pedig:

$$T = \frac{a}{M}$$

azaz: ha a minőség egységre redukált területet a minőségi tényezővel elosztjuk, eredményül a terület valódi nagyságát kapjuk.

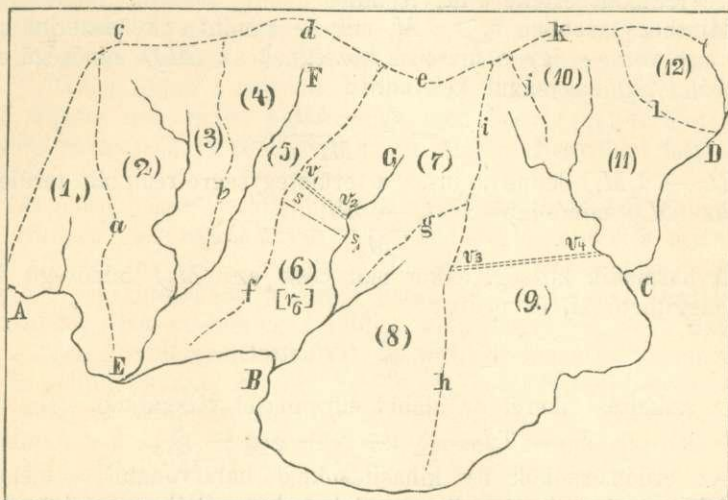
Lássuk e tételek alkalmazását határozott esetben.

Feladat. A 324. ábrában bemutatott bérczes erdőterület, melynek két különböző M_1 és M_2 minőségű talaja van, három községnek oly módon legyen kihasítva, hogy a kiosztott területrészek úgy viszonyuljanak egymáshoz mint:

$$p : q : r\text{-hez.}$$

Jelöljön $(ABCD)$ valamely fővölgyet, (EF) , (BG) , és (CH) mellék völgyekkel és $a, b, c \dots h, l, m$, hegygerinczekkel, melyek az erdőt több hegy oldalra osztják. Legyen, az e természetes határvonalak által körülzárt területrészek nagysága kifejezve a beléjük

jegyzett zárójeles számakkal. Jellegezzük továbbá, (1)-től 8-ig (M_1) által; (9)-től (12)-ig M_2 — által ezen erdő talaja minőségi tényezőjét. Akkor ezen feladat számító része a következőkből áll.



324. ábra.

A pontosan megmért területrészekből kiszámítjuk:

$$T_1 = (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8)$$

azaz, (M_1) minőségű területnek az összes nagyságát.

$$T_2 = (9) + (10) + (11) + (12)$$

ez (M_2) minőségű területnek a teljes nagysága.

Ezekből a felosztható és a minőség egységre redukált (T) összes terület:

$$T = M_1 T_1 + M_2 T_2$$

Tekintettel az egyes községeknek kiosztandó részek $p : q : r$ arányára, valamint $s = p + q + r$ -re; az osztó számítás e három község t_1, t_2, t_3 részeit következőleg adja:

$$t_1 = p \frac{T}{s}; t_2 = q \frac{T}{s}; t_3 = r \frac{T}{s}.$$

Ha most az első község erdejét $A E F B$ területen akarjuk kihasítani, melynek (M_1) a minőségi tényezője, ugy a (145) egyenlettel (M_1) minőség valódi területét kell kiszámítani. Ezt (Δ_1)-el jelölve:

$$\Delta_1 = \frac{t_1}{M_1}$$

Ha folytatólag a második község hozzá csatolandó, és ha $T_1 > \Delta_1$ akkor az első minőségi területből még $\delta = T_1 - \Delta_1$ a maradék melyet a második községnek adunk és melynek a minőség egységre redukált értéke δM_1 leend.

Minthogy azonban $t_2 > \delta M_1$ -nél — a mint ez rendszerint csakugyan úgy van — így a második községnek az (M_2) minőségű erdőterületből (Δ_2) nagyságát kell adni:

$$\Delta_2 = \frac{t_2 - \delta M_1}{M_2}$$

azaz, $(t_2 - \delta M_1)$ lenne a jussa a területegységre redukált területből, tehát az (M_2) minőségből: $\frac{t_2 - \delta M_1}{M_2} = \Delta_2$

A harmadik község, ekkor már csak az (M_2) minőségű területből elégíthető ki, és pedig:

$$\Delta_3 = \frac{t_3}{M_2} \text{ területtel.}$$

A számítás sikerét az alábbi egyenlettel vizsgáljuk

$$T_1 + T_2 = \Delta_1 + \delta + \Delta_2 + \Delta_3$$

Az erdőmérnökök ily kihatásoknál határvonalul a mennyire csak lehet a természet adta vonalakat használják; ugymint: hegygerinc-, patak- vagy vizszakadás. A hegygerincnek ugy erdővédelmi valamint erdőkezelési szempontból is kiváló a fontossága.

Az erdőterületek fölosztásánál ki nem kerülhető a mesterségesen kijelölt határvonal. Az ily vonalat akkor a hegygerincztől — a hegyoldal dűlővonalát követve — tehát a legrövidebb uton — a völgy fenekének vezetjük, mert a határvonalnak ily futása erdőgazdasági céljainknak a legjobban megfelel.

Ezen elveket szem előtt tartván, kihatathatjuk a három község erdőterületét.

Számításunk alapján tudjuk, hogy az első községnek az (M_1) minőségű erdőtagból (Δ_1) területre van jussa. Kihatás céljából tehát már csak azt a hegyoldalt kell kipuhatolni, melyre e terület mesterséges határvonalának kell esnie. E végből összeadjuk az egyes hegyoldalak területét, míg összegük (Δ_1) területet meg nem haladja; p. legyen az első öt hegyoldal (O_5) terület összege:

$$O_5 = (1) + (2) + (3) + (4) + (5) < \Delta_1$$

azonban $O_6 = O_5 + (6)$ már nagyobb legyen mint (Δ_1). Ebből azt tudjuk, hogy az 1-ső és 2-ik község határvonalát a (6) hegyoldal területén kell kihatani, és pedig az 1-ső község területét a (6) oldal területéből $\Delta_1 - O_5$ területegységgel megtoldjuk, tehát annyi területegységgel a mennyivel az öt első hegyoldal terület összege kisebb, mint az első község jussa. Jelöljük ez utóbbit (r_6)-tal, így

$$r_6 = (\Delta_1) - O_5$$

A 2-ik község előbb kiszámított jussa — területe — : (δ) az (M_1) minőségű terület maradéka, a (Δ_2) pedig a (M_2) minőségűből hasítandó ki. Itt magától értve már csak a (M_2) minőségű területre eső határvonal foroghat szóban, mert a számításnál már arra voltunk tekintettel, hogy a 2-ik községnek az (M_1) minőségű területből a teljes maradék adassék át. Ha itt például azt tapasztaljuk, hogy (Δ_2) $<$ (9)-nél, akkor a második határvonal eme hegyoldal területébe esik, s fekvése oly módon határozandó meg, hogy (Δ_2) terület teljes értékével metszessék le és egyszersmint a (8)-as hegyoldal folytatását képezze.

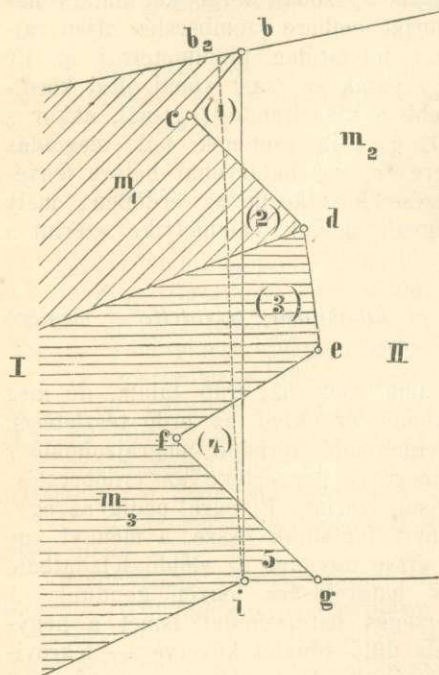
Ezt előre bocsátva, kijelölhetjük a szóban forgó két határvonalat a térképen. E célból a gyakorlat embere szembecslés útján rajzonnal kibuzza az (ss_1) vonalat; folytatólag planimeterezi az ily módon a (f) gerincvonal, a (Bs_1) patak és (ss_1) vonal által körülzárt területet. Ha ez esetleg kisebb a kihasítandó (r_2)-nál, akkor a hiányzó részt rendszerint a 139. §. 2-ik esetének 4-ik megoldás módjával pótolja hozzá. Ha elvégre (v_1, v_2) határvonal helyes fekvését a térképen kimutattuk, kitzüése következik az erdőben, mely alkalommal, azt a 26. §-ban tárgyalt módok valamelyike szerint a helyszínén is kijelöljük.

2. Valamely erdőnek felosztása és kihasítása, tekintettel a meglévő fatömegre.

Minthogy a jelen esetben nem csak az erdő talaja, de még ennek fatömege is tekintetbe veendő, ez okból az erdő részletesen osztagozandó, minden osztagja felméréndő, térképe megrajzolandó s meghatározandó az osztagok fatömege és pénzértéke az erdőbecslés-és erdőérték-számításban utmutatásai szerint. Elvégre pedig az egymásmellett fekvő osztagokból annyit foglalunk össze, a mennyi egy félnek a jussát adja. Itt magától értve ugymint az előbbi feladatban, az erdőnek lehetőleg természetes határolására legyen gondunk. A kihasítandó egy vagy két mesterséges határvonalat, ismét a hegygerincztől — a hegyoldal valamely dülő vonalát követve — legrövidebb uton a völgy fenekének telepítjük. E mesterséges határvonal megállapításánál ismét a megelőző feladat eljárását követjük, azzal a különbséggel, hogy a legelső — csak szembecslés útján kijelölt — (ss_1) határvonal (l. a 324. ábrát), jelenleg több s különböző értékű osztagot metszhet, miért is, minden egyes osztagban az elmetszett terület résznek értéke külön-külön számítandó ki, hogy a hozzá metszett erdőréssz értékét megtudhassuk. Ha ily esetben (ss_1) határvonal a szóban forgó félnek péuzben kifejezett jussát esetleg még le nem hasítaná, ekkor a határvonal a rajzlapon eltolandó, míg az adott feltételnek megfelel. A helyesen meghatározott mesterséges határvonal elvégre a 139. §-ban tárgyalt módok valamelyike szerint a helyszínén kitzüendő.

141. §. A határvonalak szabályozása. Gyakran megesik, hogy két vagy több szomszéd-terület rendetlen határvonal által áll összefüggésben, s az erdőmérnök feladata új határvonalat oly módon kihasítani, hogy csak a birtok alakja változzék, pénzértéke pedig változatlan maradjon.

E föltevésből következik, hogy minden területen az új határvonal által annyit kell pótolni, mennyit tőle elvágunk. Egyenlő értékű talajnál csakis a terület nagyságát kell tekintetbe venni; úgy, hogy ez ne változzék. A területek különböző minőségénél, vagy erdőterületnek különböző értékénél azonban ezek pénzértéke maradjon változatlan.



325. ábra.

A határrendezése különböző minőségű vagy pénzértékű talajon. Legyen, 325. ábrában b, c, d, e, f, g a szomszédos I. és II. birtok közös határa, melyet egy az adott i pontból kiinduló egyenes vonal által kell helyettesíteni; és pedig tekintettel arra, hogy az I. birtoknak M_1 és M_3 a minőségi tényezője, a II. birtok-é M_2 .

Leggyorsabban boldogulunk az ily esetben, ha a kísérleti eljárást alkalmazzuk. Ugyanis i pontból oly ib egyenest jelölünk ki a térképen, mely szembecslés szerint feltételünknek eleget tesz. A 325. ábrából látjuk, hogy ib vonal által az egyik birtok az (1) és (4) háromszögek értékével gyarapodnék, a (2), (3) és (5) területek értékével pedig csökkenne. Elvünk alapján egyenlő legyen a gyarapodás a csökkenéssel. Ennek meghatározása céljából

a hozzá- és az elvett területrészeknek a nagyságát kell megmérni; p. planimeterrel vagy a háromszögek elemeiből is. Minden egyes területrészt meg kell tovább szorozni a minőségi tényezővel, hogy összehasonlíthassuk. Ha tehát a zárójelbe irt jelző alatt az illető terület nagyságát értjük, akkor követelésünk:

$$M_2 (1) + M_2 (4) = M_1 (2) + M_3 (3) + M_3 (5)$$

vagy egyszerűsítve

$$(M_2 [(1) + (4)]) = M_1 (2) + M_3 [(3) + (5)],$$

mely egyenlet csak a legritkább esetben — már az első kísérlet által — lesz kielégítve. Ha p .

$$M_2 [(1) + (4)] > M_1 (2) + M_3 [(3) + (5)]$$

akkor ib határvonalat egyik végével az (I)-el jelölt területbe kell még tölteni; p . b_2 pontig. E vonalra nézve a számítást ismételni kell. Ha ez utóbbi vonal még ki nem elégít, a találgató eljárást addig folytatjuk, míg a két birtok érték-különbsége elhanyagolhatóvá nem válik.

Magától érthető, hogy ily szabályozásnál a minőségi tényezővel nem csak a talajnak a terület egységenkénti árát, hanem még a rajta lévő fa értékét is számításba kell vennünk.

Egyesületi közlemények.

(Az Országos Erdészeti Egyesület 1888. évi szeptember hó 3-án tartott rendes választmányi ülésének jegyzőkönyve.)

Jelen voltak : Bedő Albert első alelnök; Balás Vincze, Belházy Emil, Eleőd Jósa, Garlathy Kálmán, Havas József, Hoffmann Sándor, Illés Nándor és Rutska Tivadar választmányi tagok; Hantos János és Tomcsányi Gusztáv alapító tagok és Horváth Sándor titkár; gróf Tisza Lajos elnök és Luczenbacher Pál választmányi tag távollétük, Kallina Károly választmányi tag pedig hivatalos elfoglaltsága miatt nem jelenhettek meg az ülésen.

I. Bedő Albert elnök az ülést megnyitván, a titkár a pénztár állásáról a következő jelentést terjeszti elő :

Az egyesület bevételei folyó évi január elsejétől a mai napig	19.265	frt	52	krra,
kiadásai ugyanezen idő alatt	17.717	„	13	„
rugnak, pénztári készlete tehát	1.548	frt	39	krt
tesz ki.				

A bevételekből 870 frt új készpénzalapítvány fejében, 3228 frt 25 kr kötelezvényekben tett régi alapítványok törlesztésére, 1044 frt a Wagner Károly alapítvány javára,

33 frt a gróf Tisza Lajos alapítvány javára és végül 30 frt a Bedő Albert alapítvány javára folyt be. A többi bevételekre tehát 14.060 frt 27 kr esik. (Ebben 100 frt egy ugyanily névértékű 5⁰/₀-os magyar papíráradék kötvény által van képviselve.

A kiadásokból 8734 frt 39 kr oly összeget képez, mely a házépítési költségek utolsó részletének kiegyenlítése céljából részint a rendes alaptőkéhez, részint a Wagner Károly, gróf Tisza Lajos és Bedő Albert alapítványokhoz csatolva, az alapítványi számadásnak adattak át. A rendes folyó és más átfutó és rendkívüli kiadásokra tehát összesen 8982 frt 74 kr használtatott fel.

A pénztári készlet egy 1100 frt értékű pesti hazai első takarékpénztári könyvecskéből egy 100 frt névértékű 5⁰/₀-os magyar papír áradék-kötvényből és a kézi és egyesületi letéti pénztár 348 frt 39 kr készpénzkészletből áll.

Ezenkívül az egyesületi pénztárban őriztetik, mint idegen (építési vállalkozók által biztosítékképen letett) letét: 1400 frt névértű 5⁰/₀-os magyar papíráradék kölcsön kötvény, 5 drb összesen 1101 frt 66 kr értékű takarékpénztári könyvecske, 2 drb 50 frt névértékű nyereség költsön kötvény és 184 frt 28 kr készpénz.

Végül megemlítetik, hogy a magyar földhitelintézetnél az egyesületnek 900 frt névértékű 4¹/₂⁰/₀-os magyar földhitelintézeti záloglevele, 600 frt 1860. évi állam-sorsjegye és 581 frt 30 kr készpénze van letétbe helyezve.

A pénztári készletek a bejelentett adatokkal megegyezőknek találtatván, a jelentés tudomásul vétetett.

II. A titkár bejelenti, hogy a Bedő Albert alapítvány üresedésben levő 300 frtos ösztöndijára az alapszabályok értelmében szabályszerű pályázat hirdettetett s erre a kitűzött határidőn belül összesen öt folyamodvány érkezett be, név-

szerint Hyna Ottó végzett főgymnasiumi tanulóé; Kalmár Ákos egy éves önkéntes, végzett középiskolai tanulóé; Kolbenheyer József II. éves erdőakadémiai hallgatóé; Belházy Gyula I. éves erdőakadémiai hallgatóé s végül Bérczy Béla végzett főgymnasiumi hallgatóé.

Az igazgató választmány ezen folyamodványok közül a Hyna Ottóét, tekintettel arra, hogy atyja nem áll erdészeti szolgálatban s az egyesületnek sem tagja, az alapszabályok értelmében nem vehette figyelembe, a többi négy folyamodó közül pedig, kik az ösztöndíj elnyerésére mind jogosítottaknak találtattak, az üresedésben lévő évi 300 forintos ösztöndíjat, tekintetbe véve egyfelől a szülők anyagi helyzetét, s másfelől a folyamodók iskolai bizonyítványát és az illetőknek ezekből kitűnő eddigi előmenetelét, Belházy Gyula és Bérczi Béla között megejtett szavazás útján szavazattöbbséggel Bérczi Béla végzett középiskolai tanulónak, Bérczi Márton m. kir. főerdész fiának adományozta, felhatalmazván az elnökséget, hogy az üresedésben lévő ösztöndíjat nevezettnek folyó évi október hó 1-jétől kezdve az alapszabályok értelmében kiutalványozza.

Ezen ügygel kapcsolatban, Szécsi Zsigmond választmányi tag indítványt terjesztvén elő az iránt, hogy a Bedő Albert alapítvány ösztöndíjainak megtarthatása, az azokat élvezők serkentése céljából — úgy mint az állami ösztöndíjaknál történik — szigorubb feltételekhez köttessék, az igazgató választmány az előterjesztett indítványt figyelemre méltónak találja, s rövid eszmecsere után a kérdés tanulmányozására és javaslatételre Hoffmann Sándor, Illés Nándor, Szécsi Zsigmond és Horváth Sándor tagokból álló bizottságot küld ki.

III. Fekete Lajos m. kir. erdőtanácsos, ki az „Erdészeti Növénytan“ című pályamunkájának az első bírálat értel-

mében való átdolgozására az egyesülettől nyílt megbízást nyert, e munkálatával az engedélyezett határidőre elkészülvén, kéziratát „Növénytan erdészek számára“ czim alatt azon kéressel terjeszti be, hogy azt az egyesület újból megbirálatni s ha a birálat kedvező lesz, minélelőbb kinyomatni sziveskednék.

Az igazgató válaszmány, tekintettel arra, hogy ezen mű megbirálásánál most tulajdonképen arról van szó, vajjon szerző az első biráló bizottság véleményében foglalt utasításoknak és kívánalmaknak kellőképen megfelelt-e, a kézirat átvizsgálására ugyanazon bizottságot kéri fel, mely az első birálatot teljesítette volt s melyben tudvalevőleg Bedő Albert elnöklete alatt Jurányi Lajos egyetemi tanár, Illés Nándor és Hoffmann Sándor főerdőtanácsosok és Horváth Sándor egyesületi titkár vettek részt. Egyuttal azonban felhatalmazza az elnökséget, hogy arra az esetre, ha e bizottság valamelyik tagja most a biráló tisztet el nem fogadhatná, helyette más tagot kérhessen fel.

IV. A titkár bemutatja a „Csemetenevelés“ ismertetésére hirdetett s folyó évi szeptember 1-jén lejárt nagyobb pályázatra beérkezett 3 pályamű felirással ellátott csomagot, melyek felbontatván, azokban a következő pályaművek találtak:

I. „A Magyarországon előforduló főbb fánemek csemetéinek termesztése és ültetése. Községi előljárók, néptanítók és kis gazdák számára. Jelige: „Szeget szeggel“.

II. „A csemetenevelés gyakorlati kézi könyve“, 43 drb ábrával. Jelige: „Segits magadon s az Isten is megsegít“.

III. Czim nélküli munka. Jelige: „Csemetenevelés“. Ez utóbbihoz szerző névtelen levelet mellékel, kijelentvén ebben, hogy művének második részéből a még hiányzó részt ez évi szeptember hó végéig utólagosan fogja beküldeni.

Az igazgató választmány a beérkezett pályamunkákat elfogadván, megbirálásukra Fekete Lajos, Hoffmann Sándor és Kallina Károly választmányi tagokat kéri fel, itt is felhatalmazván az elnökséget, hogy abban az esetben, ha valamelyik tag a bíráló tisztet el nem fogadná, helyébe más tagot küldjön ki a bizottságba.

A jeligés levélkék az elnök és titkár pecsétje alatt külön borítékba zárva, a pénztárban helyeztetek el.

V. A titkár bemutatja Dufek Pál ösztöndijas hallgatónak indexét, melyből kitűnik, hogy nevezett az 1888. évi második félévi vizsgákon 8 kötelező tantárgy közül 5-ből jeles és 3-ból jó osztályzatot nyert. Megelégedésül vétetik tudomásul.

VI. Kürthy Géza ujvidéki m. k. főerdész egy 1881-ben Felső-Kovilon elejtett vaddisznó koponyáját az egyesület gyűteményei számára ajánlván fel, ezen adomány az igazgató választmány által köszönettel elfogadtatott.

VII. A hátralékos egyesületi követelések behajtása ügyében tett intézkedésekről a titkár a következőket jelenti be.

1. A Harnisch és társa czég csődbe jutása alkalmával a csődbíróság az egyesületnek 140 frt törlesztetlen alapítványi tőketartozás és 7 frt kamathátralék czimen bejelentett követelését nem fogadván el, követelésének per uton való érvényesítésére utasította. Minthogy azonban a per kimenetele kétségesnek mutatkozott, a titkári hivatal Tomcsányi Gyula választmányi tag urat kérte fel, hogy az egyesület követelésének kiegyenlítését a csődválasztmánynál barátságos uton kiessközölje.

Ezen lépésnek az lett az eredménye, hogy a csődtömeg gondnoka az alapítványnak 1888. végéig esedékes kamatait tényleg kifizette, a későbbi kamatok és a tőketartozás törlesztésére nézve pedig oda nyilatkoztat, hogy miután az eddigi

üzleti eredmény reményt nyújt arra, hogy ezen iparvállalat tartozásait rendezni s a csődből kibontakozni képes leend, a kamatoknak jövőre való törlesztése, sőt majdan, ha a csőd-eljárás beszünttetetik, a hátrálékos 140 frtnyi tőkének lefizetése is aligha fog nehézségekbe ütközni.

Az igazgató válaszmány ezen megnyugtató nyilatkozatot tudomásul véve, ezen ügyben a további intézkedéseket függőben tartani rendelte.

2. Missics Pál m. kir. erdész, az egyesület alapító tagja elhalálozván, dr. Darányi felkérte, hogy az örökösöket az elhunyt 160 frt alapítványi tőke tartozása és 8 frt kamathátrálékának törlesztésére felhívja. E megkérésre Missics Árpád, mint az elhunytnak öccse és egyedüli örököse egy dr. Darányi-hoz intézett levélben kijelenti, hogy bátyjának említett tartozását legkésőbb deczember 5-éig kifizeti, ha addig időhaladék engedtetik. Az igazgató válaszmány a kért időhaladékot megadja.

3. Kubina András alapító tag, hivatkozva szűk anyagi körülményeire, többször megsürgetett 32 frtnyi hátrálékos kamattartozásának törlesztésére, ez év végéig időhaladékot kér. Megadatik.

4. Stark Ferencz rendes tag, ki már több évi tagsági illetékkal hátrálékban maradt, terhes családi körülményeire való hivatkozással kéri, hogy a tagok sorából már folyó évi julius elsejétől kezdve töröltessék. Miután az alapszabályok értelmében a rendes tagok jogai és kötelezettségei a kilépési szándék bejelentése után csak a következő év január elsejétől kezdve szüntethetők meg, Stark kérése nem teljesíthető s ennél fogva felhivandó, hogy a hátrálékban lévő eddigi tagsági illetékeken kívül a folyó évre eső 8 frtnyi tagsági díjt is fizesse be.

5. Herbst Gyula, Kutrovich István, Cieminszky Benő és Tatarek János rendes tagok hátrálékaik törlesztésére rövidebb időhaladékat; Jenek Rezső és Gombossy Ferencz pedig azon kedvezményt kérvén, hogy hátrálékaikat havi öt frtos részletekben egyenlíthessék ki, a titkár ezen kérelemnek utólagos jóváhagyás reményében eleget tett. Az igazgató választmány a titkár ezen intézkedését utólagosan jóváhagyja.

VIII. A megelőző választmányi ülés óta a következő rendkívüli befizetések történtek :

a) Uj készpénzalapítvány fejében befizettek gr. Károlyi László 200 frtot, a lugosi m. kir. erdőigazgatóság 160 frtot, a damoki faüzleti társaság 160 frtot;

b) a Wagner Károly alapítvány javára beküldött egy gyűjtés eredményekép Orosz Antal 14 frtot, melyhez hozzájárultak: Orosz Antal m. kir. erdész 5 frttal, Kricsinszky Bódog, Báthori Gábor, Szontagh Elek és Hofer Antal m. kir. főerdőőrök 1—1 frttal, Kupás Dániel, Kiss József, Kenda Ferencz és Butyka Béla m. kir. erdőőrök egyenként 50 krral és végül a kerületbeli erdőlegények és szolgák együtt 3 frttal;

c) kötelezvényben tett régi alapítványaik törlesztésére befizettek: néhai Dettrich Flórián örökösei 100 frtot, Szitányi Bernát 200 frtot, Horváth Sándor 120 frtot, Bóna Marinó 9 frtot, Mihályfy Mihály 7 frt 50 krt, Horváth Imre 20 frtot, Eggenhoffer Albert örökösei 10 frtot, Schuszter József 10 frtot, Papi Balogh Péter 20 frtot, László István 40 frtot, Krausz József 30 frtot, Hudák Lajos 11 frtot, Ocsárd Károly 9 frtot, Györke István 80 frtot, Allender Frigyes 2 frtot, Ihrig Eberhard 3 frtot, Garlathy Kálmán 20 frtot.

IX. A következő új tagok vétetnek fel: a) alapító tagoknak: gróf Károlyi László 200 frt készpénz alapítvánnyal, ajánlja Bedő Albert; a lugosi m. kir. erdőigazgatóság 160 frt készpénz alapítvánnyal; a damoki faüzleti társaság 160 frt készpénzalapítvánnyal, ajánlja Gyöngyössy Béla; Papp János m. kir. erdész 160 frt alapítvánnyal kötelezvényben és Ormay Gyula m. kir. erdész 200 frt alapítvánnyal kötelezvényben, ajánlja Tomcsányi Gusztáv; Stern Iczig faüzleti vállalkozó 160 frt alapítvánnyal kötelezvényben, ajánlja Weisz Dániel;

b) rendes tagoknak: Rades Dávid, Gulácsy László, Kostyál Gyula, Szegercsán Vazul erdőakadémiai hallgatók és Szladek Ernő m. kir. közalapítványi műszaki díjnok, ajánja Fekete Lajos; Oberth Károly m. kir. közalapítványi erdőgyakornok, ajánlja Vadászffy Jenő; Leimdörfer Sándor erdőüzleti igazgató, ajánlja Scholcz Rezső; Bielek Ede erdőgyakornok, ajánlja Kiss-Horváth József; Gavra János m. kir. erdőőr, ajánlja Homolka Lajos.

X. Jelen jegyzőkönyv hitelesítésére Illés Nándor és Hoffmann Sándor választmányi tag urak kéretnek fel.

K. m. f.

Hitelesítésül:

Illés Nándor,

választm. tag.

Hoffmann Sándor,

választm. tag.

Bedő Albert,

első alelnök.

Horváth Sándor,

titkár.

L a p s z e m l e.

(Rgh.) **A Smalian-féle képlet módosítása.** A vegyes koru állabok átlagkorának (K) kiszámítása a Smalin-féle képlet szerint, ha f_1, f_2, f_3 stb. az elegyes állabban előjövő egyes korfokokozatok fatöme k_1, k_2, k_3 stb. ezen egyes korfokokozatok kora, mint tudjuk a következő:

$$K = \frac{f_1 + f_2 + f_3 + \dots}{f_1/k_1 + f_2/k_2 + f_3/k_3 + \dots}$$

A melyszerint ugyanis az átlagkor nyerhető, ha az egyes korfokokozatok fatömegének összegét elosztjuk az egyes korfokokozatok átlagnövedékének összegével. Minthogy azonban Heyer, Baur, Judeich s más erdészeti írók szerint a vegyes koru állab átlagkora gyanánt azon kor tekinthető, a mely alatt egy teljesen egykoru állabban ugyan akkora fatömeg képződött volna, mint a mekkora ezen elegyes koru állab fatömege: az átlagkor ezen definitiója, nem áll egészen összhangban Smalian fentebbi képletével. Részint ezen, részint az alább felsorolandó okok folytán, Block braunschweigi tanársegéd, a „Zeitschrift f. Forst- und Jagdwesen“ folyó évi augusztus havi füzetében, ezen képlet módosítását ajánlja. Nevezettnek e tárgyra vonatkozó értekezését kivonatosan a következőkben ismertetjük:

Ha f_1, f_2, f_3 stb. az elegyes koru állab egyes korfokokozatainak fatömegét, N az egyenlő vagy egykoru állab átlagnövedékét, K az elegyes koru állab átlagkorát jelöli, akkor Heyer, Baur, Judeich fenti definitiója szerint:

$$f_1 + f_2 + f_3 + \dots = K \cdot N.$$

Azon esetben, ha az egykoru állab átlagnövedéke egyenlő az elegyes koru állab átlagnövedékével, a fenti egyenlet következően írható:

$$f_1 + f_2 + f_3 + \dots = [f_1/k_1 + f_2/k_2 + f_3/k_3 + \dots] K, \text{ innen}$$

$$K = \frac{f_1 + f_2 + f_3 + \dots}{f_1/k_1 + f_2/k_2 + f_3/k_3 + \dots}$$

A jelzett feltevés mellett tehát végeredmény gyanánt ismét a Smalian-féle képletet kapjuk. Általánosan ismeretes azonban, hogy

$$N = \frac{F}{K}; \text{ vagy hogy}$$

$$N = \frac{f_1 + f_2 + f_3 + \dots}{K}$$

A Smalian féle képlet általános érvénye tehát attól függ, vajjon

$$N = f_1/k_1 + f_2/k_2 + f_3/k_3 + \dots$$

Tegyük fel a kérdést, hogy mikor egyenlő

$$\frac{f_1 + f_2 + f_3 + \dots}{K} = f_1/k_1 + f_2/k_2 + f_3/k_3 + \dots$$

Az egyenlet mindkét oldalát K -val szorozva, lesz:

$$f_1 + f_2 + f_3 + \dots = f_1^{K/k_1} + f_2^{K/k_2} + f_3^{K/k_3} + \dots$$

Esetlegességektől eltekintve tehát az egyenlet bal fele csak akkor egyenlő a jobb felével, ha K/k_1 , K/k_2 stb. hányadosok egyenlők az egységgel, vagyis ha

$$K = k_1 + k_2 + k_3 + \dots$$

Eszerint tehát a Smalian-féle képlet csak azon esetben ad helyes eredményt, ha az állab egykoru.

Smalian képletének ezen elemzéséből azonban az is kitűnik, hogy az e képlet segélyével meghatározható kor tulajdonképpen nem átlagkor, hanem átlag fatömegkor, mely az egyes korfokokozatok fatömegének segélyével határozható meg. Miután pedig Baur, Heyer, Judeih stb. fenti definiója is tulajdonképpen fatömegkorra vonatkozik és továbbá a Smalian-féle képlet segélyével kiszámított átlag fatömegkor, a mint az kimutatva lett, nem helyes; miután másrésről a kor meghatározásnak azon időre is kellene vonatkozni, mely alatt a tömegegység (p. o. köbméter) fatömeg képződék, önként az a kérdés merül fel, hogy nem volna-e helyesebb a fennebbi definiót oda módosítani, hogy a fatömegkor nem más, mint a tömegegység átlagos kora.

Ilyen értelemben az elegendes koru állab $[F]$ fatömegéből, minden f_1/F -ed része a tömegegységnek k_1 éves; f_2/F -ed része k_2 éves, f_3/F -ed része a tömegegységnek k_3 éves, miből a tömegegység kora

$$K = \frac{k_1 f_1/F + k_2 f_2/F + k_3 f_3/F + \dots}{f_1/F + f_2/F + f_3/F + \dots}$$

$$K = \frac{f_1 k_1 + f_2 k_2 + f_3 k_3 + \dots}{f_1 + f_2 + f_3 + \dots}$$

$$K = \frac{f_1 k_1 + f_2 k_2 + f_3 k_3 + \dots}{F}$$

Vagyis a vegyes koru állab átlagkora nem más, mint az egyes korfokokozatok fatömegegységének összes kora, osztva a fatömegegység számával.

A különbség ezen képlet és a Smalian-féle képlet között lényeges, a mint az a következő példából kivehető:

Ha egy oly bükkállab átlagkora határozandó meg, a melyben az egyik korfokokozat 200 éves s ennek fatöme 1800 m^3 , a másik korfokokozat 100 éves s ennek fatömege 1000 m^3 .

Smalian képlete szerint az átlagkor volna :

$$K = \frac{1800 + 1000}{\frac{1800}{200} + \frac{1000}{100}} = \frac{2800}{19} = 147 \text{ év.}$$

Míg a módosított képlet szerint az átlagkor :

$$K = \frac{1800 \times 200 + 1000 \times 100}{1800 + 1000} = 164 \text{ év.}$$

S hogy az átlag fatömegkornak, ez az utóbbi eredmény csakugyan inkább megfelel, mutatja az a körülmény is, hogy míg az egyszerű számtani közép szerint $\left(\frac{200+100}{2}\right)$ átlagkor gyanánt 150 évet nyerünk, addig a Smalian képlete csak 147 évet eredményez, pedig a korra elegendes állab idősebb korfának nagyobb fatömege, az átlagos fatömegkört csak növelheti, de nem apaszthatja.

(Kon.) **Franciaia enthomologusok a coraebus (agrilus) bifasciatusról.** A magyar szakközönség Paszlawzsky József enthomologusunknak e lapokban megjelent érintkezéséből*) vett tudomást a coraebus bifasciatusról. A rendelkezésére állott rágványok csekély mennyiségéhez képest a rovar életmódját és sajátosságait igen határozottan jellemezte és kimerítően tárgyalta.

A tharandi „Forstliches Jahrbuch“ 37. kötetében Nitsche tanár foglalkozik a francia szakirodalomnak azon műveivel, melyekben a coraebus bifasciatusról említés történik. Ő is — ép úgy mint Paszlawzsky ur — Abeille de Perrin-re hivatkozik mint olyanra, a ki először foglalkozott e bogárral. Csakhogy Abeille de Perrin, valamint Campenois is csak általános enthomologiai alapon irták azt le; 1880-ban azonban Nördlinger az ő „Lebensweise von Forsterfern“ című művében arra tette figyelmessé a szakköröket, hogy a coraebus bifasciatussal már a francia erdészek is kezdenek foglalkozni s erre nézve utalt Mathieu-nak a párisi világkiállítás alkalmából szerkesztett erdészeti catalogusára. A véletlen folytán Nitsche azonban megtudta, hogy már Mathieu előtt is irtak francia erdészek e bogárról. Ilyen volt többek közt Thiriati, a ki 1874-ben tartott róla egy előadást, melyben különösen a nagyterjedelmű Quercus ilex állabokat fenyegető veszélyre figyelmeztetett. Sokkal behatóbban tárgyalata a bogarat 1876-ban Regimbeau nimesi erdőfelügyelő a „Revue des Eaux et Forêts“-ben és de Tregomain uzési erdőfelügyelő ugyanott.

A német szakközönséget 1879-ben Altum ismertette meg először az addig még ismeretlen és ritka bogárral. Szerinte annak életmódja a következő : a bogár júliusban repül s egy-egy petéjét a legfiatalabb tölgyhajtásokra rakja, a kikelő álcza azután bemélyeszi magát s részint a kéreg alatt, részint pedig a fában halad lefelé az

*) „Erdészeti Lapok“ 1885. XII.

idősebb ágrészekbe. Ha már egy bizonyos távolságig haladt, a mely távolság legfeljebb 1.5 *m* lehet, akkor az ágat meggyűrűzi akként, hogy a kéreg alatt a fában egy éles csavarmenetet rág, a mely a nedvkeringést ott megakasztja, onnan ismét fölfelé rágja magát a fában s egy hurokszerűleg kanyarodó menet végében, közvetlenül a kéreg alatt készít fészket a báb számára. Így tehát a kifejlődött bogárnak csak a külső kérget kell átrágnia, hogy kijuthasson. Kártékonyága abban nyilvánul, hogy a gyűrűzés fölött lévő ágrészek teljesen elszáradnak.

A bogár biológiáját a francia írók teljesen egybehangzóan írják le Altum és Paszlawszky-val. Csak az időre nézve, melyre a bogárnak teljes kifejlődéséhez szüksége van, eltérők a vélemények.

Altum ugyanis egy nemzedék élettartamát négy évre teszi, Perrin, Regimbeau, Paszlawszky egy évre és de Tregomain két évre. Legvalószínűbb de Tregomain nézete s azt igen meggyőző tényekkel indokolja is, ő ugyanis képes volt február hónapban az álcák nagysága szerint két különböző osztályt kimutatni. A kisebbek még csak 15—20 *cm*-nyire hatoltak volt le s az ágaknak csak legfelsőbb része volt 3—8 *cm*-nyire elszáradva, míg ellenben a nagyobbak már 80—125 *cm* hosszú menetet készítettek s a megtámadott ág már teljesen száraz volt. Ebből azután azt következtette, hogy a kisebbek a múlt évi petékből, a nagyobbak ellenben a két év előtti petékből származnak. Az a nézet ellenben, mintha a kisebb álcák ugyanazon év január havában bujtak volna ki a múlt év júliusában lerakott petékből, nem bír valószínűséggel, mert Regimbeau, a kinek bővebb tapasztalatai vannak e téren, határozottan bebizonyította, hogy a fogságban július elején rakott petékből már augusztus elején kikeltek a 2—3 *mm* nagyságu álcák, hogy ezek azután a következő év februáriusáig 12—13 *mm* hosszúra nőnek, sokkal valószínűbb, mint az, hogy a peték télen át nyugodnak és azután alig egy hónap alatt 3 *mm*-ről 13 *mm*-nyire nőhetnének. Különböztethető időszak van s arra a rágványpor színéből is lehet következtetni, ez a körülmény tehát szintén inkább a de Tregomain-féle nézet mellett bizonyít, mert az ugyanazon év két különböző időszakából származó rágványpornak a színe alig fog egymástól annyira különbözni, hogy észrevehető volna, míg ellenben, ha a kétféle rágványpor származása között egy egész évi időkülönbség van, már akkor a színben inkább feltűnik a különbség.

Ezek szerint tehát kétségtelen, hogy déli Franciaországban a bogár teljes kifejlődéséhez két év szükséges, a mi természetesen nem zárja ki azt, hogy másutt, pld. Elsassban hosszabb is lehessen. Így Altum-nak az az állítása, hogy Elsassban 4 év szükséges a bogár

kifejlődéséhez, nem egészen indokolatlan, de később valószínűleg majd kitűnik, hogy a 3 év fogadható el mint szabály.

A bogár irtásának legegyszerűbb módja, a megtámadott ágaknak — még mielőtt a bogár kirepült volna — eltávolítása s elégetése. A francia erdészek azonban haboznak e módszerrel élni, mert attól tartanak, hogy ezzel a *coraebus bifasciatus*nak egy ellensége is elpusztulna.

A mint ugyanis a *coraebus*nak álczája már a kéreg alatt rág, akkor az utóbbin keresztül egy *ichneumonida* rakja rá petéit. Ez az *ichneumonida* faj még nincs meghatározva, *Regimbeau* azt egyelőre az *echthrus*-okhoz. De *Tregomain* pedig a rokon *lissonoták*-hoz sorolja. De *Tregomain* ezek után azt tanácsolja, hogy csupán az épen száradni kezdő ágakat kell márcziusban eltávolítani, miután ezekben vannak a mult évi és még egészséges álczák s az *ichneumonidák* csak áprilisban repülnek ki. Azonkívül csak az olyan száraz ágakat kell levágni, melyeken kiröpülési lyukakat lehet észlelni, mert azokban, melyeken ilyen lyukak nincsenek, az *ichneumonida* az álczákat már megötle.

A Retyezát erdőgazdasági jelentősége.

Irta: Téglás Gábor.

A déli Kárpátok szépen alakult csoportozatával, a Retyezáttal foglalkozva, ez inkább néprajzi és orographiai szempontból gyűjtött jegyzeteim alapján, legyen szabad az erdőgazdaságra nézve sem érdektelen adatok némelyikét laicus kézzel és felfogással bár, de a természet igaz szeretetével e lapok tisztelt olvasóinak is bemutatni.

Maga a Retyezát hegység a hátszegi medencének átlag 15 *km*-re becsülhető horpadásából ugyszólva minden átmenet nélkül emelkedik fel, s nagyszerűleg tagozott csúcaival óriás szoborműként lepi meg a Maros felől érkezőket. Már az élesen kiváló meredek gerincznek az említett térségről átlag 1500 *m*-rel való felszökellése méltóságos jelenséggé teszi az egészet s az egyes csúcsoknak két-három, sőt ötszáz *m*-ig váltakozó csipkézetes sorakozása a magasabb hegyvilág benyomását

gyakorolja a világlátott utazóra is. A Királykőtől nyugatra Románia felé emelkedő határlánczolat egyetlen hasonló hegycsoportot sem képes felmutatni, mert bár a fogarasi havasok merészen kiváló gerincze szintén rendelkezik a hegyóriások élvezetéhez multhatatlanul megkivántató kedvező előtérrel és alkalmas nézőpontokkal s a magasság és mélység éles ellentételeit az Olt felé tartó fogarasi lapály felette előnyösen kiemeli, a Retyezát oly szabatosan elkülönülő egyediségeivel a hatalmas hegysor nem dicsekedhetik. A Retyezátnak Pujtól, vagyis a borbátvizi pataktól (kelet) a Sebes vagy Nagy-Viz (Riumare) klopotivai kiömléséig tartó 23 *km*-nyi heglánczában épen középhelyet foglalnak el azok a tarajzatos szirtalakzatok, melyek ősidóktól fogva lebilincseltek az itt megfordult népek figyelmét s melyeknek tulajdoníthatjuk, hogy például a rómaiak kik épen a hátszegi medenczében Decebál fővárosáért, Sadmizegtusáért (mai Várhely) vívták legdöntőbb harczaikat, Roesler szerint Montes recisi néven különbözteték meg, ez elnevezéssel világosan kifejezve a hegytarajzat szaggatott mivoltát.

Maga a hegység nagyban és egészben a hátszegi völgytől az oláh Zsilig, vagyis e vízszintes vetületben Malomviztől, Kimpuluj Nyagig (É—D) 23 *kmt* kitevő területet foglalja el s míg keletre Petrozsény és Puj közt a vasut banyiczai állomásán (754 *m*) kiékül, nyugaton a Vaskapu (656 *m*) s az onnan Karán-Sebesnek futó Bisztra, valamint a Mehádiához induló Cserna völgy felé legyezőszerű kifejlődést mutat és számos lánczolatra tagozódik fel. Épen azért szorosabb értelemben e terjedelmes hegyvilágból csakis azt az éjszaki csoportot vehetjük a Retyezáthoz, melyet a nagy ivhajlással délnyugati irányából északra kanyarodó Sebes, valamint az ennek közelében, a hegység szívéből keletnek (Puj) haladó borbátvizi patak mintegy kimetsz, mennyiben épen ebből vált ki a Retyezát 2477 *m* gyönyörű kúpja is.

Az északra tekintő meredek erdős oldalak kristályos palaközege feltétlen erdőtalajt képez, s a lejtési és magassági viszonyokhoz képest az alsó és felső erdőövek különböző szinteken válnak uralkodóvá, míg a csúcsok kopár falai már az alhavasi övön is túl egészen a virágtalanok régiójáig emelkednek.

A hegység peripheriájában megnyíló völgytorkolatok képezik a lakosság természetes közlekedési vonalait s szolgáltattak épen ez okból alkalmat önálló hegységek képződésére. A kevés kivétellel oláhokból álló lakosság határozottan erdei szolgálatokra nyert annak idején betelepítést s a történelmi kutatások, néprajzi hagyományok, a ruházkozásban fennmaradt díszítési motívumok tanúsága szerint a Balkán félsziget pásztorkodó ős lakóitól nyerhette származását. A Kendeffy család 1458-ban*) már oklevelileg tulajdonos a hegységben s ő intézi a román Zsilig a telepítéseket. Az általa s még előbb beédesgetett szenerátusok nem annyira a szoros értelemben vett erdei munkák teljesítői, mint inkább az erdei legeltetés meghonosításával járultak ez erdős vidék nemzetgazdasági értékesítéséhez.

És e par excellence marhatenyésztő népnél a finomabb sajt-, vaj- és turókészítés módszerével még találkozunk, sőt a legprimitívabb turókészítés is Szász-Sebes, Szerdahely környékéről (Pojana-Sina, Oláh-Pián stb.) tavaszként ideseregülő juhos gazdák kezében van olyannyira, hogy közvetlen a retyezatalji birtokosok és községek e nemű termékei még a mindennapi házihasználat igényeit se elégitik ki, annyival kevésbé válhatnak kereskedelmi cikkeké.

A marhaállomány kinézése gondozása is sok kívánni valót hagy fenn, s csak újabb időben, mióta a megye buzgó alispánja Barcsay Kálmán szabályrendeletileg kötelezővé tette

*) Hunyadmegye történelmi és régészeti társulat első „Évkönyvei“-nek Kun Róbert 1882. Fekete Ferencz cikke az oláh incolatusról.

a községi apaállományok beszerzését és ellenőrzését, vehetünk némi lendületet e téren észre. Az ugynevezett boksa faj, e rövid szarvu, kis termetű, de igen szívós hegyi tulokfaj örvend vidékünkön legnagyobb elterjedésnek, csakhogy ennek se tejelési képességét, se husállományát nem tudják javítani, s még kevesebbet gondolnak a hibás idomok és forma szabályozásával.

A közvetlen környék pár csekély népességű emperiuma a tejjgazdaság kifejlődésére elégséges forgalmat nem szolgáltatván s másfelől a nagyobb városoknak szemre tetszetősebb, súlyos és jobban tejelő fajaival a versenyt e faj nem igen állván ki, intenzív marhatenyésztésre kevés impulzust talál a különben is teljes tudatlanságban sinlő és rendszeres mintagazdaság javító példáit is nélkülöző lakosság. Még a magyar székely és szász parasztnál annyira jellemző bivalkodási vágy se bántja e jámbor, egykedvű népet marháinak felnevelésénél, s miután gazdasági és községi versenyek a formásabb, gondozottabb állatok iránti érzéket nem fejlesztik, képes 2—3 éves apró állatait igázással csenevészíteni, s csakis a legszigorubb télben részesíti azokat istálói védelemben, a testidomítás egyik előfeltételéről, a tisztántartásról akkor is megfeledkezve.

A juhállomány szintén a közönséges havasi fajtából telik ki s ez, valamint az utóbbi években felszaporodott kecske az erdők épségének, természetszerű fejlődésének legveszedelmesebb ellenségeül bizonyult, mennyiben a hegységek felett részben teljesen kipusztult, részben nehezen felujtható erdőterületek siralmas állapota az észszerűtlen legeltetés következményének tekinthető. A magasabb régiók legelő foltjait, az u. n. pojánakat szintén a legeltetés kedvéért bővitgetik az erdők rovására, s e végből egész rendszeres sorvasztási methodust találtak ki, mennyiben a cambium bemetszésének, az odvasító kiegészítésnek és lepörkölésnek nagyon is hétköznapi fogásain

kivül alig észrevehetőleg megfúrják s a furólyukakban fok-hagymával is kezelik a legeltetést feszélyező szálfákat. A még magasabbra helyezkedő fenyveseknek főleg a széldöntések, kő- és hógörgetekek ellen oly megbecsülhetetlen védő köpenyét pedig ismét a juhtenyésztők pazarló beavatkozása gyériti vagy szorítja mélyebbre, mennyiben ugy a kunyhóépítések, mint a tüzelőanyag kedvéért ledöntögetett nagyszámu faanyag már magában sokszorosán meghaladja a szükséglet szabályszerű mérveit s e mellett a kiaszó fenyőszálak a szúrongálásnak is kártékony terjesztőivé váltak. Ez oktalan eljárást leginkább sinli épen a legmagasabb hegyfokokozatokra nézve pótolhatatlan havasi fenyő (*Pinus cembra*), melynek félelmesen meggyérült kisebb ligetei aligha sokáig bírják ki, a velük szemben alkalmazott kiméletlenséget.

Pedig nagyon is lehangoló jelenségek illusztrálják e vandálizmus káros következményeinek kikerülhetetlenését. A felső védőszegély oktalan eltávolítása tág folyást nyit a meredekekről fenyegetőleg összetorlódó kőárnak s csak pár év előtt viruló cserjefoltok helyét kiszáradt ágak, megannyi könyörületért esengő intőjelként mutatják, a gondolkozó természetbarát előtt égrekiáltólag illusztrálva a havasi legelők elfajulásában s a kietlen terméketlenségek terjedésében a futófenyő ápolásának szükségességét.

Sajátos világ egyébként ez a retyezáti havasi gazdálkodás. Óralja-Boldogfalván (mert van egy Kőalja-Boldogfalva is) szt.-György napi (helyi néven kakukvásár) vásárkor a téli állomásokról összeseregglő juhalkákából kiválogatják a juhos gazdák szükségelteiket s a havasi legelők tulajdonosaitól már eleve kibérelt legelőkre terelik azokat. Oda fenn egy boronákból vagy kezdetlegesen összerót hegyi tanya a stina várja már az érkezőket s ehhez egy akol és legfennebb egy sajtkamara csatlakozik még. A juhtartó gazdákra nézve

felettébb kedvező, hogy a világi renddel bármi meghasonlásba jövő egyének, a feleségükkel hajba kapott férjek s kiválóképen a hadi szolgálat elől menekülni igyekezők a legrejtettebb hegyi zugokban kínálkozó pásztorhelyeket aránylag olcsón és készséggel fogadják el. Csak ily desperált existenciák képesek egy rend öltöny és 2—4 juh fejében teljesíteni ezt a különben sok nyugtalansággal és testsanyargatással járó foglalkozást. Mert bármilyen kényelmesnek tűnjék is fel a napestig juhait után őgyelgő pásztor élete távolról, ugyan ki találhat irigyelni valót az oly embertől, a ki hónapokig nem jó össze pár társán kívül, emberfelével, gyakori hóhullások közt járja egy zerge könnyüségével a borzasztó meredekeket s rövid éji álmát tizszer-huszsor a medve támadása zavarja meg? A legutolsó napszámosnak is több jut az élet javaiból és nyugalmaiból, mint ezeknek a fél vad állapotra kényszerült csobánoknak.

Egy-egy stinához 4—6 pásztor (csobán), két-három szolgáló tartozik, kik felett a bács és bácsicza korlátlan hatalommal rendelkeznek. A csobán fizetése első évben ruházaton kívül 2—4 juh s ezek béranyai. A második évben már a hasznavehetőség és hűség mérvéhez képest fokozódik a fizetés s a minimum 4 juhban s ezek növendékében áll. Így fokozódik a javadalom évről-évre, úgy hogy egy évtized múltán a takarékos és hűséges csobán könnyen szert tehet 150—200 drb juhnyájra. Minthogy pedig időközben az ott szolgáló leányok valamelyikével házasságra is lép, akkor már maga is legelőbérletre adja fejét, s legtöbbször álnév alatt az önálló gazdák sorába lép, ha itthon nem sikerül, hát Romániában, hova a legszorosabb határzár daczára utat talál magának és juhainak.

A stina szolgálói átlag 30 frt készpénz fizetést, pár disznótartási jogot nyernek a gazdától, ki időnként a felhalmozódó vajjal, turóval lelátogat a vásárookra. Ugyanakkor szerzi be embereinek az oppénczokat is, mert a ruha többi

része, a fehérnemün kívül, kitelik a juhoktól. A hatalmas kucsma és még hatalmasabb bunda mind juhtermék, a durva vászomból készülő fehérruhát pedig egy kis vajjal beeresztik, akár egy esztendőre biztosítja mindennemű felfrissítés ellen.

Szeptember 20-án a görög naptár kisasszony napján néptelenülnek el újra a pojanok, mikor a boldogfalvi vásáron a meddő juhokat és kosokat kimustrálják s a megmaradt falkával téli szállásra vonulnak. Régebben a Romániai Alföld, sőt a Balkán, Rhilo, Dáj s be Kis-Ázsiáig terjedő vidék fogadta be az erdélyrészi junyájakat. Ugyszólva megelevenült évről-évre az a vándorlási mozgalom, mely az újabb kutatások szerint a hajdani Illyriumból a középkor olachusait, pásztorait Erdélybe hozá. A romániai vámháboru által felvont sorompók miatt újabban az erdélyi medencze belseje felé tévelődött, ez a mozgalom s leginkább a Mezőségen és az Maros Dunaközben találják fel most az alkalmas telelő helyeket.

Minél távolabb vonul a hegységben valamely juhfalca a jártabb ösvényektől, annál szivesebben csatlakoznak oda mindazok, kiknek okuk van a törvényes rend őreitől óvakodniok. Az ilyen stinák lakóinál észrevehető bizalmatlansággal találkozunk s érkezésünket már eleve figyelmeztető jelek tudatják. Egyáltalán meglepő e havasi állomások élénk összeköttetése s bár maguk édes keveset látszanak érdeklődni az idegenek iránt, s a faggató kérdések elöl kitérnek, mégis tájékoztatják magukat eleve a jövevény minőségéről, s alig lépünk be a hegyvilágba, az ők különös uuu kiáltásokkal kereken körül megadják a tudnivalókat.

Egyébként ha sikerült bizalmukat kinyernünk, telhető vendégszeretettel osztják meg szűk lakásuk kényelmetlenségét s részeltetnek silány konyhájuknak a tisztasággal erős hadi lábon álló termékeiből. Egy kis dohány, lőpor leghamarább lekötelezi őket, mert a pénz használatától ugyszólva el vannak

zárva s mindennapi szükségletüket, a turó, sajt melléktermé-
nyei kiadják.

Az egész hegyvilág zöme a Kendeffy család tulajdonát
képezi s Malomviz kisebb részben Nuksora határához tartozik.
E község 42.134 hold, 30 □ öl határából 17.997 hold az
erdőség, 11.057 hold terméketlen szikla, 13.908 havasi legelő.
A hegység alján fel a borbátvizi völgyig 11 községhez 39.291
hold erdőség tartozik s ebből csupán Nuksora község mutatt
fel 18 hold tölgyest s Malomviznél vegyülnek be jelentéktelen
tölgyfoltok. A túlnyomólag magas fekvésű erdőségekben ural-
kodó faem a fenyő, 21.170 hold, míg bükk és más lomberdő
csupán 11.103 hold.

Az illető községek és azok határrészletei az erdőségek
osztályozásával következőleg mutatható be :

Sorszám	A törvényhatósági járás és község neve s házszáma	Összes erdő- ség	Határ területe		Bükk- és más lomberdő	Fenyő	Törvényhatósági és községi erdő	Az erdőterület 17. S-a alá eső erdő	Lakosság	Közirtokos- sági erdő
			hold	□ öl						
I. Hátszegi járás :										
1	Malomviz - Szurány 57. sz.	17997	42134	30	2710	15287	983	2375	314	1392
2	Ohaba Sibisel (haj- dan Havaspatak) 75. sz.	255	1419	1244	255	.	.	.	.	.
II. Puji járás :										
3	Nelksora 123. sz. .	3176	9750	237	945	921	.	.	946	.
4	Malajesd 46. sz. .	1707	2310	632	487	1706	.	1706	265	.
5	Paros-Pestere 100. szám	2343	6505	669	1239	1104	1741	.	572	.
6	Vajdej 68. sz. . .	741	1771	1230	741	.	205	740	284	535
7	Korojesd 53. sz. .	3907	7653	3	1697	2210	876	1483	292	607
8	Serel 140. sz. . .	3189	7004	700	2029	1160	418	3154	884	2689
9	Borbátviz 65. sz. .	418	1910	413	418	.	341	341	268	.
10	Hobicza 37. sz. .	592	901	1343	592	.	592	592	202	.
11	Urik 60. sz. . . .	2382	3471	1196	2373	1	.	2382	345	2376

A Retyezát erdőtenyészet.

1. A hátszegi völgy 303 *m* magassággal veszi kezdetét a Váralja-Strigy hidtól s a Sebes víz kifolyásáig (Sebestorok-Gorény) 490 *m*-re emelkedik. Ott azután egyszerre hirtelen ívhajlással a hegyvidék kezd emelkedni, úgy hogy a Retyezát csúcsáig (2477 *m*) 1983 *m*-re tornyosul fel. A medencze szélén Ny.-nak haladólag Hátszeg 316 *m*, Tustya 376 *m*, Kis-Hátszeg (Haczazel) 399 *m* magasságot érnek el. A középtájon Várhelynek haladó ut emelkedései Hátszegen felül 349 *m*, Rea irányában 368 *m*, Kérnyesednél 413 *m*. A Sebes víz mentén felfelé (jobb part) a boldogfalvi hid 318 *m*, Szacsal 376 *m*, Kis-Osztro 500 *m*. Szóval, azt tapasztaljuk, hogy a medencze 500 *m*-nél fennebb nem hatol s csupán a Valye-Dilsitől (Havaspatak) a térségbe ékelődő rövid dombsor éri el az 550 *m*-t. E hegynyelv a medenczét is egy nyugati és keleti szárnyra különíti el. A keletit *Torok*nak nevezik s ez tulajdonképen a Strigy völgyéül szolgál. És daczára a hegyi régió közelségének úgy a nyugati, mint a keleti szárnyban találkozunk szőlőültetvényekkel. Az egész medencze a tölgy és gyümölcsrégióhoz tartozik s ezekkel karöltve a szőlő Hátszeg, Farkadin, Tustyáig (400 *m*-re) hatol a nyugati szárnyban, míg a keletiben a Strigy jobb partján Kőalja-Ohába, Baresd és Pujig (425 *m*) találunk szőlőültetvényeket. A medencze középrészén tehát a tölgy uralkodik, de azért Valea-Dilsi az említett 555 *m* csekély magaslapon (Capu Dumbravi) túlnyomólag bükkössel rendelkezik, úgy hogy 748 hold erdejéből csak 208 hold jut a tölgyre és 540 hold bükk és más lombfa. Hasonlóképen vagyunk Szent-Péterfalva 324 hold erdejével, melynek alig 500 *m* magasban fekvő része (89 hold) szintén bükkössé vált. A szomszéd Szacsal 226 holdból csak 7 hold tölgyest mutathat fel, holott legna-

gyobb magaslata a Plostina alig 507 *m*. Az ettől keletre a Strigyre néző Dealu-Pojeni Csopeánál 481 *m* magassággal válik túlnyomóan bükkössé, úgy hogy 294 hold tölgy mellett 404 hold a bükkös. Ugyanitt látjuk egész Hátszegvidéken az állami tulajdont képező területen az erdeifenyő-ültetés sikerét. Végre a szintén szomszédos Baresd 131 hold erdejéből 104 hold ismét bükk, jöllehet ennél csak 392 *m* a legnagyobb emelkedés.

E bükkös szigeteket leszámítva, Hátszegvidék, mint említők, a tölgyregióba tartozik s annak véghatárát Nuksoránál 600 *m*-re, átlagos elterjedését pedig 500 *m*-re helyezhetjük.

A tölgytől elváltan a bükkösbe is behatol a diófa, sőt Malomviz felett és Malomviz toroknál (Szuszény) a sokszor emlegetett lovagvár (Kolczvár) alatt egy szelid gesztenye ligetet is találunk. Itt egy 8 holdnyi terület a Malomviz (Riu mare) páradus partján aradványi altalajon óriás gesztenyefák diszlenek. Az agyagos termőréteg alig 10 *cm* vastag s a fák gyökérzete a kristályos pala görgetegből összehordott altalajt is eléri, de ott vízszintes irányt véve, görcsös csavarulatokkal igyekszik a termőréteghez tartani magát. Terebélyes diófákkal vegyesen szám szerint valami 30 jól kifejlett százados gesztenyefát találunk itt. Az egyik épen a basilita kolostor romjai mellett 3 *m* magasságban háromfelé ágazik s középső ágát villámsujtotta. Főkerület 6·56 *m*, talaja csilámdus, halványsárga agyag. E mellett még három hasonló nagyságu példány. A Kolczvár oldalán is áll néhány s ezek egyike rendkívüli nagyságával a völgyből is feltűnik. Benn Malomvizen is látni egyet aradványi talajon, s egy másikat Sebestorokban (Goreny) egy oláh földmivesnél.

A malomviztoroki gesztenyés épen a bükk kezdővonalába esik. A völgytorok északra néz ugyan, de azért védve van a szelektől s a völgygörbülés oltalmazza a Retyezát hideg fuval-

latától is. Kedvező esztendőben 5—6 *hl* termést is meghoz egy fa. Közepes években leszál a termés 2 *hl*-re, sőt alig 20 *l*-nyit szedtek egy fagyos évben. A szedés októberben történik, s ha a termés gazdagabb volt, gereblyékkel osztályozzák s azután kicsépelik. Ha csekélyebb volt a termés, kézzel fejtik ki, de kupacsostól is eláll egész télen. A Kendeffy család asztalán ez a gesztenye szerepel s most Malomvizen az erdészlaknál csemetekertet is rendeztek be. A levelezés májusban következik be, a mint Schuster András uradalmi erdész ur kérdezősködésekre tudatni szives volt.

2. Az imént leirt gesztenyéstől a Retyezát felé (tehát délnek) irányuló hegylépcsőkön fehér juhar, kőris, mógyoró, piros berkenye által tarkítva érjük el az alsó erdőövet (regio montana.) A bükk szívós küzdelmet folytat, felfelé a fenyő, lefelé pedig a tölgy ellenében; de vele is élethalál harcra kel egyes kimerült, lelegelt oldalokon az erdőtenyészet ultimatiója a nyíres. Nem oly szingazdag aljnövényzetében mint az előbbi öv. Leginkább a vágásokban, a verőfényes kaszálókon ölt élénkebb színezetet, hol az ikrás *Dentaria*, pirosló hunyor, piros tüdőfő, ligeti mécsvirág, színes nadálytő, nagyvirágu mentika keleties kinézést kölcsönöznek. Lenn a vizerek mellett mindjárt a regio kezdetén hatalmas *Telekia speciosa* illatos tányérai, szép *Gentiana*ék, *Campanula*ék diszlenek.

Csató János*) az ismeretes botanicus, még a hatvanas években közzétett tanulmánya e növényeket jegyzi fel jellemzőbbekül: *Dentaria bulbifera*, *Trollius europaeus*, *Actaea spicata*, *Cardamine amara*, *Lunaria rediviva*, *Peltaria alliacea*, *Moehrin-*

*) Csató János „Erdélyi muzeumegylet Évkönyvei“ IV. kötet, 2. füzet. 1868. 87—8 lap. A madárfaunát tüzetesen ismerteti egész Hunyadmegyére kiterjeszkedőleg Buda Ádám, a hunyadmegyei történelmi és régészeti társulat „Évkönyve“ 1882. szerk. Kun Róbert. A növényvilágot H a z s l i n s z k y, B o r b á s, S i m o n k a i L., és különösen a zuzmókat L o j k a H. irták le.

gia muscosa, Oxalis acetosella, Spiraea ulmifolia, Geum rivale, Aстранtia major, Cornus mas, Lonicera Xylostem, Lonicera nigra, Dipsacus pilosus, Achilaea tanacetifolia, Anthemis macrantha, Doronicum Pardalianches, Cineraria crispa, Cirsium Erisithales, Centaurea phrygia, Aposeris foetida, Mulgedium alpinum, Symphytum tuberosum, Scrophularia Scopolii, Melittis Melisophyllum, Orchis globosa, Paris quadrifolia. A legelőket rontja a Veratrum album; a vizek mentén Alnus incana és glutinosa fordul elő.

Emlősökből szerepel a Canis lupus, Canis vulpes, Lutra vulgaris a Sebesben, Mustella martes, Scurus vulgaris, Meles vulgaris, Cervus Capreolus, Sus scrofa, Mus musculus, Lepus timidus, Myoxus avellanarius, Myoxus nitelia Schreb., Myoxus glis L. Madarakból Picus viridis, Picus leuconotus, Parus palustris, Columba palumbus, Tetrao bonasia. Hüllőkből Pelius Berus L., Coronella laevis Merr. (sima sikló.)

3. A fenyő vagy felső erdőöv, különböző magasságban veszi kezdetét, az égtáj, talajminőség, lejtési fok és vízbőséghez képest. Vizek mentén a fenyő az északi oldalakon, úgy fel- mint lefelé szembetünőleg terjeszkedik. Igen tanulságos látványt nyújt a fenyő alsó határán az Izvoru vizmedre s a Retyezát mögött, például a Sebesviz két ágának egyesülése, mely pontnál a fenyő tömött sorai gyérülnek. Ennek daczára a Papuse vizerét szép sorjában még fennebb is követik a fenyőszalak s a jobbról beszakadó apró csermelyekhez is hűségesen kicsapnak még valami 150 m-re.

A felső határ déli lejtőin 2000 m-ig tolnak fel a fenyőállatok, az alsó határ felé azonban csak az északi oldalakhoz szegődnek ekkora állhatatossággal, s az Izvornál (Malomvizvölgy) 1000 m-ig is leereszkednek. Átlag mégis 1300 m-től számíthatjuk a fenyőállatok uralomra jutását, bár a nagy terjedelmű bükkösök helyén egykori fenyvesek jeleivel találkozunk. Hasonló

jelek mutatkoznak meredek, sziklás oldalakon, hol a tarvágat után a nekiszilajult törremek a feljúlást megakadályozzák, sőt a termőréteget is lemosva, kopár sziklákat hoznak felszínre.

A szél- és viharjárta hegyélekről lapos hegyhátak, kúpokról a fenyő visszahátrál s a juhlegelőkül használt pojanák ilyen helyeken alakulnak ki. E legelőket a fehér zászpa, derékig érő páfrányok s a juhaklok közelében havasi sóskák rontják. Másutt a himes rétekek *Potentilla aurea*, *Stachys alpina*, a *Campanulák*, *Chrsantheumok*, *Viola declinaták* nyujtanak még nagyobb szingazdagságot, míg a haragos morajlással tovairamló vad vizek mentén *Heracleum palmatuumok* díszlenek. A pázsitszőnyegeket *Poa sudetica*, *Festuca heterophylla* szövik össze.

A luczállabok jegenyefenyővel vegyülten jelentkeznek s felső szegélyükben a havasi fenyő (*Pinus cembra*) is jelentkezik. E clymaticus szempontból is oly becses fenyőfaj életnapjaik megszámlálvák s végpusztulását könnyen kiszámíthatjuk, miután a juhaklok tudatlan népségének épen kézügyében esvén, a legrohamosabb pusztításnak leginkább ez a faj van kitéve. A hóviharak, fergetegek is belőle veszik áldozataikat s kipusztulásuk mindenütt a kietlenedés útját egyengeti, mert a meredek görgeteges oldalakon csak a futó fenyő állja még ki s a hol az is elpusztul, ott a terméketlenség uralma érvényesül s az elébb viruló pázsitfoltokat is csakhamar megszünteti a lassanként alágördülő kőáradat.

A retyezáti fenyvesekben az említett károsításokon kívül a szu- és széldöntés egyaránt pogányul gazdálkodnak s a *Valye-Raszka* felé menőleg ezer meg ezer elszáradt fenyőszál hirdeti e gyászos rombolás munkáját. Olykor a pász-tortüzek elharapódzása is jelentékenyen károsítja a fenyőállabokat.

E regio jellemzőbb növényei Csató szerint: *Ranunculus aconitifolius*, *Cardamine resedifolia*, *Viola declinata*, *Potentilla aurea*, *Alchemilla vulgaris*, *Saxifraga stellaris*, *S. rotundifolia*, *Sambucus racemosa*, *Adenostyles albifrons*, *Homogyne alpina*, *Chrysanthemum montanum*, *Carduus Personata*, *Prenanthes purpurea*. *Hieracium aurantiacum*, *Campanula abietina*, *Bruceckenthalia spiculifolia*, *Pyrola media*, *Pyrola uniflora*, *Gentiana punctata*, *Melampyrum silvaticum*, *Stachys alpina*, *Soldanella montana*, *Rumex alpinus*, *Salix grandifolia*, *Pinus Cembra*, *Pinus Picea*, *Pinus Abies*, *Luzula maxima*, *Poa sudetica*, *Festuca heterophylla*.

Itt tanyáz az *Ursus arctos*, *Capella rupicapra*, *Sus scrofa aper* L., *Cervus capreolus* L. A zerge azonban nyaranta a juhnyájak elől a magános szirtek közé, az alhavasi regioba s még azon felül menekül. Télen a nagy hóhullás a lomb-erdőkbe kényszeríti le, hol mohákkal, szakállas zuzmóval, páfránylevelekkel tengeti magát. Említést érdemlő véletlen, hogy nyár derekán 1864. júliusában a Strigynek Piskihez közeledő alsó szakaszában Sztrigy-Szent-Görgyvályánál egy falusi ember alig 300 m magasban akadt egy zergére. A bekerített szőlőkertben a szegény állatot agyon is verték.

A medve szintén kóborlásra van kényszerítve. Nyaranta a juhaklok után kullog fel a csúcsokig. Szeptemberben a juhnyájak leköltözésével ő is alább vonul a lömbös fák közt tenyésző bogyókra, vaczkor és almatermésre, sőt a kukoriczásokig, gyümölcsös fáig is kilopódzik. Nagy ritkán hiuz is megfordul a régióban. Az utolsót 1881. januárjában a Sebesviz balparti Galberian ejtették el. Az akkori enyhe tél lehetővé téve, hogy még januárban is legelték a völgyeket s az erdőkerülők felhatolhattak a magaslatokig. Ilyen őrjárat vette észre, hogy egy őz- és zergehullán valami macskaféle lakmározik. Rálestek s éjjel ismét visszatért a különös állat,

melyet ők vadmacskának néztek. Szerencsésen elejtve fedezték fel, hogy az általuk nevetőnek (Ris) nevezett állat, mely 30 év óta nem fordult volt elő. Ris nevét a barkótól származó arczkifejezés miatt kapta. 1883-ban a Kolczvár fölött Malomviz közelében medvehajtásban ugrott fel egy hiuz, melyet azonban nem sikerült elejteni. Ebből láthatjuk, hogy élelme után leköborol ő is a fenyvesekből egész az alsó bükkhatárig, sőt a helységek mellé is elbátorkodik lopóznai.

4. A havasalji regio (regio subalpina), melyet a kigyódzó termetű törpefenyő és bérczi (*Pinus montana*, *P. Mughus*, *P. pumilio*) és a hasonló képződésű törpe boróka (*Junipera nana*) csoportos képződés jellemeznek. Alig $\frac{1}{2}$ embernyi magasságig hatolnak fel a törpefenyő ruganyos ágivei s ismét visszahajolva a kögörély közt 15—20 *m*-nyi körbe kigyódnak szét. Rendszeren meredek szirtes oldalakra kapaszkodnak, hol a kőáradatnak s lavináknak biztos gátat vetnek. Sokat szenvednek a juhcsapásoktól s néhány évi ellenállás után a juhnyájak utján rendszeren kiasznak. A törpefenyő csoportok közt találkozunk a gyönyörű alpesi rózsa (*Rhododendron myrtifolium*) cserjékkel s a havasi tengersizemek kiszáradása után támadó ingoványokban a *Carex dacica* és *pyrenaicaval*. Lankásabb emelkedéseken, hegylaposokon a *Bruckenthalia*, *Hieracium Kotschyanum*, *Viola biflora* virítanak s közbe-közbe az áfonya tők kiálló zombéjkjai (cserjes domborulások) zöldelnek, míg a kősziklák alatt a havasi gyopár is feltűnik. E regio határa 1800—2100 *m*-ig terjed s vele veszik kezdetüket az omlásos szirtfalak, széditő meredekségek és élesen kiváló gerinczek, melyeket helyi néven Custoráknak (kőomlások) nevez a nép. Jellemzőbb növényei: *Ranunculus nontanus*, *Alyssum Wulfenianum*, *Draba Aizoon*, *Viola biflora*, *Stellaria cerastoides*, *Cerastium alpinum*, *Dryas octopetala*, *Geum reptans*, *G. montanum*, *Epilobium origanifolium*, *Sedum atratum*, *S. repens*, *Saxyfraga bryoides*, *S.*

aizoides, *S. muscoides*, *S. androsacea*, *S. adscendens*, *Scabiosa lucida*, *Senecio rupestris*, *S. subalpinus*, *Campanula pusilla*, *Camp. Schenzeri*, *Camp. alpina*, *Gentiana excisa*, *Gent. verna*, *Myosotis suaveolens*, *Veronica bellidioides*, *Ver. alpina*, *Pedicularis verticicillata*, *Plantago uliginosa*, *Orchis rivularis*, *Crocus variegatus*, *Juncus trifidus*, *Luzula spadicea*, *Luz. spicata*, *Phleum alpinum*, *Poa alpina*.

A juhnyájak elől ide vonuló zergén, s a juhokra vadászó medvén kívül a *Lepus variabilis*, madarak közül *Anthus aquaticus*, *Accentor modularis*, *Tetrao tetrix* lakják.

5. Az alpesi füvek régiója a meredek szirtek, gerinczek közé behelyezkedő pázsitos foltok, keskeny szalagok alakjában. Ezek közt mélyebb horpadásokban, hajlásokban és szakadékokban egész nyáron át hófoltokkal találkozhatunk. 1879. július 30-án Slevej délnek néző szirtje alatt 2072 *m* magasban verőfényes szép idő daczára terjedelmes hőmező daczolt a nap hevével. Ugyanakkor a *Bauera* körül a *Petrile* völgyben (É.) mentén át egy 2000 *m* magasban elterült hőmezőt s apró hófoltokat e magasságban több helyen találtam. E hőtömegek nem a nyári havazás maradékai valának, hanem téltől-télig ülepednek itt meg s a *Rhododendron* sokszor belőlük virít.

Viola alpina *Chrysanthemum coronopifolium*, *Centaurea nervosa*, *Primula minima*, *Selene quadrifida* élénkitik e magaslatok egyhanguságát, míg a még magasabbra túluló sziklaszálaknak csakis a zuzmók változatos színü és alaku ornamenticája jut.

A havasi csattogány (*Accentor alpinus*) dala szakítja meg időnként a nyomasztó csendet. Néha felszálnak a varjuk, a cerszajkó, mint a stinák környékének revisorai, s ott kóvályog nagy méltósággal a hatalmas keselyük egy-egy őrszeme. A szakállas keselyü (*Gypaetos barbartus*) a kiálló szikla ormok, mellett suhanva vadásztat a zergékre, melyeket, ha meglephet,

erős szárnyshintással zudit a mélységbe. A fakó és barna keselyű (*Vultur fulvus* és *V. cinereus*) szintén itt fészkelnek a szirti sassal együtt, pompás otthont találva a megközelíthetetlen sziklafalak közt. Az Alpokban és magas Tátrában otthonos havasi morga rendkívül megritkult s újabban csupán Csató János jegyezte fel létezését a Vasziel nevű havasról.

1879. júliusában a Retyezáttól keletre eső Petrille és Stanisore havasok közé mélyedő szakadékokban a törpefenyő között a havasi csattogányon kívül, a fenyves rigó (*Turdus viscivorus*) fogadtak s a lefutó vizzuhatag egy vakond hulláját dobta előttem partra, annak jeléül, hogy ez állat ebben a magasságban is honos. Ugyanekkor láttam a Bucure tavánál az *Authus aquaticus*-t is (2041 m magasságban). Csató János a szürke fogoly *Perdix cinerea* Lath. fészkelését is észlelé a törpe boróka és törpefenyő közt. A Zenoga tavában (1973 m) b. Bornemisza Tivadar és gr. Teleky Sámuel a hatvanas években pergő kacsát is lőtt. Ezek alkalmasint vihar által sodortattak oda fel, mert vándorlásuk az alacsonyabb fekvésű folyók mentén történik. A pásztortanyák körül éjjelente *Caprimulgus punctatus* Wolf hallatja hangját s a *Saxicola oenuathe* Bechst. (szikla kuszó) is itt fészkel.

Végzetetlen zord rideg világ uralkodik e vadregényes szirtszakadékok közt, hol csak ideig óráig derül fel a természet s míg alatt nevető napfényvel játszanak a völgyek, ide-fenn lomha ködgomolyok hömpölyögnek, vagy esős dér sorvasztja el az alig kihajtó tenyészetet. Rövid száru, de annál rikítóbb színű képviselőket küldenek fel ide a virágos növények, s a tenyészeten szintugy észrevehető az a mohó sietség, mivel a rövid nyár derűjét élvezni és felhasználni siet. A törpefenyő girbe-görbén kigyózdó telepei is magukon hordják az év kétharmadán keresztül rájuk nehezedő hónyomás

bélyegét. És épen e szélsőségekben csapongó időjárás viszonyok teszik a törpefenyő és boróka tenyészetet annyira becsessé s nemzetgazdaságilag oly magas jelentőségűvé, hogy azt a tulajdonosokra nézve eléggé hangsúlyozni alig is lehetőséges. A természet háztartásában jótékonyabb és fontosabb szerepet alig teljesít, jóllehet iparilag alig jó valami használat alá a törpefenyő, s csupán pipaszár készítésre gyűjti a hegyi nép.

A nagy vonásokban vázolt erdőövek gazdasági berendezésére nézve biztos adatokkal nem rendelkezők, csak nagyjában hozhatjuk említésbe, hogy a bükkös erdők tűzifa vágatása korlátolt mértékben és leginkább helyi célokra történik. Népesebb fogyasztási centrumok a közelben nem fejlődve ki, a kis Hátszeg, Puj s néhány erdőtlen hátszegvölgyi helység nagyobb arányú forgalmat nem eredményezhetnek. Korábbi években még a helyzet annyiban előnyösebb vala, hogy a brassói bánya és kohótársulat kaláni kohója nagy vidékről vásárlá a faszenet s ez a vidék is rendes fogyasztóját találá ott. A vásárok csökkenése azonban a kaláni üzemet rendkívül megszorítá s most az erdők onnan nem várhatnak megrendelést. Butorfagyártás nem történik s általánosabb jövedelemforrásul csak a fenyvesekből kihozott deszka és zsindely szolgál. Kendeffy Sámuel 1887. óta a malomvízi erdőségben bükkfából dongagyártást folytat.

A Sebes vizén kívül azonban usztatás csak Borbátviz felé történik, hol a hetvenes évek elején Firaszek aradi építész vállalkozó vízfogót is rendeztetett be. Ujabban a Balia havason báró Kemény Miklós fenyvesét dolgozza fel, egy fűrész.

Rendszeres közlekedési utak nem hálózzák be a hegységet s csupán a Sebes viz mellett hatolhatnak fel a klopotinaiak néhány kilométernyire.

A tönkszállítást a malomvizi völgyön s másfelé is vontatással eszközlik. Egy pár marha után 2—4 szálfát akasztanak s úgy szánkáztatják a fűrészhez le.

A falusiak kezdetleges fűrészzei csak közönségesebb vásári árukat termelnek s ezekkel, valamint a zszindelyel Szászváros, Déva, Karán-Sebes, sőt Lugosig látogatják a vásárokat. Finomabb fűrészárúkat csak Puj közelében a Balia havasból dolgozó fűrész állít elő. Ujabban Kendeffy Sámuel szándékozik megújítani a 70-es években felhagyott munkát Malomviz körül.

A Kendeffy család is 100 év előtt kezdte meg ez erdőségekben az erdei gazdaságot. Akkor a Sebesviz egyik veszedelmes zuhatagját a Krót székelyekkel egyengették, de a vállalat két ember életébe kerülván, egyelőre nem folytatták a munkálatokat. Azelőtt csak zszindelyt faragtak elképzeltető fapazarlással az erdőségekben. Ez a zszindelykészítés most is folyamatban van, de csak vágány (hornyolás) nélküli hosszú zszindelyt, az u. n. prastillát producálnak. A hatvanas években a Retyezát mögül lefolyó Zlatu viz torkolatánál (Gava Zlata) rendeztek be egy nagyobb szabásu fűrész, a később Petrozsénybe, majd Iszkronyba áthelyezett Maderspach Viktor vezetése alatt. E fűrész a piski-petrozseni vasutépítése idején Petrozsénybe helyezték át. Ujabban a Sebes mellett ismét felakarják azt eleveníteni. A vizáradások azóta eliszapolták e telepet, melynek én csak helyét látám 1878-ban és 1879-ben. Ennek évi termelése 40—50 ezer köblábra volt számítva.

(Vége következik.)

A fapiaczról.

Budapest, szeptember hó 30.

(B.) Az árak tekintetében ugyan nem jelezhető valami lényeges változás, mindazonáltal a forgalom ugy a belföldi piacra mint kivitelre eléggé jónak mondható s habár a fenyőféle keskenyebb áruk és léczek nehezebben is juthatnak eladásra, az üzlet mégis egészben véve elég élénkséggel bír.

A tölgydongák emelkedésre hajló szilárd ára, a Franciaországban ez évre várt jó közepes bortermés s a tölgy vasuti talpfák keresettsége arra utalnak, hogy a tölgyfaanyagok kelen-dősége továbbra is megtartja kedvező helyzetét. A bükk tűzifa számára nem csak a fűtési időszak közeledése nyujt kilátást, de többfelől tapasztalhatók oly tudakozódások, melyek műszerfa használatra alkalmas tömegeket kívánnak vásárolni.

A fenyőfaanyagoknak hazai piacainkat illető jövődöbeli árviszonyaira nevezetes befolyással leend a maramaros-szigethi kincstári erdőigazgatóság fatermésének 10. évi eladására tegnap ott megtartott árverés eredménye, melynél mint értesülünk, az alapárt a vastag fára 5 frt 25 kr, és a vékony fára (16—25 cm középvastagságig) 3 frt 48 krral egy és ugyanazon vásárló nem adta meg, mindazonáltal a tett ajánlatokból kétségtelenül látható, hogy az itt eladásra utalt 120—140.000 m³-nyi faanyag oly árákon lesz eladható, melyek a többi erdők faárait is kedvező hatással leendnek.

Felhívás.

I.

Az Országos Erdészeti Egyesület két jótékony alapítványából a „Gróf Tisza Lajos“ és a „Wagner Károly emlékére barátai és tisztelői által tett alapítvány“-ból a folyó évi segélyek ez évi december hóban osztatnak ki. Az elsőnek kamataiból az olyan, önhibájukon kívül szorult helyzetbe jutott magyar erdőtisztek és erdészeti altisztek nyerhetnek anyagi támogatást, kik az Országos Erdészeti Egyesületnek első belépésüktől kezdve mostanáig s legalább öt éven át tagjai voltak, s mint ilyenek tagsági kötelezettségeiknek eleget tettek. A második alapítványból pedig az olyan erdőtiszti és erdészeti altiszti özvegyek vagy árvák nyerhetnek segélyt, kiknek férjük s illetőleg atyjuk az Országos Erdészeti Egyesületnek állandóan s szintén legalább öt éven át tagjai voltak és tagsági kötelezettségeiket teljesítették.

A segélyek mindkét alapból, a segélyre szorultság mérve szerint, szabatnak meg. Egy folyamodónak azonban 20 forintnál kisebb és 50 forintnál nagyobb összeg nem adatik s csak kivételesen nyerhetnek 80 s esetleg 100 forintnyi segélyt, az olyan erdőtisztek és erdészeti altisztek, kik állomásukat elveszítvén, vagyon és kereset nélkül maradtak, vagy a kik betegség és munkaképtelenség miatt önfentartásukról nem gondoskodhatnak, s illetőleg az olyan özvegyek, kik férjüket ebben az évben vesztették el és vagyon vagy másnemű segély nélkül legalább két kiskorú gyermekkel maradtak vissza, vagy végül az olyan árvák, kik atyjukat és anyjukat is elveszítvén, vagyon és segély nélkül többen maradtak hátra.

Ezen feltételekhez képest felhívjuk tehát az érdekelteket, hogy hiteles okmányokkal felszerelt folyamodványaikat leg-

később folyó évi november hó 15-éig az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalához (Budapest, Lipótváros, Alkotmány-utca, 10. szám, II. emelet) benyujtsák. — Budapest, 1888. évi szeptember hó.

A titkári hivatal.

II.

Az Országos Erdészeti Egyesület azon alapító és rendes tagjai, kik tagsági illetékekkel hátralékban vannak, tisztelettel kéretnek, hogy hátralékos tartozásaikat az egyesület pénztárába minél előbb befizetni sziveskedjenek.

Az Országos Erdészeti Egyesület pénztára.

K ü l ö n f é l é k.

Felhívás az erdőbirtokosokhoz. A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi ministerium folyó évi 46.821. szám alatt a következő felhívást bocsátotta ki az erdőbirtokosokhoz. Azon erdőbirtokosok, kik az 1879-ik évi XXXI-ik tv.-czikk 165. §-ában megjelölt kopár- és futóhomok területeken a jövő 1889. évben erdősíteni szándékoznak s e czélból az állam részéről csemetékben ingyen részesülni kívánnak, felhivatnak, hogy ebbeli, a rendelkezésre álló csemetemennyiség határáig s a jelentkezés sorrendje szerint teljesíthető, 50 kros bélyeggel ellátandó kérelmeket annak megjelölésével, hogy mely község határában hány kat. hold nagyságu, mely talajnemhez tartozó területet, mely fajból álló és hány éves csemetékkal óhajtanak beültetni s továbbá, hogy a csemeték mily czim alatt, mely vasuti állomásra, s a következő tavaszon avagy őszön küldendők-e, a folyamodó lakhelyének pontos megjelölése mellett, legkésőbb folyó évi december hó végeig ezen ministeriumnál adják be, s azt, hogy a kérdéses területnek közigazdasági szempontból való beerdősítése szükséges, akár az illető

közigazgatási erdészeti bizottság elnökének, akár a kir. erdőfelügyelőnek iratával igazolják.

A csemeték árát s azok csomagolási költségét az országos erdei alap fedezi, míg azoknak gyorsárúk szerinti szállítási díját, melyre nézve a hazai vasutak mérséklést engedélyeztek, az átvétel alkalmával a jelentkezett erdőbirtokos viseli.

Figyelmeztetnek az illető erdőbirtokosok, hogy a kérvények benyújtására megszabott határidő megtartása, valamint a fennebb megjelölt adatok beszolgáltatása és az erdősítés szükségességének igazolása, ugy a kérelem lehető figyelembe vétele, mint a csemeték kellő időre való megküldése érdekében elkerülhetlenül szükségesek. — Budapest, 1888. szeptember hó 4-én.

*A földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi
m. kir. ministerium.*

(Rgh.) **A felsőbb erdészeti szakoktatás reformja Franciaországban.** Franciaország egyedüli felsőbb erdészeti tanintézete, a mely még 1824-ben alapított a nancy-i „Ecole supérieure forestière“, a melybe eddig a középiskola bevégezése után felvételi vizsga alapján vették fel a hallgatókat.

Utóbbi időkben az erdészeti szakoktatás időszerű reformja ügyében, a „Revue des eaux et forêts“ és a „La forêt“ című tekintélyes szaklapok indítottak elkeseredett tollharczot, a melynek kifolyása gyanánt tekinthető az, hogy Viette közoktatási minister, a felsőbb erdészeti szakoktatást átalakító rendeletet adott ki, a mely a jövő évben lép életbe. Érdekes e rendeletben egyrésről a hallgatók számának korlátozására vonatkozó rész, és másrésről az a körülmény, hogy Viette miniszter, a középiskolában megszerezhető ismereteket nem tartja elégséges alapnak, a felsőbb erdészeti oktatáshoz s ez okból az eddigi gyakorlattól eltérően, a nancy-i felsőbb erdészeti tanintézet látogatását csak azoknak engedi meg, a kik

a párisi felsőbb gazdasági tanintézetet (Institute agronomique) sikerrel bevégezték.

Az 1889. év elején életbe lépő rendeletnek fontosabb intézkedései különben a következők:

1. 1889. január elsejétől a nancy-i tanintézetbe csak azok vétetnek fel, kik a párisi „Istitut agronomique“-ot sikerrel elvégezték.

2. Az intézetbe belépni kívánók legalább 22 évesek kell hogy legyenek.

3. Az évenként felvehető növendékek száma a 12-öt meg nem haladhatja.

4. A szegény sorsu hallgatók segélyezésére 10, egyenként 1200 frankkal javadalmazott ösztöndijas állomás szerveztetik. („Cent. f. d. g. Forstwesen és Forstliche Blätter“).

(Kon.) Utczaburkolathoz való bükkfakoczkák impregnálása.

Lange, Bismarck herczegnek friedrichsruhei főerdésze a hamburgi építészegylet gyűlésén ismertetett egy módot a bükkfakoczkák telítésére vonatkozólag, melyszerint a fa mindenekelőtt mésviz és soda segélyével kilugoztatik, miáltal keményebb és sűrűbb lesz, kevésbbé aszik és a gombának, valamint a rovaroknak is jobban ellentáll. Ha a fát nedves helyen akarjuk alkalmazni, akkor kilugzás után vizüveg és mésvizzel, különben pedig chlorzincum vagy carbololajjal kell telíteni. Mint-hogy pedig a kilugozott fának telítéséhez csak másfél atmosphaerai nyomás (különben $8\frac{1}{2}$) szükséges, ennélfogva ezen eljárás mellett a fa szívósságát továbbra is megtartja és nem válik törékenynyé.

(Kon.) A nyárfák levélszárainak mirigyei. A különböző populus fajok levelein bizonyos mirigyek lettek megfigyelve, melyek édes nedvet választanak ki s a levélszárnak azon a részén találhatók, a hol az kiszélesedik s átmegy a levéllemezbe. A megfigyelt fajok csaknem mindegyikénél találtattak

ilyen mirigyek s igen valószínű, hogy bizonyos időszakban megvannak az összes fajoknál. A kiválasztott nedv oda vonzza a hangyákat s ezek a zsenge leveleket megóvják a különböző hernyók és rovarok támadásaitól mindaddig, míg bőrszerűekké válnak, vagyis megerősödnek s így a mirigyek közvetve a fák megvédésére rendelvek.

(F. A.) **Tirol fenyőmag termése** dr. Weinzierl a bécsi magellenőrző állomás főnökének az „Oesterreichische Vierteljahresschrift“ f. évi I. füzetében közölt a cs. kir. földművelési ministeriumhoz intézett jelentése szerint a következő:

vörösfenyőmag jó esztendőben 500—600, kivételesen 1000 *q*; lúczfenyőmag 500—600; erdeifenyőmag 300—400 *q* évenként.

A havasifenyő (*Pinus cembra*) magtermése nagyon ingadozó, de jó esztendőben 400—500 *q* nyeretik, ennek meglehetősen része mint élelmi szer és madarak táplálására használtatik fel.

A feketefenyőmag termés évenként körülbelül 50, a bérczifenyő (*Pinus montana*) pedig 10—20 *q*-ra megy.

(F. A.) **Óriás fák.** Az „Allgemeine Forst- und Jagdzeitung“ folyó évi julius havi füzetében Schach főerdésznek megjelent közleménye alapján érdekesnek tartjuk közölni, hogy

a) a badeni stockachi erdőgondnokságban az állam tulajdonát képező Bergholz nevű szálerdőben „molasse homokkő“ talajon 500 *m* tengerszín feletti magasságban egy 210 éves, ép, egészséges bükkfa (maradványfa) 1869-ben vágás alá kerülvén: 16·8 *m*³ hasábfát, 4·2 *m*³ dorongfát, 1·8 *m*³ rözsefát, tehát összesen 22·8 *m*³ adott.

b) 1873-ban a badeni lahri erdőgondnokságban Dinglingen község tulajdonát képező középerdőüzemben kezelt erdőben 160 *m* tengerszín feletti magasságban egy 220 éves tölgy került vágás alá és 9·2 *m*³ haszonfát = 40⁰/₀, 1·8 *m*³ kér-

get, 11.2 m^3 hasáb és dorongfát, 0.6 m^3 rőzsefát, tehát összesen 22.8 m^3 -t adott, és legalsó 6.2 m hosszú, 105 cm átmérőjű 5.37 m^3 tartalmazó rönköje 330 márkáért, tehát m^3 -enként 61 márkával adatott el.

(Kon.) **A világ legidősebb fája** — a mennyire ismeretes — Amarapura, Birma tartománybeli szent városban van s „Bo“-nak nevezik. Állítólag 288 -ban Kr. sz. előtt ültetett s így most 2176 éves; hogy csakugyan ilyen idős, erre nézve hiteles történeti okmányok léteznek. A nép azt tartja felőle, hogy annak a fügefának egy bujtványából származik, mely alatt egykor Buddha — a vallásalapító — Urmelyában megpihent.

(Rgh.) **Amerikai óriás tutaj.** Skócia állam Port-Joggins kikötőjéből egy nem kevesebb mint 30.000 drb szálfából álló s mintegy 50.000 dollár értékű óriás tutajt indítottak New-Yorkba. A 700 láb hosszú, 65 láb széles és 38 láb vastag, leginkább lucz- és czedrus fenyőből álló tutajt, két gőzös fogja New-Yorkba vontatni. (Oest. F. Z.“).

(Kon.) **Földbe szánt fának** korhadástól való megóvására igen alkalmas egy keverék, a mely két rész kőszénhamuból és egy rész égetett mészből áll s melylyel a fa befogadására szánt gödrök kitöltetnek. A kőszénhamut vagy a meszet tisztán is lehet alkalmazni s akkor is konserválólag hatnak.

(Rgh.) **Fekete fapáczoló anyag.** Fából készült tárgyakat a Dingler-féle „Politechnisches Journal“ szerint következőleg lehet tartós fekete színűre páczolni: A páczolandó fatárgy üvegpapírossal teljesen simára csiszoltatván, két százalék glycerint tartalmazó timsóoldatba fektetendő és azután azonnal megszáritandó. Ennek megtörténtével egy rész kék berzsényforgács (Campech), tíz rész gubacs és száz rész vízben, az elpárolgó víz folytonos hozzáadása mellett egy óráig főzetvén, kisajtolatik és az így nyert folyadék filtráltatik. Ezen anyaghoz annak egyenletes hevítése és kavarása közben, egy rész

vasgálicz oldatnak és egy rész rézacetat oldatnak elegye-
öntetvén, a folyadék újból filtrálandó. Ezen páczoló anyag egy
rész indigo oldat keverékével a páczolandó fa gondosan teli-
tendő. A telített és közönséges hőmérséklet mellett kiszáritott
fatárgyat ezután egy rész vaspornak tíz rész eczetben való
oldatával kell bemázolni végül négy rész lenolaj és egy rész
terpentinolaj elegyével jól bedörgölni.

(Kon.) **A svéd gyufaipar** többé nem olyan jövedelmező
az ottani erdőbirtokosoknak mint volt valaha, mert a gyufa-
szálkákhoz szükséges nyárfa a svéd erdőkből már ki van
használva s most már néhány év óta Oroszországból szállit-
tatik a szükséges mennyiség.

(Kon.) **A házi tyúk** igen jó eredménynyel használható az
erdőt veszélyeztető különféle hernyók irtására, a mennyiben
a földön mászkáló hernyókat fölszedi s a földben nyugvó bá-
bokat is a moha- és lombtakaró alól kikaparja. Ha a talaj-
takaró vastag, akkor erősebb tyúkokat kell a hernyó által
ellepett területekre bocsátani.

(Kon.) **Tölgyfa mint sirbolt.** A Thümmel-féle nöbdenitzi
birtok közelében van egy óriási tölgy, a mely legalább 1000
éves. Kerülete 13 m és alul több helyütt meg van hasadva,
minek következtében a fa belseje egy meglehetősen nagy üreget
képez. Ezt az üreget szemelte ki magának sirhelyül az
1824-ben elhalt Thümmel minister. E czélből az üreget
még jobban kivájatta és kifalaztatta. Halála után pedig örö-
kösei, az ő határozott kívánságához képest koporsóját csak-
ugyan abban helyeztették el. Érdekes, hogy a fa még most is
minden évben teljes lombdiszben áll.

(Kon.) **Celluloidból készült számtolókák** hozattak legujab-
ban forgalomba a „Dennert és Pape“ altonai cég által, me-
lyeken a beosztás egy fehér, elefántcsontszerű anyagon van
kékes-fekete színben alkalmazva. Minthogy a celluloidanyagnak

a légköri nedvesség által okozott elváltozása (vetemedés) a fával szemben sokkal kisebb, annélfogva az igen hasznos, de még nem eléggé méltányolt számoló műszer az illető körökben bizonyára kedvező fogadtatásra fog találni. A celluloid különben már másfelé is lett — különösen finom beosztású műszereknél — igen jó eredménnyel alkalmazva.

Az „Erdő-Őr“ vagy **„Az erdészet alapvonalai kérdésekben és feleletekben“** című munka ötödik kiadása megjelenvén, felkértek azon erdőhivatalok, erdőgondnokságok és szaktársak, kik az erdészeti műszaki segédszolgálatra készülő egyének részére ezen könyvet megszerezni kívánják, hogy annak postautánvételi útján leendő megküldése iránt az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalát mielőbb értesíteni sziveskedjenek. A folyó évi május hóban megjelent könyv ára példányonként 3 frt.

„A tölgy és tenyésztése“ című pályanyertes munka szintén kapható még.

Megrendelések, legcélszerűbben postautalvánnyal, az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalához intézendők (Budapest, V., Alkotmány-utca 10.) Ára az egyesület tagjai részére 2 frt, nem tagok részére pedig 3 frt.

Az **„Erdészeti rendeletek tára“** 1887. évi, vagyis VII. évfolyama megjelent és az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utca 10. sz.) megrendelhető. Ára az egyesület tagjai részére 30 kr, nem tagok részére pedig 60 kr.

Magyarosodunk. Velics Rezső m. kir. főerdész és a lipótvári erdőőri szakiskola igazgatója, vezetéknevét „Benkő“-re változtatta. Éljen!

Halálozás. Révi József egyesületünk alapító tagja elhunyt. Béke lengjen porai felett.

Az Országos Erdészeti Egyesület pénztáránál teljesített befizetések.

(1888. évi augusztus hóban teljesített befizetések.)

A rövidítések magyarázata

t. d. = tagsági díj; a. k. = alapítványi kamat; l. d. = lap díj; a. t. t. = alaptőke törlesztés; u. a. = új alapítvány; h. d. = hirdetési díj; Npt. Erdészeti Zsebnaptár; E. R. T. = Erdészeti Rendeleték Tára; p. k. = póstköltség térítmény; á. s. = állami segély. W. K. a. = Wagner Károly alapítvány; T. és t. = „Tölgy és tenyésztése” című mű.

	Befizetés. frt.		Befizetés. frt.
Dr. Alexander Bernát, lakbér	180. ⁰⁰	Gáts Károly, t. d.	8. ⁰⁰
Ágh Gyula, a. k.	8. ⁰⁰	Gombossy Ferencz, t. d.	5. ⁰⁰
Allender Frigyes, T. és t.	2. ⁰⁰	Gasser Lipót, h. d.	3. ⁴⁵
		Gavra János, t. d.	8. ⁰⁰
Buchsbaum Sándor, lakbér	77. ²⁵	Háromszék vármegye, h. d.	7. ¹⁵
Bedő Albert, lakbér	77. ²⁵	Hayden Antal, t. d.	4. ⁰⁰
Balás Béla, t. d.	8. ⁰⁰	Hacher Gyula, t. d.	8. ⁰⁰
Bellán Dellila, lakbér	55. ⁰⁰	Hudák Lajos, a. t. t.	5. ⁰⁰
Bona Marino a. t. t.	3. ⁰⁰	Harnisch és társa czég, a. k.	21. ⁰⁰
Bárcs Kálmán, a. k.	8. ⁰⁰	Horváth Sándor, a. t. t.	20. ⁰⁰
Barrois Sándor t. d.	5. ⁰⁰	Hirspeck Agoston, t. d.	4. ⁰⁰
Boda Dénes, t. d.	4. ⁰⁰	Hegedüs Antal, t. d.	4. ⁰⁰
Bachó János, T. és t.	2. ⁰⁰	Halász Géza, a. k.	8. ⁰⁰
Bossányi István, E. R. T. 3. ³⁰ , T. és t. 2. ⁰⁰	5. ³⁰	Haberfelner Béla, Npt.	1. ⁰⁵
Bustyaházai m. kir. erdőhivatal, E. R. T.	3. ⁰⁵	Juda Sámuel, t. d.	4. ⁰⁰
Bekény Aladár, E. R. T. 3. ³⁵ , T. és t. 2. ⁰⁰	5. ³⁵	Jenek Rezső, t. d.	5. ⁰⁰
Brandenburg Ferencz, E. R. T. 3. ³⁰ , T. és t. 2. ⁰⁰	5. ³⁰	Ihrig Eberhard, a. t. t. 3. ⁰⁰ , a. k. 5. ⁰⁰	8. ⁰⁰
Baltai János, T. és t.	2. ⁰⁰	Kutrovich István, a. k.	12. ⁰⁰
Csonka Miklós, l. d.	2. ⁰⁰	Kugler Lajos, a. k.	8. ⁰⁰
Churavi Károly, t. d.	8. ⁰⁰	Krajcovicz Béla, a. k.	8. ⁰⁰
		Kötél László, Npt.	1. ⁵⁰
Dercesényi Kálmán, a. k.	8. ⁰⁰	Kostenszky Béla, t. d.	1. ⁵⁰
Derzsi Gábor, a. k.	8. ⁰⁰	Lavotha Albert, lakbér	206. ⁰⁰
Deés sz. k. város, a. k.	6. ¹⁵	Lackenbacher H., lakbér	82. ⁵⁰
Deák Géza, t. d.	16. ⁰⁰	Lehmann János, E. R. T.	1. ⁰⁵
Dőry József, t. d.	8. ⁰⁰	Laurencz János, t. d.	8. ⁰⁰
Damoki faüzleti társ., a. t. t.	160. ⁰⁰	Lampel Róbert, Npt.	1. ⁵⁰
Faller Károly, t. d.	8. ⁰⁰	Mihályfi Mihály, a. t. t. 2. ⁵⁰ , a. k. — ¹⁷	2. ⁸⁷
Földváry József, t. d.	8. ⁰⁰	Müller Henrik T. és t.	2. ⁰⁰
Földművelési m. kir. ministerium, E. R. T.	13. ⁰⁰	Marm.-szigeti erdőszámvevőség, E. R. T.	0. ⁸⁵
Förster Gyula, t. d.	2. ⁰⁰	Magner N. l. d.	1. ⁰⁰

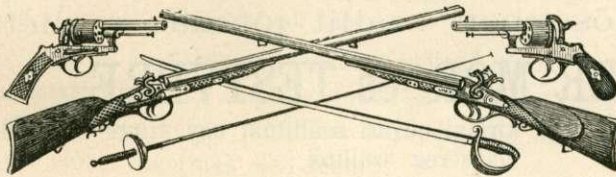
	Befizetés. frt.		Befizetés. frt.
Nagl Ottó, Npt.	1. ⁵⁰	Soóvári m. kir. erdőhivatal h. d.	6. ⁹⁵
Nagy-Küküllő vármegye, h. d.	5. ³⁵	Selmeczi akad. főpénztár, h. d.	17. ²⁸
Öszterreicher Luiza, lakbér	167. ⁸⁰	Sóltz Miksa, l. d. 3. ⁰⁰ , E. R. T.	3. ⁸⁸
Pokorny Otto, h. d.	2. ⁹⁵	Schaunen Ede, t. d.	4. ⁶⁰
Porszász József, lakbér	244. ⁵⁰	Schmidl Soma a. k.	10. ⁰⁰
Párnai Attila, lakbér	46. ²⁵	Seenger Béla, térítmény	37. ⁵⁰
Pitroff Kornél, E. R. T. 3. ³⁶ , T.		Sényi Győző, T. és t.	4. ⁰⁰
és t. 2. ⁰⁰	5. ³⁶	Tomcsányi Gusztáv, lakbér	92. ⁹¹
Pávlik József, „Futóhomok“	—. ⁷⁰	Törzs Kálmán, lakbér	67. ⁰⁰
Pálka Gyula, t. d.	8. ⁰⁰	Tiller Mór és testv. h. d.	8. ⁰⁰
Rutska Tivadar, lakbér 118. ⁵⁰ , a.		Taxner Béla, Npt.	1. ⁵⁰
k. 8. ⁰⁰	126. ⁵⁰	Ungvári m. kir. főerdőhivatal,	
Rappensberger András, t. d.	8. ⁰⁰	h. d.	19. ⁵⁵
Révai Lajos, a. k. 8. ⁰⁰ , E. R. T.		Ujfalusi Zoltán, l. d.	4. ⁰⁰
—. ³⁰	8. ³⁰	Vibiral János, t. d.	8. ⁰⁰
Rosenthal H., h. d.	8. ⁰⁰	Wieszner Alfred, h. d.	3. ⁵⁵
Roszinszky János, m. kir. erdő-		Wilhelmb Gyula, t. d.	6. ⁰⁰
mester, t. d.	8. ⁰⁰	Wenk Gyula, t. d.	4. ⁰⁰
Rösler Gusztáv, l. d.	5. ⁰⁰	Weress Sándor, a. k. 10. ³¹ , Npt.	
Sepeházi Kálmán, E. R. T. —2. ³⁶ ,		1. ⁰⁰ , E. R. T. 3. ³⁰ , T. és t.	17. ⁰⁰
t. d. 8. ⁰⁰	10. ³⁶	2. ³⁹	
Schreyer István, l. d.	2. ⁰⁰		

Hirdető-melléklet az „Erdészeti Lapok“ 1888. évi IX. füzetéhez.

Az „Erdészeti Lapok“ mellett mérsékelt közlési díjért a lap irányával nem ellenkező hirdetések kiadatnak.

Dijszabályzat. Az első negyven (40) sorért soronként negyven (40) krajczár, az erre következő husz (20) sorért, illetőleg a 41 egész 60-ik sorig, soronként harmincz (30) krajczár, míg a 60-ik soron felül következő minden sorért egyenként husz (20) krajczár számíttatik.

Táblázatok nyomdai szabály szerint kétszeres árral számíttatnak.



**Fontos utazók-
nak, vadászoknak,
tiszteknek
és másoknak.**

**Revolverek, fegyve-
rek, vadászati esz-
közök,**

különféle egyenruhák, valamint a fegyverszakba vágó mindennemű czikkek

**Bécs, Ottakring
Festgassa 11/13.**

GASSER LIPÓT

**Raktár Bécs,
I. Kohlmarkt 8.**

fegyvergyára által, jótállás mellett legjobb minőségben és legolcsóbb áron szállíttatnak.

Illustrált árjegyzékek bérmentve és ingyen küldetnek.

P á l y á z a t.

Sárosmegye Plavnicza helységben megürült erdészi állomás be-
töltésére pályázat hirdettetik. A pályázóknak államvizsgázott erdésznek,
magyar honpolgárnak és a magyar-, német- és tót nyelvben jártasnak
kell lenniök. Az évi javadalmazás :

1. készpénzben	1200	frt.
2. természetbeliekben	400	„
	—————	
	összesen .	1600

Felszerelt folyamodványok f. évi október végéig Lányi Mihály
urnál Lőcsén benyújtandók.

Kincstári és uradalmi
erdőtisztek és erdőőrök
 részére akár
teljes egyenruhákat
 akár pedig
egyes darabokat
 valamint az
 egyenruhához tartozó egyes részeket
csakis valódi

tartós minőségben szállít jótállás mellett

TILLER MÓR és TESTVÉRE

osztrák cs. kir. és szerb királyi udvari szállítók, ugy szinte a m. kir.
 hadsereg szállítói

Budapesten, Károly-laktanya.

Kimerítő árjegyzéket kívánatra küldünk.

Hirdetmény.

Mindennemű

erdőtisztí és katonai egyenruha, vadász- és civilruha

legjutányosabb árak mellett megrendelhető

ROSENTHAL H.-nál

az „arany sisak“-hoz.

A m. kir. vallás- és közoktatási nagyméltóságú miniszterium, köz-
 alapítványi erdőtiszték és erdőőrök egyenruha szállítója.

Budapest,

Haas-féle palota, Gizella-tér 1. szám.

Pályázatok.

69.727. szám. Az uj-gradiska-bródi vonal építéséhez szükséges, eddig nem biztosított 21.000 drb elsőrangú közbenső tölgy talpfa szállítására, mely mennyiségből 16.700 drb Brod és 4300 drb Uj-Gradiska állomáson szükséges, ezennel nyilvános pályázat hirdették.

A szállításra nézve a következők állapotban vannak, u. m. :

1. A szállítás a m. kir. államvasutaknál érvényben lévő 24722/76. számú általános, valamint tölgytalpfákra vonatkozó 4093/77. számú különleges szállítási feltételek alapján eszközözendő.

2. A tölgytalpfák szállítására vonatkozó 4093/77. számú különleges szállítási feltételekben foglalt határozmányokra nézve a következő eltérések állapotban vannak :

a) a 2. §-ban a vágatási időszak iránti határozmány olyképp változtatják meg, hogy a fának a szállítást megelőzőleg legalább 1888. október hóban november közepéig, de nem korábban mint két évvel előbb vágottnak kell lenni;

b) a 7. §-ban az átvétel iránti határozmány olyképpen változtatják meg, hogy a minőségi átvétel úgy a termelési, mint a beszállítási helyen történhetik.

Ha az átvétel a termelési helyen történik, tartozik szállító az átvételből eredő összes költségeket fizetni, ha pedig az átvétel a beszállítási helyen történik, szállító csakis az átvételhez és elrakáshoz szükséges munkásokat tartozik saját költségén kiállítani;

c) a 3. §-nak az ütköző talpfák mennyiségére vonatkozó része figyelmen kívül hagyatik, miután ezuttal csupán csak közbenső talpfák iratnak ki.

3. Az említett szállítási feltételek a pályázati határidőig napenként a hivatalos órák alatt az anyag- és leltárbeszerzési szakosztálynál Budapest, Andrásy-ut, 75. sz. és valamennyi üzletvezetőségénél megtekinthetők, vagy pedig készpénzfizetés mellett a m. kir. államvasutak budapesti nyomtatványtáránál megszerezhetők.

4. Minden ajánlattevőtől feltételeztetik, hogy az említett szállítási feltételeket ismeri és elfogadja.

5. Az ezuttal kiírt talpfák legkésőbb 1889. évi márczius hó végéig multhatlanul beszállítandók és rendszeren átadandók.

Ha a talpfák a megállapított határidőre be nem szállítatnak, jogában álland a m. kir. államvasutak igazgatóságának a szállító keresetéből, esetleg óvadékából a késedelem minden napja után az elkésve szállított talpfamennyiség értékének egy tized százalékát bir-bírságképen levonni.

6. A szállítás a m. kir. államvasutak valamely állomására bérmentve eszközrendő és beszállítási helyek, illetve az erdők, a melyekből az ajánlt talpfák erednek, az ajánlatban pontosan kiteendő.

7. Szállító köteles lesz a m. kir. államvasutak nyugdíjigény-nyel nem bíró alkalmazottai részére létesített segélyalaphoz számla-beli követeléseinek $\frac{1}{10}\%$ -ával adományképen hozzájárulni, mely járuléka a számlák folyósítása alkalmával levonásba hozatik.

8. Az 50 kros bélyeggel ellátott lepecsételt ajánlatok ezen külczimmel :

„Ajánlat a 69.727. számhoz“,

1888. évi október hó 16-án déli 12 óráig az anyag- és leltárbeszer-zési szakosztálynak átadandók vagy posta útján megküldendők.

Bánatpénzképen az ajánlott talpfamennyiség értékének 5% készpénzben, vagy állami letétekre alkalmas értékpapirokban legkésőbb 1888. évi október hó 15-éig déli 12 óráig a m. kir. államvasutak budapesti főpénztáránál leteendő.

Az ajánlatban ennek megtörténte megemlitendő, de a letéti jegy hozzá nem csatolandó.

9. Az ár darabonként tisztán és olvashatóan számban és be-tükben kiirandó, kitüntetendő továbbá, hogy a talpfák ezen ár mellett, mely beszállítási helyen bérmentve szállítva ajánlatnak.

Ajánlat részmennyiségre is tehető.

10. A lényeges részekben javításokat vagy vakarásokat felmu-tató ajánlatok egyáltalán nem vétetnek figyelembe.

11. Az itt elősorolt feltételektől eltérő ajánlatok, továbbá olya-nok, melyek nem a kitűzött határidőre érkeznek vagy táviratilag tétetnek, nemkülönb azok, melyekre nézve az előirt bánatpénz le nem tétetett, figyelembe vételre nem számíthatnak.

12. A m. kir. államvasutak igazgatósága fenntartja magának azt a jogot, hogy az ajánlattevők közt, tekintet nélkül az árra és feltételekre, szabadon választhasson, továbbá, hogy az ajánlott meny-nységből tetszés szerinti részmennyiség szállítását is átengedhesse

olyformán, hogy az ajánlók az ily részbeni szállítást is elfogadni köteleztetnek, hacsak ajánlatukban azt világosan ki nem zárták, végre, hogy a cél elérése tekintetében bármely másféle intézkedést tehesen.

Budapest, 1888. szeptember hó 22-én.

Az igazgatóság.

2584. sz. Az Esterházy hercegi összes javak zárgondnokságának központi igazgatósága egy erdőrendezési gyakornoki állomást óhajt betölteni.

Ezen állomáshoz a következő járandóságok vannak kötve :

a) Hatszáz (600) frt évi fizetés;

b) egyszáz (100) frt lakpénz;

c) külső munkák esetében 1 frt 50 kr napidij,

d) a fuvarbérnek a fennálló szabályok szerinti felszámíthatása.

A siker reményével csak oly nőtlen egyének pályázhatnak, a kik :

I. feddhetlen életűek;

II. erős- és ép testalkatúak, különösen jó látó- és hallóképességüket megyei orvos vagy honvéd törzsorvos által kiállított bizonyítvánnyal igazolni képesek;

III. az akadémiai erdészeti tanfolyamot teljesen és jó sikerrel elvégezték;

IV. jól beszélnek és irnak magyarul és németül.

Megjegyeztetik hogy azok, a kik az erdészeti államvizsgát is letették, vagy kimutatni képesek, hogy az erdőrendezés terén már gyakorlatilag is működtek, és nevezetesen még a szépírásban és rajzolásban is kitűnők, a többiek fölött előnyben fognak részesülni.

Az elősorolt kellékeket bizonyító okmányokkal felszerelt és sajátkezűleg irt folyamodványok alulirt igazgatósághoz legkesőbb az e hirdetés megjelenésétől számitandó 30 nap alatt küldendők be.

A folyamodványban az is határozottan kiteendő, hogy a folyamodó, ha kineveztetnék, mikor lenne képes kivatalát elfoglalni.

Kismarton, 1888. szeptember hó 15-én.

Az Esterházy hercegi zárgondnokság központi igazgatósága.

(Utánnymat nem díjaztatik.)

130. szám. Nagy-Kőrös városnál 700 frt évi fizetés, megfelelő erdei lakás, 24 köbméter tűzifa, 20 hold vegyes föld, 2 ló, 2 tehén, 6 sertés, 2 csikó, 2 borju, 30 malacz tartására nyári legelőül és téli takarmány használhatásra kimutatandó földrészlet használásával javadalmazott erdőtisztai állomás előléptetés folytán üresedésbe jövén, annak betöltése végett pályázat nyitattik.

Pályázni kívánók felhivatnak, hogy az 1883. évi I. tv.-cz. 12. §-ában előírott minősítésüket, a hivatalos magyar nyelv tökéletes birását, az erdőtörvény által kívánt rendszeres üzemtervek elkészítésére való képességüket, eddigi alkalmaztatásukat, életkorukat igazoló okmányokkal felszerelt pályázati kérvényeiket f. évi november 1-ső napjáig a polgármesteri hivatalhoz benyujtsák.

Elkésletten érkező pályázatok figyelembe nem vétetnek.

A megválasztott erdőtiszt állását a választás napjától számitandó 15 nap alatt elfoglalni köteles.

Az erdőknek üzemtervei ezuttal más vállalkozó által készitetnek el, ha azok helyett időközben részben vagy egészben újakat készíteni, azokat átalakítani kellene, e munkálatokat, valamint az erdőgazdasági előírásokat külön díjazás nélkül az erdőtiszt köteles elkészíteni, vagy saját költségén más által elkészittetni.

Egyébb munkaköre a városi szervezeti szabályrendeletben foglaltatván, az a gazdatanácsnoki hivatalon megtekinthető, sőt kívánatra megküldetik. — Kelt Nagy-Kőrösön, az erdőbizottságnak 1888. évi szeptember 16-án tartott ülésében.

Szabó A.

e. b. elnök.

1338. szám. Az alulírott m. kir. főerdőhivatalnál egy erdészjelölti állomásra 550 frt évi fizetéssel, valamint egy 480 frt évi segélydíjjal összekötött I-ső osztályu erdőgyakornoki állomásra ezennel pályázat nyitattik.

Pályázók felhivatnak, miszerint az 1883. évi I. t.-cz. 12. §-han követelt szakképzettségüket, az államerdészet szolgálatába ujonnan belépők pedig ezenkívül erős- és ép testalkatukat, különösen pedig jó látó-, beszélő- és halló képességüket, kincstári erdészeti orvos, megyei főorvos, vagy honvéd törzsorvos által kiállított bizonyítványnyal, valamint életkorukról és illetőségükről tanuskodó anyakönyvi

kivonattal, továbbá a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való tökéletes birását igazoló okmányokkal felszerelt kérvényeiket felettes hatóságaik útján folyó évi október 31-éig ide nyujtsák be.

Nagy-Bányán, 1888. szeptember hó 8-án.

M. kir. főerdőhivatal.

Műhely czélokra való fanemüek szállítása, és pedig :
 mintegy 140·50 m^3 tölgy munkafa;
 mintegy 274·40 m^3 szurkos fenyő padlódeszka;
 mintegy 130 m^3 puha deszka, lucz- vagy jegenyefenyőfából és
 mintegy 24 m^3 puha lépcsőfa, lucz- vagy jegenyefenyőfából,
 melyekre az 1889. év folyamán szükségünk van, egészben vagy részben pályázat útján fognak kiadatni, a méretjegyzékben kitüntetett méretek pontos betartása mellett.

Az 50 krros bélyeggel ellátott ajánlatok lepecsételve és a borítékon e felirattal :

„Ajánlat 5181/670. A. II. ex 1888. számhoz“
 legkésőbb f. évi november 15-ig déli 12 óráig titkárságunknál (Budapesten Mária Valeria-utca 11. sz.) bérmentve nyujtandók be.

Az ajánlat vagy az egész szállításra, vagy pedig annak egy részére tehető, mely részmenyiség azonban legalább is az egy és ugyanazon fanemből, az összes szállítandó mennyiséget magában foglalja.

A benyujtandó ajánlatban az egységár köbméterenként bérmentesen állomásunk bármelyikére érte, és a legrövidebb szállító határidő teendő ki, nemkülönben azon nyilatkozat is, hogy ajánlkozó ajánlatával f. évi november hó végéig kötelezettségben marad. Megjegyezzük, hogy a szállítási határidőnek be nem tartása esetében, a szállító költségére és veszélyére fog más czégnél az egész megrendelt anyag, vagy ha részmenyiségben lenne még hátralékban, megrendelve.

Az ajánlattal egyidejüleg, budapesti pénztárunknál bánatpénz gyanánt, az ajánlott mennyiség értékének megfelelő 10⁰/₀ készpénzben, vagy óvadékképes értékpapirokban teendő le, mely utóbbiak azonban 10⁰/₀-kal a napi árkeleten alul számítandók.

Elkészve vagy bánatpénz nélkül beérkezett ajánlatok, nemkülönben olyanok, melyek hiányosan vannak kiállítva, tekintetbe nem vétetnek. A kassa-oderbergi vasut igazgatósága fenntartja magának határozottan a jogot, hogy az ajánlók között minden tekintet nélkül az árra és feltételekre szabadon választhasson.

Az általános és különleges szállítási feltételek, továbbá az ajánlattételhez okvetlenül felhasználandó ajánlati ürlap és a szükségletet kimutató részletes összeállítás budapesti anyagszer kezelőségünknel 50 kr lefizetése mellett megszerezhetők.

Budapest, 1888. szeptember havában.

A cs. kir. szab. kassa-oderbergi vasut igazgatósága.

(Utánnymomat nem díjaztatik.)

Tölgyfaeladási hirdetmény.

A nagyméltóságú földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyt m. kir. ministeriumnak 1888. évi 12.633. szám alatt kelt engedélye alapján Baranyamegyébe kebeletett Piskó község (szt.-lőrinczi járás) volt urbéreseinek tulajdonát képező és a luzsoki határban fekvő erdejében 970 drb dongafa termelésre és egyéb műszaki czélokra alkalmas kocsános tölgy fog folyó évi október hó 14-ik napján, délelőtti 10 órakor, zárt ajánlatokkal egybekötött nyilvános árverésen Piskón a község házánál eladatni.

Venni szándékozók felhivatnak, hogy a 18.679 frt becsárnak, mint a kikiáltási árnak 10⁰/₀-át, vagyis 1867.9 frtot bánatpénz fejében, az árverés megkezdése előtt az árverező megbizott kezéhez fizessék le. A mefelelő bánatpénzzel ellátott írásbeli zárt ajánlatok az árverezést megelőző nap, vagyis október hó 13-ának, esti 6 óráig fogadtatnak el.

A vételár lefizetésére, valamint a kihasználásra vonatkozó feltételek Piskón a község házánál és Oszrón a körjegyzői hivatalban betekintheők.

Piskón, 1888. évi szeptember hó 10-én.

Kis Lőrincz Péter,
községi bíró.

Kenfner Lajos,
körjegyző.

Faeladási hirdetmény.

10.153/1888. szám. Az alulírott tanács ezennel közhírré teszi, hogy Brassó város közönsége a tulajdonát képező erdők évi hozamának, és pedig a város területén fekvő bükk, lucz, jegenyefenyő és tölgyerdők 8735 m^3 tiszta törzsműfa és 20865 m^3 tüzi hasáb és dorongfa termésének, továbbá a Töröcsvári területen fekvő bükk, lucz-fenyő és jegenyefenyő erdők 1690 m^3 tűzifa, műfa és 4550 m^3 hasáb és dorongfa termésének tövön való kihasználását a nagyméltóságú földmivelés-, ipar- és kereskedelmi ministeriumhoz jóváhagyás végett felterjesztett rendszeres gazdasági üzemterv alapján ajánlati tárgyalás útján az első s esetleg a második félfordaszak tartamára, vagyis a városi területen lévő városi erdőgondnokságban 1886-tól 1895-ig, esetleg 1905-ig, a városi területen lévő tömösi gondnokság és a töröcsvári területen lévő töröcsvári gondnokságban pedig 1887-től 1896-ig, esetleg 1906-ig terjedő időre eladni szándékozik.

A részletes ajánlati és szerződési feltételek Brassó város erdőhivatalánál a hivatalos órák alatt bármikor megtekinthetők.

Ajánlattevők 50 kros bélyeggel ellátott és lepecsételt ajánlataikat legkésőbb folyó évi november 15-ének délelőtti 11 órájáig Brassó város polgármesteri hivatalhoz nyújthatják be.

Az ajánlatok a városi területek és töröcsvári területen lévő erdőkre nézve s egyik vagy másik fánemre nézve m^3 -enként teendők s a megajánlott átlagár számmal és szóval is kiirandó. Ezenkívül az ajánlatban határozottan kijelentendő, hogy ajánlattevő az ajánlati és szerződési feltételeket ismeri s azoknak magát feltétlenül aláveti.

Az ajánlathoz az egy évi hozamra nézve megajánlott összes árnak 10^o/_o-a melléklendő bánatpénzül. Végül az ajánlatban az ajánlattevő neve és lakhelye világos irással kiteendő.

Az ajánlatok felbontása 1888. november 15-én délután 5 órakor történik a városi polgármesteri hivatalban.

Brassó, 1888. szeptember 27.

A városi tanács.

Árverési hirdetémények.

A vinkovczi kir. főerdőhivatalnál f. évi október 25-én az alábbi kimutatásban foglalt és a természetben már kijelölt erdőrészekben található tölgy és más törzsek nyilvánosan el fognak árvereztetni.

Folyószám	Az erdő rész					Törzsek száma				Megbecsült famennyiség				Becsérték frt	
	fekvése			területe		tölgy	kóris	szil	tölgy és más fancem	tűzifa					
	erdőgondnok- ságban	védkerületben	hold							öl	tölgy	kóris	szil		tölgy és más fancem	tűzifa
				tölgy	kóris	szil	tölgy és más fancem	köbméter	frt						
1	Jasenovac	Ilina greda	1	51	80	1545	.	192	.	5745	5150	.	679	.	50941
2		Čadjavski bok	3	83	496	1180	88	384	1296	4825	3770	238	1664	2585	46293
3	Lipovljane	Čardačinska greda	8	133	912	1975	232	556	415	8848	4942	1072	2391	415	83192
4	Raič	Sušće	21	58	1520	877	.	538	1262	3344	2714	.	1624	1716	29696
5		Javička greda	19	9	1136	.	806	.	.	.	.	1004	.	.	711
6	Neugradiška	Medjustrugove	22	45	1340	1969	318	707	136	4869	6031	337	933	82	41748
7		A. Medjustrugove	23	55	16	857	2490	.	.	2388	3593	1668	.	.	22651
8		B. Medjustrugove	23	18	832	59	1498	.	.	265	454	1004	.	.	3389
9	Županje	Slavir	1	121	1136	4237	2	41	40	18035	18786	16	468	273	158434
10	Nemce	Gradina	17	62	928	3488	1	112	5	11339	11433	6	896	40	96526
11	Morović	Neprečava	23	36	1472	884	49	362	8	1155	1526	194	1223	6	11039
12	Jamina	Žeravinac	32	194	128	2005	2003	1617	1315	8250	10374	3986	6426	600	87953
		összeg	.	871	396	18576	7487	4509	4477	69063	68773	9615	16304	5717	632573

Az általános árverési feltételek a következők :

1. Az árverés szóbeli ajánlatok kizárásával, írásbeli ajánlatok átvétele útján eszközöltetik.

2. Az ajánlatok, hogy figyelembe vehetők legyenek, legkésőbb 1888. évi október 25. napjának délelőtti 11 órájáig a főerdőhivatal iktató hivatalánál benyújtandók, s az ajánlatokhoz azon famennyiség becsértékének, melyre ajánlat tételik, 5^o/_o-a csatolandó.

Később érkező ajánlatok nem vétetnek figyelembe.

3. Minden ajánlattevő köteles ajánlatában határozottan kijelenteni, hogy előtte az árverési feltételek ismereteseek, és hogy ő ezeknek minden fentartás nélkül aláveti magát.

4. Az ajánlatok kellően lepecsételendők és a borítékok a következő felirattal látandók el : „Ajánlat a vinkovezei kir. főerdőhivatalnál 1888. október 25-én árverezésre bocsátott törzsfák megvételére.

5. A vételár fele azon ajánlattevő által, kinek ajánlata elfogadtatik, az erre vonatkozó értesítés megtörténte után 14 napon belül, a maradék pedig legkésőbb 1888. évi december végeig lefizetendő.

Az árverés részletes feltételei a vinkovezei kir. főerdőhivatalnál, vagy az illető erdőgondnokságoknál bármikor megtekinthető.

Vinkoveze, 1888. szeptember 16.

Kir. főerdőhivatal.

1352. szám. Egyesült Besztercze-Naszód vármegyébe kebelezett Uj-Radna község előljáróság részéről közhírré tételik, miszerint a község tulajdonát képező és havasi határon fekvő ugynevezett „in fatia cruciloru opcina cruci“ fenyves erdőből 1889. évre esedékes 41 hold (1600 □ öl) illetmény 1888. év október hó 14-én d. e. 10 órakor Uj-Radna községi irodájában nyilvános árverésen fog eladatni. A kikiáltási ár 100 frtba holdankint állapított meg.

Árverezni óhajtók kötelesek a kikiáltási árnak, ha belföldiek 10^o/_o, ha külföldiek 15^o/_o-ot biztosítékul az árverezési bizottság kezéhez az árverezés megkezdése előtt kézpénzül vagy elfogadható állami papirokban letenni.

Írásbeli lepecsételt és kellően felszerelt és azon záradékkal ellátott zárt ajánlatok, hogy az árverési feltételeket ismerik, és azokat minden kifogás nélkül elfogadják és kellő bánatpénzzel ellátva vannak, elfogadtatnak a szóbeli árverés megkezdéseig.

Az árverési feltételek Uj-Radna községi irodában, a hivatalos órák alatt megtekinthetők. — Uj-Radna, 1888. szeptember hó 16-án.

A község előljárósága.

Cosina Catulus,
főbíró

Fogarasy Gyula,
köz. jegyző.

4962. szám. Alulírott főszolgabíró által ezennel közhírré tétetik, hogy Sarkad község tulajdonát tevő 300 darab túlkoros tölgyfa folyó évi október hó 30-ik napján délelőtti 9 órakor Sarkad község-házánál 2500 forint kikiáltási becsárral azonnali készpénzfizetés mellett elárvereztetik.

Az árverési feltételek alulírott főszolgabíró hivatalos helyiségében a hivatalos órák alatt bármikor megtekinthetők.

Ilosva, 1888. szeptember 25-én.

Pintér József,
helyettes főszolgabíró.

9963. szám. Rákos község urbéres közönsége erdejében található műszaki célokra alkalmas 2890 darab ág, csúcs és hulladék-részek nélkül szakértőileg 65.480 forintra becsült tölgyfa, a folyó évi novemberhó 10-ik napján délelőtti 10 órakor Rákos községben vezetésem alatt tartandó s zárt ajánlatokkal egybekötött nyilvános árverésen el fog adatni.

A becsérték 10%-ának megfelelő bánatpénzzel ellátott szabályszerű zárt ajánlatok az árverés megkezdésének órájáig kezeimhez benyújtandók vagy posta útján kellő időben beküldendőek, később vagy egyébként érkezendő ajánlatok figyelembe nem vétetnek.

Részletes feltételek az alispáni irodában, a munkácsi járás főszolgabírájánál és Rákos község-házánál megtekinthetők.

Beregszász, 1888. évi október hó 5-én.

Jobszty L.,
alispán.

1241. szám. Szék város nagyközség előljárósága — a képviselő testületnek 27/1888. szám alatti határozata folytán — ezenel köztudomásra juttatja, miszerint a község tulajdonát képező és az erdőüzemterv szerint kihasználni engedélyezett 62.₁₃ kat. hold területű 14 éves sarjerdő, valamint 3.₂ kat. hold területű 30 éves szálas erdő fatermése, összesen 1200 frt becsárban folyó 1888. évi október hó 25. és következő napjain, mindenkor d. e. 10 órától kezdődőleg tartandó nyilvános árverésen itt a helyszínén el fog adatni.

Mire árverezni kívánók azzal hivatnak meg, hogy a fentjelzett erdőterületek faterméke különböző becsár melletti apróbb táblákra lévén felosztva, minden egyes tábla felett külön árverés fog tartatni, és hogy az árverezés részletes feltételei a hivatalos órák alatt a jegyzői irodában megtekinthetők.

Széken, 1888. október hó 2-án.

Székváros nagyközség előljárósága.

Budai Mihály,
főjegyző.

Sallai András,
főbíró.

H i r d e t m é n y.

2963. szám. Szentpéter község tulajdonát képező tölgyerdőből, a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. minister ur ő nagyméltóságától 1888. január 14-én 58.893/II. 1887. szám alatt engedélyezett ideiglenes üzemterv alapján 32 katasteri hold kiterjedésű osztagban lévő fatömeg kihasználása céljából 1888. október 13-án délelőtti 10 órakor nevezett község irodájában, a hol a kihasználandó fatömeg felmérése, felbecsülése, nemkülönben az árverési bővebb feltételek a hivatalos órák alatt bárki által betekintethetők, egy zárt ajánlati versenytárgyalás fog megtartatni, mely azon megjegyzéssel hozatik köztudomására, hogy vállalkozók szabályszerűen felszerelt és kiállított ajánlataikat a megfelelő 10⁰/₀-os bánatpénzzel ellátva, a tárgyalás kezdete előtt beadni felhivatnak.

Földvár, 1888. szeptember hó 24-én.

Brassóvármegye alvidéki járás főszolgabírósa.

Pályázati hirdetemény I. és II. rendü bükk talpfák és bükk váltó talpfák szállítása iránt.

74.683. szám. Miután a m. kir. államvasutak céljaira a jövő években szükségelt talpfák szállítására nézve a folyó évi július hóban kiírt pályázat, az alább kitüntetett szükségletekre nézve elfogadható eredményre nem vezetett, ezen szükségletek szállításának biztosítására ezennel újabb pályázat hirdettetik.

Az 1890. évtől kezdve évenként az alábbi bükk talpfák szükségeltetnek, melyek telítésére esetleg alkalmas helyen telítő telep fog felállíttatni.

Szállítási év	Mely vonalak számára	I-ső rendű		II-od rendű	
		ütközési	közbenső	ütközési	közbenső
		b ü k k t a l p f á k			
1890-től kezdve egy-másután következő 3, esetleg 5 éven át	a szegedi üzletvezetőség vonalai számára	20000	105000	.	24000
	a zágrábi üzletvezetőség vonalai számára	.	.	3000	25000
	évenként összesen	20000	105000	3000	49000

Ezenkívül a zágrábi üzletvezetőség vonalai számára évenként 185 m³ bükk váltó talpfa.

A szállítási feltételek következők:

1. A talpfák a 24.722/76. sz. alatti általános, és a bükk talpfák szállítására nézve fennálló 36.346/85. sz. különleges, végre a bükk váltó talpfák szállítására vonatkozó 74.683/88. sz. különleges szállítási feltételek szerint szállítandók.

2. A fenti feltételek ugyiszintén a váltótalpfák méretjegyzéke, a melyből a használatban lévő méretek kivehetők, a pályázati határidőig naponként a hivatalos órák alatt az anyagbeszerzési szakosztálynál, (Budapest, Andrássy-ut 75. sz.) megtekinthetők, vagy a vételár lefizetése, vagy beküldése mellett megszerezhetők.

Az általános feltételek egy példánya 25 kr, a talpfákra vonatkozó különleges feltételek egy példánya 15 kr, a váltótalpfákra vonatkozó különleges feltételek és méretjegyzékek díjtalanul adatnak.

3. Mindegyik ajánlóról feltételeztetik, hogy ezen szállítási feltételeket ismeri és egész terjedelmökben elfogadja.

4. Az 1890. évre biztosítandó bükkfalpfákból az esetben, ha az 1889. augusztus hó végével megnyitandó gradiska-bródi vonal használata szükséges nem lesz, kétharmadrész 1889. évi május 1-től szeptember 30-ig egyenlő havi részletekben, egyharmadrész pedig 1890. évi február 1-től ápril hó 1-ig lesz szállítandó; hasonló megosztással s időben szállítandók a többi évek szükségletei is az egymásután következő egyes években.

A váltótalpfák végre az illető szállítási év február hava végeig szállítandók be.

Ha a beszállításnál a gradiska-bródi vonal használata feltételezve lesz, ez esetben az 1890. évi szükségletnek csak egyharmad része lesz 1889. év nyarán, a további kétharmadrész pedig 1890. február hó 1-től ápril hó 31-ig beszállítandó.

A szállítási határidők be nem tartása esetén jogában álland a m. kir. államvasutak igazgatóságának, a szállító keresetéből, esetleg óvadékából a késedelem minden napja után, minden elkésve szállított darab talpjáért egy tized krajczárt, és minden elkésve szállított m^3 váltótalpfáért 4 krt birsággépen levonni.

5. A m. kir. államvasutak igazgatósága fenntartja magának azon jogot, hogy szállításra szerződésileg átengedett talpfák évenkénti mennyiségét minden évben tizszázalékkal felemelhesse vagy leszállíthassa, a váltótalpfák szállítandó mennyiségét pedig évről-évre külön állapíthassa meg; a tényleges megrendelés a megállapított évi mennyiséget 10^o/o-kal szintén meghaladhatja, vagy azon alul maradhat.

A szállítás kedvező árak esetén 3, esetleg 5 évre fog átengedtetni, ha a szállítás 5 évre engedtetnék át, a m. kir. államvasutak igazgatóságának jogában álland a szerződést a két utolsó évre nézve felmondani.

6. Az erdők, a melyből a talpfák vágatni fognak, az ajánlatban minden kétséget kizáróan megnevezendők.

7. Az ajánlatban a szállítási év, a melyre a talpfák ajánltatnak, továbbá az egységi árak számokkal és betűkkel világosan kiteendők.

Az egységi árak a talpfákra nézve darabonként, a váltótalpfákra nézve pedig m^3 -enként teendők ki, és pedig a talpfáknál külön az I. és külön a II. rendűekre nézve.

8. A talpfák és váltótalpfák a m. kir. államvasutak vonalainak valamely állomására bérmentve ajánlandók, és ugyanott lerakandók lesznek, a beszállítási helyek az ajánlatban pontosan megnevezendők.

Ütközési talpfák helyett közbensők el nem fogadtatnak.

9. A szállító köteles lesz a munkaképtelenné vált, vagy elhalt és nyugdíjigényre nem jogosított alkalmazottak, illetőleg családtagjaik segélyezésére létesített alaphoz, a szállításai után érdembe hozandó összegek $\frac{1}{10}$ (egy tized) százalékával adományképen hozzájárulni, mely járulék a kifizetés alkalmával levonásba fog hozatni.

10. Az 50 kros bélyeggel ellátott ajánlatok lepecsételve ezen külczimmel:

„Ajánlat talpfákra 74.683/88. számhoz“,
1888. október hó 22-én déli 12 óráig az anyagbeszerzési szakosztálynál benyújtandók, vagy oda posta útján beküldendők.

Bánatpénz gyanánt az ajánlott mennyiség értékének megfelelő 5^o/_o készpénzben, vagy állami letétekre alkalmas értékpapirokban 1888. évi október hó 20-ának déli 12 óráig a m. kir. államvasutak budapesti főpénztáránál leteendő. Az ajánlatban a megtörtént letétel megemlítendő és arról nyert letéti jegy azonban az ajánlathoz nem csatolandó.

11. Mindegyik ajánlattevő ajánlatával az a felett hozandó határozatig feltétlenül kötelezettségben (szóban) maradni kénytelen.

Megegedtetik, ugy az egész kiirt mennyiségre, mint annak csak egy részére, vagy csak egyes évekre alánlatot tenni.

12. Ezen feltételekből eltérő ajánlatok, továbbá olyanok, melyek nem a kitűzött határidőig érkeznek, vagy táviratilag tételnek; végre oly ajánlatok, melyekre nézve az előirt bánatpénz le nem tétel, figyelembe vételre nem számíthatnak.

Végre a m. kir. államvasutak igazgatósága fenntartja magának a jogot, hogy az ajánlók közt, tekintet nélkül az ajánlat feltételeire, szabadon választhasson; továbbá, hogy az ajánlott mennyiségből tetszés szerinti részmennyiség szállítását is átengedhesse olyformán, hogy ajánlók az ily részbeni szállítást is elfogadni köteleztetnek, ha csak ajánlatukban világosan ennek ellenkezőjét ki nem kötötték és végre, hogy a cél elérésére másféle intézkedéseket is tehessen.

Ezen közzétett pályázati hirdetmény kiegészítéseül pótlólag közöljük, miszerint az említett ajánlati tárgyalás eredményétől fog

függeni, hogy a pályázatra bocsátott bükkfalpfák és váltófalpfák telítésére szükséges új telítő telep hol fog felállíttatni.

Budapest, 1888. október hó 13-án.

A m. kir. államvasutak igazgatósága.

Árlejtési hirdetmény.

42.941. számhoz. A m. kir. távirda 1889. évi 23.407 darab $6\frac{1}{2}$ m, 20.835 drb 8 m és 450 drb 10 m hosszú távirdaoszlop szükségletét írásbeli ajánlatok alapján kívánván beszerezni, felhívottnak mindazok, kik a 131 külön lerakó helyen átadandó fentebbi oszlopmennyiség egy vagy több részletének szállítására vállalkozni óhajtanak, hogy az előirt módon felszerelt írásbeli ajánlataikat legkésőbbén folyó évi október hó 15-én déli 12 óráig a közmunka és közlekedésügyi m. kir. ministerium segédhivatali igazgatóságához nyújtsák be.

A pályázati feltételeket, valamint az egyes rakhelyek megnevezését és az ezeken átadandó oszlopok mennyiségét tartalmazó kimutatás a közmunka és közlekedésügyi m. kir. ministeriumban (Budapest, Széchenyi-utcza 2.), továbbá a m. kir. posta- és távirda igazgatóságoknál, a rendes hivatalos órák alatt megtekinthetők.

Budapesten, 1888. szeptember 19.

A közmunka és közlekedésügyi m. kir. ministeriumtól.

(Utánnomás nem díjaztatik.)

H i r d e t m é n y.

1556/1888. szám. Coburg herczeg ő fensége erdőrendezőségéhez Nagy-Röczére, körülbelől egy évi tartamra — esetleg hosszabb időre — erdészeti akadémiát végzett és térkép rajzolásban kitünő jártassággal bíró két fiatal ember vétetik fel 1 frt 50 kr napidíjjal, szabad lakással és fűtéssel.

Ajánlkozók akadémiai bizonyítványaikkal felszerelt folyamodványaikat alólirt erdőigazgatósághoz Jolsvára (Gömörmegye) lehető mielőbb küldjék be.

Coburg herczegi erdőigazgatóság.

Haszonbérleti hirdetmény.

2188. szám. Az Esterházy herczegi zárgondnokság központi igazgatósága ezennel közhirre teszi, hogy a herczegi hitbizományhoz tartozó, Sopronmegyében fekvő és a peccsenyédi, lakompaki, kaboldi, német-kereszturi, valamint az Alsó-Ausztriában fekvő schwarzenbachi uradalomhoz tartozó mintegy 18.356 k. holdra terjedő, rendszeresen beosztott és rendezett szál- és kis részben sarjerdőket 1890. évi november 1-jétől egymásután következő 20 évre haszonbérbe óhajtja adni.

A vonatkozó üzemtestek táblázata és a haszonbéri szerződés mintája, a melynek alapfeltételeitől eltérés nem engedtetik meg: a herczegi zárgondnokság közp. igazgatóságánál Kis-Martonban vannak letéve, a hol azokat a vállalkozni óhajtók f. évi augusztus hó 1-től fogva átvehetik.

A központi igazgatóság a czim és utolsó postának közlése mellett teendő felszólításra ezen adatokat posta útján is megküldi.

Ajánlatok csak írásban fogadtatnak el, még pedig folyó évi november 1-jéig a központi igazgatóságnál Kis-Martonban (Sopronmegye).

A tárgyalások csak e határidő leteltével fognak megindittatni azon vállalkozókkal, a kiknek ajánlatát az igazgatóság az alkudozások alapjául elfogadhatónak találja.

A tárgyalási határidők kitűzését és a sorrend megállapítását, a melyben a jelentkezett vállalkozók a tárgyalásra meghivatni fognak, az igazgatóság minden megszorítás nélkül magának fentatja.

Közvetítők alkalmazása kizáratik.

Kis-Marton, 1888. évi julius 20-án.

(3—3)

Az Esterházy herczegi zárgondnokság központi igazgatósága.

(Utánnymat nem dijaztatik.)

Árverési hirdetmény.

4353. számhoz. A dobresti m. kir. erdőgondnoksághoz tartozó „Király“ és „Dobrest“ nevű erdő Reupatak és Vidapatak A. B. üzemsztályaiba évenként letarolható mintegy 20.000 m^3 bükk haszonfa, hasáb tűzifa és dorongfa, a 90 kr, 40 kr és 10 kr-tőértékének kikikáltási ára mellett 1888. évi november 5-ik napján tartandó árverési tárgyalásra délelőtt 10 óráig az alulirt erdőigazgatósághoz benyujtandó és az összes, mintegy 48% haszonfa, 30% hasáb tűzifa és 22% dorongfa értékének 10% bánatpénzzel ellátott írásbeli ajánlatok utján 1889. évi január 1-től 1898. évi deczember végeig terjedő 10 évi kihasználási időtartamra áruba fog bocsátatni.

Az írásbeli ajánlatokban ajánlattevő tartozik százalékban kifejezni, hogy mely ártöbbletet ígér, továbbá határozottan kiteendő, hogy ajánlattevő az alulirt erdőigazgatóságnál betekinthető árverési és szerződési feltételeket ismeri és azoknak magát feltétlenül aláveti.

Kolozsvártt, 1888. október hó 14-én.

A m. kir. erdőigazgatóság.

(Utánnymot nem díjaztatik.)

