

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.

Megjelenik minden hónapban.

Tizenharmadik évfolyam. VIII. füzet. Augusztus 1874.

Előfizetési díj egy évre: azok számára kik az „Országos Erdészeti-Egyesületnek” nem tagjai 8 frt; tagok számára az évi 5 frt alapítványi kamat, vagy érddíj beküldése mellett csak 3 frt.

*Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapesten, a várbán, Disz-tér 12. sz. a. I. em.
Mérsékelt díjért mindennemű hirdetések közöltnének.*

A székelyföldi erdők ügyében.

A székelyföld művelődési és közgazdasági érdekeinek előmozdítására a jelenleg Budapesten lakó székelyek kezdeményezése alapján egyesület alakult, melynek működése a megjelölt céltag körénél fogva és igen helyesen a székelyföldi erdők gazdasági érdekeinek megóvására is kiterjed.

A székelyföld érdekében társadalmi, tudományos és gazdasági téren szükséges teendőknek megjelölése, és illetőleg a megfelelő javaslatok kidolgozása végett egy szűkebb körű bizottság küldetett ki, s annak az erdészeti szempontból szükséges teendők iránt is véleményt kellett adni.

A jelen sorok írója által szerkesztett véleményt e cikk alábbi pontjai tartalmazzák, melyekhez csupán annyit jegyzünk meg, hogy a véleménynek a tényleges viszonyok alapján és csupán a jelen körülmények szerint fogantatosítható teendőkre kellett kiterjedni, s hogy azt az illetékes bizottság egész terjedelmében elfogadta.

Az 5 székelyszék erdőterülete összesen 1,030.849 catast.

hold, mely terület a székek közt következőleg oszlik meg: Csikszék bir 411.285 cat. holdat, Háromszék 354.377 c. holdat, Udvarhelyszék 191.536 c. holdat, Maros-szék 62.827 c. holdat és Aranyosszék 10.824 holdat; ezen erdőterületekből Keleti „Hazánk és népe“ czimű műve szerint a lakosságra fejenként esik Csikban 4.₀₂ c. hold, Háromszéken 2.₂₂ c. hold, Udvarhelyszéken 1.₉₅ c. hold, Maros-széken 0.₆₈ c. hold és Aranyosszéken 0.₅₅ hold.

Az erdők előbb megjelölt területi kimutatásából kitünik még az is, hogy az erdők a Székelyföld 2,061.500 c. holdat tevő egész területének éppen felét foglalják el.

A székelyföldi erdők érdekében foganatosítandó teendők következők.

1. A székek vagy az erdőt közösen bíró községek vagy minden nagyobb erdőbirtokos község alkalmazzanak erdőségeik gazdaságának vitelére egyenként vagy közösen a szerint, mint az erdőbirtok terjedelme igényli, erdészeti képzettséggel bíró szakembereket, úgy a mint mérnöki ügyekre mérnököket alkalmaznak.

2. Egyik legközelebbi feladat, alkalmas jelesebb szakemberek által általános gazdálkodási tervet készíttetni, tekintettel az erdők természetére, a lakosság szükségletére és az eladható fafelesleg értékesítésére.

3. A községek kebeléből megfelelő számú egyének bizasanak meg az illető községi erdőrész állandó őrizetével, s ezek egyáltalában ügyeljenek arra, hogy az erdőben semminemű károsítás, irtás, farongálás, tilos legeltetés, vagy tilos fahasználat ne tétessék; az ez ellen vétőket pedig följelentsék, s azok a községi pénztár javára megfelelőleg büntetessenek.

4. A községi erdők őrizetével megbizandó egyéneknek tétessék kötelességévé, hogy a lepusztított erdőrészek újabb beerdősíthetése végett, azon erdőterületek közelében és alkalmas helyen megfelelő nagyságu faiskolákat rendezzenek be, s

azokban a községi erdőkben tenyészteni kívánt fánemeknek a szomszédos erdőkből gyűjtendő magvait a kiültetésre alkalmas erdei facsemeték nevelése végett elvessék, s azokból a kívánt célnak megfelelő fákat neveljenek.

5. Az eszközrendő favágatások, tekintet nélkül az ut nehezségére vagy az erdők távolságára mindaddig, míg rendes gazdasági tervek készítettnek, csupán ott foganatosíttassanak, hol az illető községi vagy széki erdő a legkorosabb; ott a hol a fa-fuvarozására szükséges erdei utak hiányzanak, ezeket az erdőt bíró községek közösen készítsék el.

6. Az erdők azon részében, melyek a közelebbi 10 év alatt vágatás alá vétetnek a legeltetés, az új erdő számára szükséges fiatal csemeték nevelése végett, eltíltassék, kivévén azon esetet, midőn a levágott régi erdő helyett az új erdő mesterséges megtelepítése van célban véve.

7. Az erdő vágatása vagy az azon lévő fák kihasználása mindig csak az erdő bizonyos részére szorítkozzék, ez erdőréssz pedig, mindaddig, míg rendes gazdasági terv nem készül, nagyobb ne legyen, mint az összes erdőbirtok területének egy-nolczvanad része.

8. A levágott erdőterületeken a legeltetés ne engedessék meg addig, míg az új erdő annyira nem nő, hogy az abba legelésre bebocsátandó marha a fák, vagy csemeték lerágása által kárt nem tehet.

9. Az erdőbirtokos községek tagjai mondjanak le az eddigi pusztító egyéni fahasználatról, még pedig úgy, hogy a rendszerint kihasználandó vágások fája természetben, vagy a nyerhető jövedelem pénzben a községek birtokosainak birtokarányában osztassék ki.

10. A lepusztított vagy megrongált erdőterületek kimélet alá vétessenek, s az azokat bíró községek arra serkentessenek, hogy azokat szükségletöknek megfelelő fánemekkel újra erdő-

sítsék, s e célból köteleztessék minden erdőbirtokos község, erejéhez képest és szakértők tanácsa szerint bizonyos területű olyan erdőhelyet, mely jelenleg csupán sovány legelőül szolgál, vagy erdei famagvak elvetése, vagy erdei facsemeték elültetése által évenként beerdősíteni, s azt addig, míg a fiatal fák kelően felnőnek, a legeltetés elől elzárni.

11. Az összes erdők jelenlegi állapota egy kitünő képzettségű szakember által szoros vizsgálat alá vétessék, melynek alkalmával az illető erdőbirtokosoknak a legközelebbiről foganatosítandó teendők iránt a helyszínen a szükséges szakbeli tanácsok megadassanak. Az ezen szakbeli vizsgálatához szükséges költséget, tekintettel arra, hogy az összes székelyföldi erdők léte és jövője van kérdésben, ez pedig országos érdek: a földművelési ministerium fedezhetné, mely az ily célokra fordítandó pénzalappal rendelkezik.

12. Az erdőbirtokos községek lakosai figyelmeztessenek, hogy a fa-vágatás, fa-használat és fa-szállítás szakszerű módzatainak megismerése és elsajátítása végett igyekezzenek az állami erdőkben, és különösen a görgényi, szászsebesi és topánfalvi erdőhivatalok kerületében folyamataán lévő erdei munkákban annyival inkább résztvenni, mert végzett munkájokért ott megfelelő díjazásban is részesülnek. Ezzel kapcsolatban pedig a pénzügyministerium kerestessék meg, hogy a kolozsvári m. kir. jószágigazgatóságot utasítsa, miszerint ez intézkedjék, hogy az illető erdőhivataloknál tanulás és munka nyereség végett jelentkező székely munkások az állami erdőmunkák teljesítésére felvétessenek.

13. Egy fölláltatandó földművelési szakiskolában az erdészeti alapismeretek megtanítására kellő súly fektessék, s e végből azon iskolánál egy külön erdészeti szaktanító alkalmaztassék.

14. A földművelési ministerium kéressék meg, hogy a székelyföldön fölláltatandó földműves iskolát egy műfaragó iskola-

intézettel kösse össze, s e célból egy székelyföldi alkalmas és fiatal néptanítót, kinek hajlama és kedve lenne a földmíves iskolánál állandóan műfaragó tanítónak lenni állami költségen, a fából való műfaragás ismeretének teljes megszerzése végett, küldjön ki a Bajorhonban lévő berchtesgadeneri műfaragó iskola-intézetbe.

15. Az erdők felosztása iránti intézkedés függőben tartatik addig, míg részletesen ismerve lesznek azon tényezők, melyek az e tárgyban való határozatnak alapul szolgálhatnak.

16. Erdészeti szempontból felmerülhet további javaslatnak, vagy utmutatásul szolgáló tanácsnak csak akkor lehet helye, ha az erdőgazdaság vitelére alkalmazandott szakemberek megkezdendő munkálataihoz a közgazdasági teendők végrehajtására létrejövendő illetékes testülettől közelebbi utasítás leendő szükséges, és az ezen munkálatok alapján kipuhatolt tényállás ismeretes leendő.

Budapest, május-hó 1874.

Bedő Albert.

Az erdész mint technicus.

Erdeink előnyös kihasználása legtöbb esetben csak bizonyos iparműtani fogások és intézkedések útján lehetséges.

A fadöntés, elsőfoku feldolgozás (nagyábolás) és szállítás minden rendes használat alatt álló erdőgazdaságban előfordul. A félgyártmányok (péld. fűrészárúk, zsindely, donga stb.) készítése pedig igen sok helyen üzetik, s a hol ez talán még ismeretlen, ott is a fejlődő viszonyok annak szükségét napról-napra közelebb hozzák; mert nem kell bizonyítgatnunk, hogy ha a birtokos erdei termékeit nem egyszerűen tövön adja el, hanem legalább mint félgyártmányokat s még inkább, ha mint finomított czikkeket bocsáthatja áruba, jól választott körülmények között annál nagyobb haszonra, tetemesebb tiszta jövedelemre tehet szert.

Mindazon iparműveletek pedig, melyek erdeink jövedelmességének emelésére eme kedvező befolyást gyakorolják, az erdőgazdaság egyéb mozzanataival a legbensőbb, mondhatjuk: szerves összefüggésben vannak; de nem választhatók el ezek egymástól a legtöbb esetben azért sem, mert a birtokállomány korlátoltsága, vagy a kelendőség kisebb mérve ezen iparműveletek külön kezelésével és administrációjával járó nagyobb költségeket nem bírnak és nem engednek meg. Ezért tehát, valamint az egyetemleges erdőüzlet és ügyvitel összhangja és egyöntetősége okáért is szükséges s a legtöbb esetben kikerülhetetlen, hogy ezen kapcsolatos üzletágak is mind egy azon erdész vezetése alatt álljanak, ki az illető erdő különbeni gazdaságát kezeli. Ebből pedig ismét ésszerűen következik, hogy az erdésznek megfelelő technikai képzettséggel és ügyességgel kell bírni.

Kezdjük az egyszerűbb dolgokon, s vessünk egy futó pillantást csupán azon erdei iparműveletek főbbjeire, melyekkel a gyakorlati életben minálunk is lépten-nyomon találkozunk, s melyekkel tehát erdészeinknek annyival inkább meg kell barátkozniok, mert ezek nélkül rendszeres erdőkihasználás nem gondolható.

A fa egyszerű ledöntésénél és tűzifává való felaprozásánál a munkásnak bizonyos eszközökre, milyenek: fejsze, fűrész, ék, emelő-eszközök stb. van szüksége. Ez eszközök szerkezete tudvalévóleg a különböző országok szerint, sőt egy azon ország más-más vidékein is felette különböző. Már pedig semmi esetre sem lehet, hogy ugyanazon eszköz (p. o. a fejsze) különböző szerkezet mellett a munkára egyformán czélszerű legyen. Egyik szerkezet lehet tehát egészen czélszerű, míg a másik kevésbé az, a harmadik pedig határozottan rossz, mely a szegény munkást (ki egyébiránt jobbat nem ismer) egész életén át kinozza, s el sem képzelhető, mily temérdek munkaerő megy ezáltal a munkások rendkívüli száma mellett évről-évre ve-

szendőbe. Legcélszerűbb szerkezetű természetesen az az eszköz, melynek súlya és méretei a munkás testi erejével és a teljesítendő munka mérvével kellő arányban vannak, s melynek szerkezetében az erőműtan törvényei helyesen alkalmazvák. Áll ez az erdőgazdaság és erdőipar terén használt mindenféle eszközre nézve kivétel nélkül; s épen azért okvetlenül szükséges, hogy az erdész az eszkozttanban, az eszközök cél-szerű szerkezetében már eleve tudományosan kiképezze magát, mert csak így lehet képes arra, a mit jogoson csak tőle várhatunk, hogy t. i. munkásai hiányos eszközeit célszerű és megfelelő szerkezetűekkel kicserélje.

Egy másik körülmény, mely minden erdőgazdaságban kivétel nélkül előfordul, és az erdő jövedelmezőségére habozás nélkül kimondhatjuk, hogy a legnagyobb befolyást gyakorolja: a szállítás.

Nem ritka eset az, kivált minálunk, hogy a fának kinn az erdön igen csekély értéke van, vagy épen semmi sincs, s ott rothad termési helyén, míg az alig pár órányira fekvő város piacán a fának hosszú élet 20—24 forintjával fizetik. Ennek természetes oka egyedül a közlekedés rendkívüli nehézségeiben és az ezzel járó enormis szállítási költségekben keresendő. Önként értendő, hogy ha jó közlekedés helyreállításával a szállítási költségek egy nagy része elesnék, akkor az erdőbirtokos fájának tőárát tetemesen feljebb emelhetné, s a fogyasztó piac mégis olcsóbban kapná a fát. Tagadhatatlan tehát, hogy az erdei uthálózatnak és közlekedésnek kettős jelentősége van, u. m.: magán- és nemzetgazdasági. Erdei uthálózatok létesítése, szárazon és vizen való mindennemű szállítási intézmények életbeléptetése és fenntartása pedig nem lehet másnak a feladata, mint egyenesen az erdésznek. Az ebbeli teendők igen sokneműek, és annyira fontosak, hogy helyesen csak valódi szakértelemmel oldhatók meg. Semmi esetre sem volna szabad

ittén az erdésznek terv és alapos megfontolás nélkül költséges experimentumokat tenni, mert ez intézmények rendesen nagymérvűek, s ehez képest sokszor igen tetemes költségek tétetnek ki a kockáztatás veszélyének. Erdei uthálózatok helyes tervezése és kitűzése, patak-szabályozások, parterőditések, vízfogók, gereblyék, hidak, csatornák, csúsztatók építése, czélszerű kocsik és szának szerkesztése szén és hosszú fa szállítására stb. mind olyan feladatok, melyek megoldása bizonyos műtani, ha lehet úgyneveznem: erdőműtani képzettséget feltételeznek, s e képzettség tudományos adalékával az erdésznek természetesen már akkor fel kell fegyverkezve lenni, midőn a szakiskolából a gyakorlati életbe átlép.

Helyén lévőknek hiszem itten még megemlíteni az erdei munkás kunyhók és házak építését, ott t. i. hol az erdőhasználat terjedelme és a munka folytonossága, valamint egyéb körülmények is kívánatossá teszik, hogy munkás coloniákat az erdőtest beljében rövidebb vagy éppen tartamos időre — állandóan megtelepítsünk.

A munkás-osztálynak czélszerű és egészséges hajlékkal való ellátása valódi társadalmi ügy- és cultur-kérdés, melyet kicsinyelni és könnyedén ignorálni nem lehet.

Az erdei munkás-lakokat természetesen legegyszerűbb és olcsóbb módon fából építjük, azon anyagból t. i. melynek bősége a helyszínén mondhatni ingyen áll rendelkezésünkre; s ezek építésében a legtakarosabb egyszerűség szem előtt tartása mellett fődolog az, hogy legyen azokban czélszerű beosztás, legyenek világosak, jó fűtőrendszerrel és megfelelő ventillatióval, szóval: legyenek egészségesek, s ennyit az erdészről, ki az építészettant felsőbb szakintézeten tanulta, jogosan meg is várhatunk.

Menjünk tovább:

Patak fűrészmalmokat igen sok helyen nagy előnnyel használnak. Kell-e mondanom, hogy ilyen esetben egy adott

vizerőre a leghelyesebb elv szerint vízi kereket szerkeszteni és a fűrészművet összeállítani az erdésznek okvetlenül tudni kell.

Fordulhat elő az az eset is, hogy az erdész a gőzfűrészfelvigyázásával és vezetésével bizatik meg. Azt nem kívánjuk ugyan még ez esetben sem, hogy mozdony-gépet szerkesztszen, de az igenis szükséges, hogy a gőzerő törvényeit (a motorokat) ismerje és a kész gép szerkezetét alaposan értse, mert ha kiderül, hogy őt ezen ismeretekben a gépfűtő vagy kazánőr esetleg felülmulja, akkor elveszti tekintélyét s felsőbbbségét, és ellenőrködést nem gyakorolhat

Vannak még némely újabb intézmények az erdőkihasználás terén, melyek részben már nálunk is alkalmazvák, részben pedig még csak hírből ismeretesek. Ilyenek p. o. az erdei vaspályák és ilyen a Schveiczbán, Angliában és Amerikában előnyvel használt sodronyergetyű (Drahtseilriese).

Ha, a mi nem lehetetlen — ilyenek létesítése az erdész feladatává válik és ő erre kellő szakértelemmel nem bír, s mindamellett elég könnyelmű ilyesmire vállalkozni, akkor épen nem csodálható, ha a vállalat csak kivételkép és esetleg sikerül, s leggyakrabban jelentékeny költségek elfecsérlése mellett is a dolog kimenetele balvégzetes.

Korántsem merittem ki ezzel a tárgyat, sőt a legfőbb erdőműtani üzletágakat is, ugyszólván csak futólag érintém a nélkül, hogy a kivitel ezer meg ezerfelé ágazó részleteibe bocsátkoztam volna; mindazonáltal enynyiből is kitűnik, mily sokoldalú, fontos technicali képzettséggel és ügyességgel kell az erdésznek pályájára lépni, hogy ott feladatainak öntudatosan és kifogástalanul megfelelhessen.

Nem szeretném azonban, ha most ejtett szavaim akkép magyaráztatnának, mintha én az erdészt, u. n. felsőbb technicali kiképzetésben óhajtánám részesíttetni. A mennyire rendkívüli, vagy épen soha elő nem forduló eset az, hogy az er-

dész emeletes házat és erkélyes palotát építsen, épen oly gyakran válik elodázhatatlan feladatává, hogy természetes anyagokból az építkezési művek kisebb válfajait létesitse; nevezetesen fából, termésközből kunyhókat, hidakat tákoljon össze, — czölöp- és rőzsekötésből mindenféle védműveket állítson sat. Az építészet e nemű fajtái kell tehát, hogy tanulmánya kiváló tárgyát képezzék.

A német gazdák és erdészek müncheni nagy gyűlésén hallottam egyik jelenvolt német technicustól egyebek között a következő megjegyzést is:

„Műegyetemeink ifju mérnökei megtanulnak hidat építeni a Bosporuson, vagy rotundát emelni, mely a félvilág bámulátát magára vonja; de ha egy ilyen kitünőségtől azt kívánjuk, hogy egy kis folyót vagy erdei patakot áthidaljon, ezen feladattal szemben gyakran tehetetlennek bizonyul.“

E megjegyzés a fiatal mérnökökre még hagyján, de a dolog természetéből folyólag annál visszásabb és sajnosabb, ha a fiatal erdészre is alkalmazható.

Távol van tőlem, hogy az erdészeti oktatásügy vizsgálására vagy épen bírálására magam jogosultnak érezném, s midőn egyfelől örömmel látom, hogy erdészeti akadémiánk új tantervében a technikai tárgyak az u. n. erdőmérnöki tanfolyamban mintegy csoportosítva vannak, csupán azon óhajomásnak adok kifejezést: vajha e tárgyak fontosságukhoz képest ne elszórtan, hanem egy kézben, olyan szakértő tanárra bíztnának, a ki kizárólag azokat művelné, s egészen az erdészeti kívánalmaihoz alkalmazkodva adná elő.

E tárgyak igen helyesen vannak csoportosítva a máriabrunni akadémián, hol e czélból egy u. n. erdészeti iparműtanfolyam (Forstindustrieurs) van rendszeresítve. E tanfolyamon előadtnak: az erdészeti géptan (szállító-eszközök, kocsik sat. szerkesztése); építészet (tisztán faszerkezettel); uthálózat ter-

vezése és kitűzése; viz-, ut- és vasutépítész (különös tekintettel a szállítás biztonságára és a veszélyek kikerülésére); sodronyergetyű; a fa technikai tulajdonságai és erőműtani feldolgozása (Mechanische Technologie des Holzes); eszköztan (Werkzeugslehre) az erdőművelésnél, fadöntésnél és feldolgozásnál használandó legjobb eszközök ismertetése; a fűrészek mindenféle nemeinek, valamint az emelő, irtó és más erdészeti gépeknek czélszerű szerkezete, s végül a gépek működéséhez szükséges erők kiszámítása.

E tárgyak előadásához csatlakoznak mindenütt a szükséges rajzbeli oktatások s az egész technikai csoport kimerítő előadása képezi a teljes erdészeti iparmű-tanfolyamot, melynek végeztével a hallgatók külön-külön egész műtani ügykezeletet felölelő kérdéseket kapnak, s ennek megoldása szerint nyernek e szakból érdemosztályzatot.

Említett akadémián ezen tanszéket egy igen jeles erdészeti mérnök látja el, s tárgyát nagy előszeretettel és sikerrel műveli.

Nem volna talán fölösleges a tanulmányi utra kiküldött egyének feladatává tenni, hogy e különben is jelesen felszerelt akadémiát bár rövidebb időre, jövet vagy menet meglátogatnák, s a szóban forgó tanszék szervezetével közelebbről megismerkednének. Főleg azokra nézve birna ez kiváló előnnyel, kik az erdészeti technica tanulmányozását tüzték feladatul s esetleg e tárgyból apostolkodásra készülnek.

Székely Mihály.

Az erdőbecslési számításoknál alkalmazott szakozási módzatok.

Dr. Grebbe K. „Üzem- és hozamrendezése“ után közli Albert Ákos.

Előleges jegyzetek. Valamennyi szakozási mód igényli az előleges erdőrendezési munkálatokat: a fölmérést, beosztást, az üzemszabályzatok jegyzeteit és az állabok kikülönítését; szükséges még továbbá a jelen készlet és növedék, valamint a szabályos készlet és növedék is. Valamennyien csak a főhasználat meghatározásával foglalkoznak; az előhasználatok, egyik vagy másik módon, mindig külön leendnek kiszámítandók.

A következőkben egyszerűség okáért, alábbi megjelölésekkel fogunk élni:

szk = szabályos készlet;

jk = jelen készlet;

szn = szabályos növedék;

jn = jelenlegi növedék;

szh = szabályos hozam;

jh = jelenlegi hozam;

f = forda;

k = kiegyenlítési kor.

a) Osztrák kincstári szakozási mód.

Sajátságok. Ezen szakozási mód a használati hozamot egyenlővé teszi a szabályos növedéssel. Szabályos állapot mellett ez aztán azonnal kihasználandó lenne. Ha a szk és jk egymástól eltérnének, akkor a szabályos állapotot, egy forda letelése alatt, az által törekszik elérni, hogy a jk és szk közötti különbséget a forda egyes éveire egyenlően szétosztja; azaz: a szn. annyival nagyobbodik vagy csökken, mennyivel a jelen készlet nagyobb vagy kisebb a szabályosnál.

Képlete a következő :

$$jh = szn + \frac{jk - szk}{f}$$

Pl. egy 1500 holdas erdei fenyves 80 éves fordában 28.837 szabályöl szabályos készlet és 720 szabályöl szn. birna; jk pedig találtatott 30.500 sz. öl; ekkor a

$jh = 720 + \frac{30500 - 28837}{80} = 740$ sz. öl; de, ha a jk csak 23700 szabályölnek találtatott volna, akkor :

$jh = 720 + \frac{23700 - 28837}{80} = 720 - 64 = 656$ szabályöl lenne.

Utmutatások a gyakorlati kivitelre nézve. A gyakorlati eljárásra nézve, csak a szk. és szn. számítása igényeltetik.

1. A szabályos készlet. Ezen módszer a minden korfokozatokban egyenlően megmaradó átlagnövedékből indul ki, és a szk-et, vagy az által számítja, ha a legöregebb vágás szk-et osztja a forda felével, vagy úgy, ha a holdankénti szabályos tarlasztási hozam a fél erdőterülettel sokszoroztatik; vagy végre úgy, hogy a fakészletet, melylyel az állab teljes zárlat és szabályos állapot mellett birna, 2-vel osztja. Ily számítás minden egyes üzemosztályra külön eszközöltetik.

2. A szabályos növedék a szabályosan letarolható vágás fakészlete által van képviselve és kiszámitható, ha vagy az évi holdankénti átlagtarlasztási növedéket a fordával sokszorozván azt, még az évi vágástérrel sokszorozzuk, vagy, ha az egész szabályos készletet a forda felével osztjuk.

Tegyük fel, hogy egy 2000 holdas luczos holdankénti szabályos évi átlagnövedékét 0,7 szabályöltre lehetne tenni, ekkor leend :

a) a szk. a 100 éves állabban holdanként $= 0.7 \times 100 = 70$ szabályöl;

b) évi vágástér $= \frac{2000}{100} = 20$ hold;

c) szabálynövedék $0,7 \times 100 \times 20 = 70 \times 20 = 1400$ szabályöl;

d) a szabályos készlet $1400 \times 50 = \frac{2000 \times 70}{8} + 70.000$ szabályöl.

Ha azonban említett luczos jk csak 62,000 szabály öl lenne, akkor :

$$jh = 1400 + \frac{62000 - 70000}{100} = 1400 - 80 = 1320 \text{ szabályöl.}$$

3. A valóságos, vagy jelen készlet kipuhatolására külön szabály fönn nem áll, azt egyik vagy másik módon számíthatni. Ez értelemben, annak számításánál akkor járnánk el legkövetkezetesebben, ha valamennyi állab jelenlegi tarlasztási hozamát kiszámítván, azt 2-vel osztanók.

4. Az üzemterv nem szükséges ugyan, de kizárva sincs.

b) Hundeshagen hozamszámítási képlete.

Ezen ugynevezett észszerű hozamszámítási mód, azon föltételtől indul ki, hogy a szabályos készlet a szabályos növedékhez (azaz : az évi szabályos hozamhoz = szh) ugy viszonylik, mint a jelen készlet a jelen hozamhoz; tehát :

szk : szh = jk : jh, miből leend :

$$jh = jk \times \frac{szh}{szk}.$$

E tényező $\frac{szh}{szk}$, az ugynevezett : használati százalék a jelen készlettel sokszorozva adja a főhasználat jelen hozamát.

A használati százalék, minden egyes, megfelelő szabályos termési táblából az által leszámaztatható, ha a forda évei számának megfelelő szabályos növedéket (a legöregebb vágás fatömegét) a megfelelő szabályos készlettel osztjuk. Így a luczra vonatkozólag lenne :

$$60 \text{ éves f-nál } \frac{\text{szn } 4750}{\text{szk } 119657} = 0,0397 \text{ h. } \frac{\circ}{\circ};$$

$$80 \text{ éves f-nál } \frac{6539}{234096} = 0,0279 \text{ h. } \frac{\circ}{\circ};$$

$$100 \text{ éves f-nál } \frac{8000}{380518} = 0,02102 \text{ h. } \frac{\circ}{\circ}.$$

Ha tehát egy egyenlő termőhelyü 1500 holdas luczosban 3870000^c lenne a jelen készlet, akkor 80 éves f-nál az évi hozam leend: $3870000 \times 0,0279 = 107973^c = 1080$ szabályöl.

Hundeshagen ezen számítási módjának megállapításánál következő nézetekből indult ki:

ha a jk nagyobb mint a szk, akkor a legközelebbi hozam is nagyobb a szabályos hozamnál és viszont; ha a jk kisebb mint a szk, akkor hasonló arányban a hozam is csekélyebb a szabályos növedéknél. A folytatott gazdálkodás, a területeknek azonnal ujbolítását föltéve, mind a két esetben a szabályos állapotravezetend.

Utmutatás a gyakorlati kivitelre nézve. 1. Hogy a használati százalékot kiszámítani lehessen, minden egyes üzemosztályra nézve tökéletes és szabályos táblázatok szükségesek, melyekben a holdankénti fatömeg 1 évtől kezdve a forda végéig részletesen föl van tüntetve. Hogy kell azt leszámaztatni, már tudjuk.

Ha egy üzemtestben különböző termőhelyek találtnak, akkor minden egyes termőhelyi osztályra külön-külön számítatik a szk és szn. Valamennyi termőhelyi osztály szabályos növedékének összege osztva mindenik termőhelyi osztály szabályos készletének összegével fogja adni a szabályos használati százalékot.

2. A jelenlegi készlet kipuhatólása a legerősebb állabtól kezdve le a legfiatalabbig, a körülmények, czélok és eszközkhöz mértten, vagy kiszámolás, vagy próbaterek által, szembecslés vagy a termőhelyi táblálkali összehasonlítás nyomán

eszközöltetik. Mivel a jelen készlet becslése fiatal állabokban nagyon nehéz, s azok a hozamra csekély befolyást gyakorolnak, megengedhetőnek tartotta Hundeshagen, hogy a fiatal állabok 20—30 évig, sőt a szabályos vágatási kor közepéig is, a jelen készlet becslésénél mellőztessenek, de egyszersmind, hogy azok a szabályos táblázatba se vétessenek be, s így a használati százalék kipuhatolásánál számításon kívül hagyassanak.

Mivel ezen számításnál a jelen s a folyó növedék ismeretére szükség nincsen, ennél fogva annak kiszámítása is elmarad.

3. A főhozam az idő szerint meglevő készlet szerint alakul, ez azonban a vágatások és új növedék folytán tényleg változik. Ezért tehát szükséges a tömegbecslést és a hozamkiegyenlítést gyakrabban ismételve eszközölni. Hundeshagen az ily átvizsgálást 20—30 évre elhalaszthatónak vélte.

4. Üzemtervkészítés nem kívántatik, ép ellenkezőleg, Hundeshagen e szakozási módjának előnyét abban találta, hogy az értelmes kezelőszemélyzet ily tervezetek által meg nem köttetik, és a vágások fektetése- és újbólitására nézve egészen szabadon határozhatnak. Legfeljebb 10 évre kiterjeszthető vágási tervet enged meg.

c) Breymann képletes szakozási módja.

Ezen eljárás következő nézeteken alapul :

1. Egy üzemtest szabályos állapota a teljes zárlaton kívül, a szabályos korfokozattól függ; ennek pedig szabályos átlagkor felel meg, melyet a szabályos állapot megfelelő kifejezésére is alkalmazhatunk, mivel annak a szabályos készlet és növedék szükségképen megfelelnek.

2. Minden eltérő korfokozat és zárlattal bíró üzemtest viszonya a szabályoshoz a jelenlegi átlagkor által fejezhető ki.

3. A szabályos átlagkor (szák) úgy viszonylik a jelenlegi

átlagkorhoz (ják), valamint a szabályos hozam (szh) a jelen hozamhoz (jh); vagyis: $\text{szák} : \text{ják} = \text{szh} : \text{jh}$, ebből $\text{jh} = \text{szh} \times \frac{\text{szák}}{\text{ják}}$.

Ezen mód alkalmazásánál a szabályos átlagkor, jelen átlagkor és szh meghatározására van szükség.

1. A szabályos átlagkor (szák), a mint már tudjuk $= \frac{f}{2} =$ a forda felével.

2. A jelenlegi átlagkor meghatározhatására az eltérő zárattal bíró üzemtest állabai, mindenekelőtt a szabályos termőhelyre vezetendők vissza (redukálандók), midőn is minden egyes állab területe, az egységhez arányosított és tizedekben kifejezett termőhelyi jósággal sokszoroztatik.

Ha már most, az egyes állabok szabályos termőhelyre visszavitt területeit $t_1, t_2, t_3 \dots t_n$ és az állaboknak megfelelő kort $k_1, k_2, k_3 \dots k_n$ nevezzük, akkor a jelenlegi átlagkort a következő képlet szerint nyerjük:

$$\frac{k_1 t_1 + k_2 t_2 + k_3 t_3 + \dots + k_n t_n}{t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n}$$

Hogy a szabályos hozamot (szh) nyerjük, szükséges, hogy a holdankénti és a fordának megfelelő a szabályos táblázatból származtatott tarlasztási hozamot (th) a szabályos termőhelyre visszavitt területekkel $(t_1 + t_2 + t_3 + \dots t_n)$ sokszorozzuk és a szorzatot a fordával osztjuk; leend tehát a szabályos hozam képlete:

$$\text{szh} = \frac{(t_1 + t_2 + t_3 + \dots t_n) \text{ th}}{f}$$

Példa. Egy luczerdő holdankénti szabályos tarlasztási hozama legyen:

a	60 éves korban	=	48 n. öl,
"	65 " "	=	52 " "
"	70 " "	=	56 " "
"	75 " "	=	61 " "
"	80 " "	=	65 " "

a	85 éves korban	=	70	" "
"	90 " "	=	74	" "
"	95 " "	=	77	" "
"	100 " "	=	80	" "
"	105 " "	=	83	" "
"	110 " "	=	85	" "

A valóságban következő osztagokkal birna :

Az osztag	Valóságos terület	Termő-helyi jóság	Kor	Szabályos termőhelyre visszavitt terület
	hold		év	hold
a)	100	0,7	95	70
b)	300	0,8	72	240
c)	150	1,0	54	150
d)	350	0,6	27	210
e)	600	0,5	12	300
	1500			970

Leend 100 éves forda mellett :

1. A szabályos átlagkor, szák = $\frac{100}{2} 50$;

2. a jelenlegi átlagkor ják =

$$= \frac{100 \cdot 0,7 \cdot 95 + 300 \cdot 0,8 \cdot 72 + 150 \cdot 1 \cdot 54 + 350 \cdot 0,6 \cdot 27 + 600 \cdot 0,5 \cdot 12}{100 \cdot 0,7 + 300 \cdot 0,8 + 150 \cdot 1 + 350 \cdot 0,6 + 600 \cdot 0,5} =$$

$$= \frac{6650 + 17280 + 8100 + 5670 + 3600}{70 + 240 + 150 + 210 + 300} = \frac{41300}{970} = 42,5 \text{ év.}$$

3. A jelenlegi évi hozam a következő arány szerint leend kiszámítandó :

$50 : 42,5 = 776 : \text{jh}$; miből a

$\text{jh} = \frac{42,5}{50} \times 776 = 659,6$, vagy egyenes számban = 660 n. öl.

A jelen hozam kipuhatólása után az állabok kora és minőségére való tekintettel, elkészítették az üzemterv a következő korszakra.

Példánkban a bekövetkező 10 éves korszakban a kor-

szaki hozam $660 \times 10 = 6600$ n. öl, melynek fedezetére *a*) osztag és *b*-ből egy rész a következő módon szolgálna :

Vágás alá eső rész	Jóság	Terület		Kor		Fatömeg holdan- ként	Az egész osztály fatömege	Korszaki fatömeg	korsz. hozam		korsz. vágástér	
		valóságos	redukált	jelen	a vágatáskor				valóságos	szabályos	valóságos	redukált
.	.	hold		év		öl	öl	öl	öl		hold	
<i>b</i>)	0,7	100	70	95	100	80	5600	6600	6600	7760	120	86
<i>a</i>)	0,8	20	16	72	77	62,5	1000					

Mivel azonban az állaboknak a forda elején becsült termőhelyi jósága, az idők folytában, gyakran változik és ezenkívül a jelenlegi átlagkor is azon arányban változik, mint a tarlasztás és újbólitás előre haladnak, szükséges a tényállást gyakrabban megvizsgálni, és a jelen hozamot annak alapján kiigazítani. Breymann véleménye az, hogy ily kiigazítás eléggé idején van az első korszak lefolyása után.

Utmutatás a gyakorlati kivitelre nézve. Ezen eljárás az előleges munkálatokon kívül még megkívánja :

1. Megfelelő termési táblák felállítását.

2. Lehető pontos beosztását az állaboknak az illető termőhelyi osztályokba.

3. Minden egyes állab tényleges korának kimutatását.

Ezen tényezők elégségesek a területnek a szabályos termőhelyre való visszavitelére, a tényleges átlagkor kiszámítására és végül a hozamszámításra. Ezen módnál a jelenlegi készlet meghatározása elmarad, mert e helyett a tényleges átlagkor szerepel.

d) Heyer K. hozamszabályozási módja.

Sajátságok. Heyer K. szerint mindenekelőtt kipuhatólandó az időtartam, mely alatt a gazdasági célok szemmel-

tartása mellett, a jelenlegi szabálytalan erdőállapot a szabályosba vicendő át, az u. n. kiegyenlítési kor= k . Továbbá az ezen idő alatt létrejövő összes valóságos növedék= övn , határoztatik meg. Ha már most ezt a jelen készlethez adjuk, s abból a szabályos készletet levonjuk, akkor a maradékban azon fatömeg nyilvánul, mely a kiegyenlítési időszak alatt egyáltalán kihasználható; ha ez utóbbit a kiegyenlítési időszak által osztjuk, kapjuk a jelen hozamot. Leend tehát a hozamszámítási képlet:

$$jh = \frac{jk + \text{övn} - \text{szk}}{k}$$

Utmutatás a gyakorlatra nézve. 1. A szabályos készlet úgy határozandó meg, mint az osztrák kincstári hozamszámítási módnál, vagyis az által, hogy egy üzemtest összes osztagainak átlagos évi tarlasztási növedékét= N , (mi természetesen egyenlő a szabályos tarlasztási hozammal) a forda felével sokszorozzuk; leend tehát

$$\text{szk} = N \times \frac{f}{2}.$$

2. A jelen készletet (jk) megkapjuk, ha az egyes osztagok évi átlagos tarlasztási hozamát a korról sokszorozzuk, pl. egy 40 éves állabban, ha 100 éves kor mellett tarlasztási hozamul 60 n. öl váratik, a holdankénti készlet $\frac{60}{100} \times 40 = 24$ n.öl. Heyer szerint a jk -et közvetlen feltétel által is megkaphatni. Az összes osztagok jk -e adja az egész üzemtest jelen készletét.

3. A jelenlegi folyó növedéket, a valóságos évi átlagnövedék szerint számítjuk a valószínű vágható korban.

Például: 20 holdas erdő, mely 100 éves korban esik fejsze alá, és akkor holdanként 50 n. ölet ad, bir tehát $\frac{50}{100} \times 20 = 10$ n. öl folyó jelenlegi növedékkel. Az összes osztagok ily formán nyert valóságos növedékének összege adja az egész üzemtest jelenlegi növedékét, s ez sokszorozva a kiegyenlítési idő éveivel adja az összes valóságos növedéket= övn .

4. A kiegyenlítési kor= k . az állabviszonyok nyomán az állabban állapittatik meg.

Felvilágosításul szolgáljon a következő példa:

Egy 1200 h. luczos 80 év alatt a szabályos állapotba átvihető és következő állabviszonyokat mutat föl:

Osztag	Terület	Kor	Tartásztási hozam holdenként		Évi vágathatási átlag-növedék				Valóságos készlet	Jegyzet
					szabályos		valóságos			
			szab.	val.	hold.	egész.	hold.	egész.		
			s z a b á l y ö l							
a)	150	95	70	60	0,7	105	0,6	90	8550	
b)	80	76	60	50	0,6	48	0,5	40	3040	
c)	60	34	70	65	0,7	42	0,65	39	1326	
d)	100	65	50	38	0,5	55	0,38	41,8	2717	
e)	180	25	70	60	0,7	126	0,6	108,	2700	
f)	230	52	50	45	0,5	115	0,45	103,5	5382	
g)	90	18	60	50	0,6	54	0,5	45	810	
h)	40	12	70	55	0,7	28	0,55	22	264	
i)	82	84	65	50	0,65	53,3	0,5	41	3444	
k)	110	5	50	32	0,5	55	0,32	35,2	176	
l)	68	70	70	60	0,7	47,6	0,6	40,8	2866	
.	1200	.	.	.	.	728,9	.	606,3	31265	

E szerint leend:

1. A szabályos készlet $szk = 728,9 \times \frac{100}{2} = 36445$ n. öl.
2. A jelen készlet $jk = 31265$ n. öl.
3. Az összes a kiegyenlítési korszak alatt létrejövő növe-
dék $= \text{övn} = 606,3 \times 80 = 48504$ n. öl.
4. Az évi főhozam $= jh = \frac{31265 + 48505 - 36445}{80} = 541,5$ n. öl.
5. A kiegyenlítési időtartam, 10—20 éves korszakra
osztandó, melyek elteltével a hozamszámítás új feltételek alapján
újbol eszközleendő.
6. A jövő vágatás és újbólitásról előleges tervezetek készíten-
dők, melyek a korszaki vágástereket és a fatömegeket tüntetik ki.

(Folyt. köv.)

Erdeink lakói.

(Folytatás.)

Ragadozók vagy *husevők*. (Carnivora, Raubthiere.)

Karmokkal biró emlősök éles csucu tagozattal; az előfogak igen aprók, a szemtag hosszú, a zápfogak közül pedig az egyik a többi közt kiváló nagyságu.

Éles érzékek, főképen szaglás és hallás, nagy mozgékony-ság és izomerő valamennyinél közös. Többnyire melegvérű állatokat, de alsóbbrendűeket is emésztenek, sőt némelyek növényeket is esznek.

Némelyek köztök erdészeti-leg fontos állatoknak tekintendők, a mennyiben kártékony rágesálók pusztítására rendelvek.

A ragadozókat hat családra szokás felosztani, de nálunk csak négynek vannak képviselői.

A macskafélék (Felina, Katzen) a ragadozók típusát leginkább magukon hordják. Gömbölyös fejök rövid arczorr-al bir, nyelvök érdes. Mind a 4 lábon 5—5 ujjal birnak, melyeknek éles karmai csontos hüvelyek-be visszahuzhatók. Ausz-tráliát kivéve, valamennyi világrészben találhatók. Közülök első helyen itt megemlítendő a hiúz, (Felis lynx, Luchs) mely az-előtt egész Közép-Európában elég gyak-orlati volt, jelenleg azonban Közép-Európában már is a ritkaságok közé tartozik. Hazánkban is csak még itt-ott ejtetik el egy-egy hiúz.

Aránylag leggyakrabban találjuk még az Alpese-ken, főképen pedig a Kaukázuson, Skandináviában, Sibiriában és az északi Oroszországban még ma is az ismeretes állatok közé tartozik.

A hiúz kitűnő kuszó és 5 m. magasságnyira képes ugrani a földtől.

Hogy zsákmányára a fáról tett biztos ugrással törne, újabb észleletek után nem való. Zsákmányát mindenkor torkánál ra-gadja, miután nagy, néha 5 m. hosszú, ugrásokkal hozzá köze-ledett. A szükséges-en felül, és még a legnagyobb vadakat (szarvas)

is öl, de az apróbb emlősöket, az erdei tyukokat sem veti meg. Hol a hiuz tanyázik, ott nem sokára az egész vadálladék tönkre van téve, azért erdészeti szempontból végleges kipusztítása teljes joggal történik.

Azon hiedelem, mintha a mi hiuzunk Észak-Amerikában nagy számban találtatnék, téves. Észak-Amerikából igenis évenként átlag mintegy 12.000 hiuzbőr hozatik az európai kereskedésbe, de ez nem *F. lynx*, hanem *F. borealis*.

Erdeinknek a macskafélékhez tartozó lakója továbbá a vad macska (*Felis catus* L. Wildkatze), mely még egész Európában előfordul, a legnagyobb számmal pedig a Kaukasuson és a Kárpátokon él. 1865-ben a határörvidéken 525 vadmacska ejtetett el. A vadmacska laktanyájáról, melyet odvas fában, sziklaoduban vagy földi lyukban (róka-, borzлак) üt föl, igen messzire barangol, de csakis éjjel, nappal rendesen elrejtetik. Minden melegvérű állatot, melyet csak birtokába keríthet, az apró madárkától s egérkétől kezdve a fajdig és fiatal őzig zsákmányául ejt, miért is elég kártékony állat. Párzása kora tavaszkor történik, mire a nőtény april vagy május hóban 4—6 vak kölyköt szül. Minthogy választott rejtekét huzamosb ideig lakja, azért könnyen csapó vassal fogható vagy pedig leejthető.

A ragadozók második és erdeinkben képviselt családja az ebfélék (*Canini*, *Hunde*). Hosszukás fejök megnyult arczorral bir; hosszú karsu lábaik elől 5, hátul 4 ujjuak, melyeknek tompa karmai vissza nem huzhatók; nyelvök sima. Az ebfélék az egész földet lakják, zsákmányaikat, mely rendesen felsőbbrendű állatokból áll, üzik, de alsóbbrendű állatokkal és döggel is táplálkoznak, sőt növényi táplálékot is esznek.

Bennünket csakis egy nem érdekel, és az az eb vagy kutya (*Canis*, *Hund*), melynek két faja él erdeinkben, a farkas és a róka.

A farkas (*Canis lupus* L., Wolf), mint erdeink még mindig elég gyakori lakója eléggé ismeretes. Táplálékát mindennemű tollas és szőrös vad képezi, de a szelid házi állatokat is pusztítja, szarvasmarha, ló, disznó egyaránt prédául esnek neki. Télen csoportosan mennek zsákmányolni és akkor az utána következő mindig az előtte valónak nyomába lép. De a dögöt sem veti meg. A párzási idő februárra esik, az uralkodó időjárás és táplálékbőség szerint azonban előbbre vagy később is. A párzás után mintegy 13 hétre a nőstény 4—9 vak kölyköt fiadzik. A fiatalok csak 3-ik évben lesznek ivar-érettek.

A róka (*C. vulpes* L., Fuchs). Noha rókánk gereznájának színezete nagyon is változékony, azért még sem szorul leírásra, a rókát mindenki ismeri, s a róka más belföldi állattal semmikép sem cserélhető föl. Test mezének színe nem csak a kor, az időjárás, az ivar és a tartózkodási hely szerint változik, hanem gyakran még egyénileg is.

A rókának valamennyi belföldi állat közt a legélesebb érzékei vannak. Kitűnően lát és hall, szaglása pedig rendkívül éles, és minthogy kutyatermészetével egyszersmind a macskának csuszó módja van összekötve, azért mint legravaszabb állat régótától hirben áll. Éjjel messzire eljár és az erdőt, mezőt, folyót, tavat körüljárja, nappal azonban rejtve marad földalatti lakában, vetések közt, vagy más sűrű növényzetben. Földalatti lakása csak kicsi szokott lenni, a mennyiben azt rendszeren csak kölyközés idejekor, mely februárra esik, lakja, máskülönben pedig csakis mint buvó helyet használja, gyakran pedig nem is építi. Hol nagyobb kiterjedésű s mély lakokat találunk, ott rendszeren a borznak lakását rendezte be magának, saját igényeihez képest. Rendszeren april havában kölyközik a nőstény 4—5-öt, de néha 6-ot és 7-et is.

A róka nem él monogamiában, mint azt általában állítják. A hím nejével és gyermekeivel mit sem törődik, az utóbbiak

táplálása és fölnevelése egyedül az anya dolga. Három hónapos korban a fiatalok elhagyják lakjukat és vetések közé rejtőznek, később azután szétszédelegnek.

A rókának tenyészeti helye a fák tenyészeti határával esik össze.

A róka hasznosságáról vagy kártékonyságáról a különböző érdek és álláspontok szerint teljes joggal egészen ellenkezőket állíthatunk. A vadászatnak végveszedelme; úgy látszik, hogy a nyulakat kedveli legjobban, de még a fiatal őzeket is pusztítja. A baromfitenyésztésnek határozott ellensége. A legnagyobb pusztításokat akkor végzi, midőn fiai vannak, akkor t. i. többet öl, mint a mennyire neki szüksége van.

A vadászatra és baromfitenyésztésre nézve tehát a róka minden esetre a legveszedelmesebb állatoknak egyike. Erdészetileg azonban csakis a hasznos állatok közé számíthatjuk, a mennyiben az egereket mesterileg vadássza. Az erdész, a ki egyszersmind szenvedélyes vadász, a róka fölötti ítéletben nehezen fog tudni tiszta megállapodásra jutni.

A gazdának az egerek pusztítása által mindenestre többet használ, mintsem neki a szárnyas állatok megölése által kárt tesz, különben a gazda majorságát a róka pusztításai ellen könnyen meg is védheti. A róka még dögöt is eszik, a legkülönbözőbb rovarokat emészt, és édes nedvdus bogycát is szeret.

(Folyt. köv.)

Kriesch János,
műegyetemi tanár.

A schweiczi erdészet és vízépitészet köréből.

(Folytatás).

A mint a magas hegységi gondatlan erdőbántás meg-boszulni kezdé magát az alanti téreken, mind többen-többen kezdettek csupán az egyéni érdektől is indítatva a baj elhárítása után látni.

Előbb csak egyesek, vagy azok társulatai, aztán községek, s cantonok, s csak az utóbbi időben ezeknek összessége a szövetségi tanács vette e tekintetben kezébe a dolgot; sajátságosképen csaknem megfordított sorozatot látunk, mint minőt nálunk sok hasonló közérdekű ügy felkarolásánál, kezdeményezésénél láthatunk. Nálunk rendszeren fenn szoktak az ilyen közérdekű kérdések először felmerülni, legalább is a parlamentben, s csak hosszas idők képesek a tömegek értelmén keresztül azoknak utat törni le az utolsó polgárig. Ez azonban egyenes magyarázatát leli a schweiczi államszervezetben. A köztársasági államforma, a mennyire egyebekben is az önállóságot biztosítja az egyes polgárookra nézve, úgy tette és teszi ezt e tekintetben is. De a mily mértékben az önállást biztosítja, ép azon mértékben az önlábon való járásra is tanítja az egyes polgárokat. „Próbálja meg legelőbb is kiki önmagán segítini saját bajaiban!” S erre annyira képesnek is érzi magát a szabad schweiczi polgár, s oly féltékeny is önállóságára, hogy a legjobb akaratú idegen (főkép „felsőbb” színezetű) beleavatkozást is kész indignatióval visszautasítani, mert szabadsága elleni merényletnek véli rendszeren azt. De ha egyszer a jóról önmagától meggyőződött, melegen és teljes erővel képes azt felkarolni a közjó érdekében is. Tehát nagy dolog az itt Schweiczban, ha egy ilyen, látszólag magán vagy legfennebb kantonális érdekű dologba bármily tartózkodólag is bele kell, hogy avatkozzék a szövetségi tanács.

De végül is csak kellett valamit tenni, különben rohamos hanyatlásnak ment volna elébe az egész Schweicz kiessége, őstermő ereje és ipara.

A bajt az egyesek nagyon természetesen közvetlenül igyekeztek kezdetben elhárítani.

Az alant fekvő értékesb birtokok tulajdonosai, mind kik leginkább és közvetlenebbül valának érdekelve az árvizek által, itt-ott partbiztosítás-, szabályozáshoz fogtak, de minden összefüggés nélkül. Természetes, hogy ez nem sokat segített a bajon: míg az egyik magán segíteni akart egy hatályosan oda dobott vízépitmény által, addig a másíknak tett ugyanílyen czélú beruházásában talán még nagyobb károkat, s neki meg a harmadik. S így végül belátták, hogy talán még többet ártottak, mintha semmit sem tesznek vala.

Jöttek aztán a társulatok, azután a községek. Hozattak a különbnél különbfélébb intézkedések. Ép úgy később az egyes kantonok alkotottak ez íránt saját területöken érvényes törvényeket. Állítottak fel terveket. De mindezek rendesen hol hiányosok, hol félszegek valának; (valóban érdekes tarkaságot lát az embar, ha azoknak gyűjteményét átlapozza, melyek egyszersmind hű kinyomatait tükrözik vissza, hogy mikép tisztultak lépésről-lépésre ily demokratikus államban a köznépnel az erdészeti és hydrotechnicai fogalmak,) mert a bajt nem igen keresték fel soha eredeti forrásánál, s összefüggésben ezek sem állván egymással rendesen csak egymásnak, ártottak a kivitelben.

Mig például egyik párhuzamos művek által a víz szállítóerejét megnövelte, s ez által az ujonnan érkező görgetegeket s a már letelepedettek nagy részét is, áthajszolá saját területén, addig a másíknak gyakran nem remélt meglepetéseket okozza ezáltal, ki talán csak arra készült vala, hogy a hozzá ugyis csekélyebb mérvben jövő görgetegeket egy ahoz alkalmazott szerkezetű vízépitmény által valahol összpontosítsa, felfogja.

Legnagyobb kár pedig mindezen külön intézkedésekből az-
vala, hogy legnagyobb rész fával, s pözszzsel kezdett a védmű-
vek, szabályozási munkák építéséhez, nem ritkán a csak ké-
sőbb kifejlődött technikai ismeretek s ügyesség hiányával. Minek
természetes következése lett, hogy az erdők még inkább el-
tűntek a hegyoldalak meredek lejtőiről, a romboló elem még
hatalmasabban lépett fel.

És csak ilyen előzmények után avatkozott 1858-ban na-
gyon tartózkodólag s tapintatosan ez ügybe bele a szövetségi
tanács. Miután t. i. szakértők is eléggé meggyőzték a közvé-
leményt a felől, hogy a bajok kútforrása a hegységi erdők
pusztításában rejlik; azokat elhárítani, felfüggeszteni csakis az
erdők felkarolása és az által lehet, ha a vízépitkezési műve-
letekbe összhangot hoznak létre; ezeknek alkalmazása és szer-
kezete iránt szakértők utmutatása után indulnak, elhatározá a
szövetségi tanács 1858. május 8-án, hogy „a magashegy-
ségi erdők állapota megvizsgálandó a mennyiben
az a schweiczi főfolyam rendszerekkel kapcsola-
latban áll, holis a vízrendőrségi, földtani és er-
dészeti viszonyok főképen szem előtt tartandók“

A nagy horderejű határozat kivitelére elismert tekintélyű
szakemberekből három irányban, de összhangzóan működő bi-
zottságok küldettek ki. Ezeknek élén erdészeti szempontból
Landolt, hydrotechnikai szempontból: Culmann és geolo-
giaiból „Escher v. der Linth“ — mind három még akkor
tanár a zürichi polytechnicumon és egy-egy európai fényű csillaga
Schweicznak — az épen rájuk bízott szakban. Csakis ez
lehetett képes biztos garantiát nyújtani a nagyfontosságu, sok
időt (1863-ban oldatott meg teljesen) és fáradságot igénybe
vett vizsgálatnak. S csakis ez vala képes a szabadságukra
annyira féltékeny kantonokat is kibékíteni a szövetségi tanács
ezen — látszólag csakis belügyeikhez tartozó dologba való bele-

avatkozásába. (Mert még így is akadt, pl. Wadt Canton, mely első évben tiltakozott vala az ellen, és ki is zárta volt területéről a bizottságot. Ez is azonban már a következő évben a legnagyobb előzékenységgel fogadta az általában respectált tekintélyeket.)

Ezen vizsgálatok alapján a legrészletesebben megkelle emlékezni a szakértő bizottságoknak az összes geologiai és erdészeti viszonyokról, melyek az Alpések s a Jurahegységben nyomról-nyomra felmerülnek. S azoknak netalán szükséges és lehető megjavítása iránt kikelle véleményöket mondani. Továbbá, hogy :

1. Melyek az erdészet és a völgyek elárasztása tekintetéből legveszélyesb hegyi patakok, melyek egy közös szabályozási rendszerbe felveendők lennének?

2. Minő technikai készülétek hivatvák egyáltalában a hegységi patakok pusztításainak meggátlására?

3. Minő költségesek lehetnek ezen műveletek? Azoknak kivitelében minő sorrendet kell tartani s mily határidő közt kell azokat bevégezni?

4. Minő intézkedések tétettek e tárgyban idáig az illető kantonok törvényhozása, községek, és magánosok által? Vannak-e Schweiczban keresztülvitt hasonczélu műveletek, és melyek azok?

5. Minő általános szabályokat lehetne és kellene behozni mindazon kantonok érdekében, melyek a hegységi vizek befolyásának ki vannak téve?

A szerencsés vállalatnak megis lett kedvező sikere. Kitünő lelkiismeretséggel és egészen a legegyszerűbb nyelven mondják el a megfejtésükre bizott kérdések felett saját nézeteiket ezen általában elismert szaktekintélyek. Bérczet bércz után, völgyet völgy után vesznek sorba, rámutatnak a bajra,

annak forrására, a módokra, melyek azt elhárítani képesek lennének, az ebből származó kedvező kilátásokra.

S ha valami használt, ugy ez mindenesetre első a között, mi a schweiczi erdészeti állapotoknak rövid időn keresztül oly szép jelent, s még szebb jövőt biztosita. Ennek elhintett magvai keltek ki majd minden kantonban azon intézkedések és törvények képében, melyekkel ma már — néhány kantont kivéve — az erdészet ügye a viszonyokhoz képest teljesen rendezve van mindenütt. Álljon itt egynémely azon alapeszmék közül, melyek e szervezésnél átalában szem előtt tartatának.

Az erdészeti személyzet felállításánál például következő alapelvek észlelhetők:

Minden kanton számára van egy erdőmester vagy erdőfelügyelő, ki az erdészeti ügyeket vezeti és ellenőrzi, helybenhagyással, javaslattal járul erdészeti dolgokban a közigazgatósági hatósághoz.

Egy fő-, kör- vagy kerületi erdész minden 7—8 egész 15 ezer (catast.) hold erdőre, ki a gazdálkodást, erdőművelést és használatot vezeti, s a gazdasági terveket készíti.

Egy erdész vagy erdőgondnok minden 2—3 ezer (catast.) holdra a gazdasági munkák kivitele- és az azok menete felett való őrködésre.

Egy erdővéd vagy erdő-őr 250—500 holdra az erdővédelem gyakorlása és az erdei munkások felügyeletére.

Erdővédet a közigazgatási közegek választanak. Megválasztására közönséges iskolai képzettségből kifolyó ismeretek elegendők, de köteles egy vagy több erdővédi tanfolyamot keresztül hallgatni, hol is egy főerdésztől a megkivántató általános erdészeti, nevezetesen pedig az erdőművelési ismeretekből kellő oktatást nyert.

Az erdészeket a községek (illetőleg a kanton) választják azon egyének közül, kiket a kantoni erdészeti tisztség erdészi

állás betöltésére képesnek nyilvánított. Ezek lennének itt tehát az erdész-jelöltek. Valami tudományos képzettség nem, de a főerdész által rábizott erdőgazdasági teendők kivételére teljes gyakorlati képesség kívántatik. Ezek különben a polytechnicumon 21 $\frac{1}{2}$ éves erdészeti tanfolyamot okleveles-vizsga nélkül végzett egyénekből kerülnek ki rendesen.

Hol kevés a községi vagy közbirtokossági erdő ugyanyira, hogy az tartamos üzemre nem lenne berendezhető s a tisztí fizetések is nagyon csekélyek lennének, ott többen is csoportosulnak egy-egy közös erdész körül, kik közt mint társ maga az állam is szerepelhet.

Ellenben a kerületi főerdészek és erdőfelügyelők az egy-egy kis államot képező kantonoktól választatnak és fizettetnek. Ezen állásra csak azok választhatók, kik elméleti és gyakorlati vizsgát álltak ki abból, hogy az erdészeti hivatás betöltésére teljesen képesek; kisebb kantonokban lehet főerdész és erdőfelügyelő egy és ugyanazon személy is.

S mindazon más erdészeti szempontból általában kívánatosnak ismert alapelvek közül, melyek az erdészetnek keresztülvitt szervezésénél általában szem előtt tartattak, kiemelendő, hogy a közigazgatási hatóságnak rendesen fentartatott a joga, tudomásul venni, helybenhagyni, s viszont mindazon szabályzatokat, melyek a községi közbirtokossági erdők használata, jövedelmi felosztása, a haszonélvező kötelességei stb. tekintetéből hivatalból felállítandók.

(Folyt. köv.)

Nagy Gyula.

Észak-Karolina erdeiről.

(Kiállítási közlemény, angol források után. Közli: B.)

Az egyesült államokban 1870-ben foganatosított felmérés szerint Észak-Karolinának 50.000 négyszög mértföldre menő területéből 40.000 négyszögmértföldet erdők foglalnak el.

Észak-Karolina földje az északi szélesség $34—36\frac{1}{2}$ és a keleti hosszúság $74\frac{1}{2}—84$ fokai közt fekszik, s a területen élő fák növekvésére és különféleségére a talaj- és éghajhoz képest a legváltozatosabb különbségeket és jellegeket mutatják. Az erdők főleg 3 egymástól különböző tenyészeti vidéket képeznek, és pedig a keleti-, közép- és déli vidékeket; a főbb és becsesebb fánemekhez tartoznak, a fenyők, a tölgyek, a hikkori, a cyprusok és juniperusok.

A keleti rész főfánemét a fenyők képezik, melyekből 8 faj fordul elő, a fontosabbak: hosszú levelű fenyő (*Pinus australis*, Pine Longleaf), mely a keleti vagy tengerparti vidéken-, a sárga fenyő (*Pinus mitis*, Yellow Pine), mely az állam egész területén bőven jön elő, míg a sima- vagy fehér-fenyő (*Pinus Strobus*, White Pine) a hegységek magasabb hátárain alul terjed el. A hosszulevelű fenyő az állam keleti vagy tengervidéki határától mintegy 100 mértföldre terjed befelé az állam belsejébe, mintegy 15.000 négyszögmértföldnyi terület foglal el, s a mi tömegét és használati becsét illeti, a legbecsesebb fánemek egyike, mint hajó-teher a világ minden részébe szállittatik, s száraz- és vízi építésekhez kitűnő minőségű tartós- és erős fát ad; gyanta nyerésre is nagyban használják, s gyantájából olajat is készítenek, mely nagy kereskedési tárgyat képez és a déli városokban a gázt pótolja.

A sárga-fenyő mindenütt elterjedve, az egész államot bőven ellátja épületfával.

A fehér- vagy simafenyő a hegységek fennsíkjaig emelkedik, s több tartományban igen nagy mértékben fordul

elő, vaskos növéssü 3 lábnyi és vastagabb átmérőkkel s 100—150 láb magassággal.

A többi fenyőfajok kevésbbé becsesek, és kevésbbé is vannak elterjedve, kivéve a lassu fenyőt (*Pinus taeda*), mely a keleti részen néha igen nagy lesz, s kitünő épületi és hajófát ad.

A tölgyek értékre, fajuknak számára és elterjedésükre nézve versenyeznek a fenyőkkel, s míg ez utóbbi néhány fajával az államnak csak $\frac{1}{3}$ -résznyi területét foglalja el, addig a tölgy 20 különböző faja a másik $\frac{2}{3}$ -részt uralja.

A tölgyek között legfontosabb a fehértölgy, melynek ismét több válfaja van, u. m.: a *Quercus alba*, *Q. obtusiloba* és *Q. prinus*, melyek az egész államterületen mindenütt kiterjedt erdőket alkotnak, kitünő szép méreteikért, tartósságukért és a rendelkezésre álló nagy mennyiségért használatuk is igen sokféle és fontos, mert mindennemű házi és gazdasági szükségletre alkalmasak, s ezenkívül mint donga és hajóépületi fa kereskedelmi kiviteli tárgyat is képeznek, mit élénken bizonyít az is, hogy a liverpool-i hajógyárak a tölgyanyagot Észak-Karolina közép vidékén keresik. Más tölgyfajok is vannak, melyek nagy mértékben hasznosak, ezek a piros tölgy (*Q. rubra*), a feketetölgy (*Q. tinctoria*), a füzlevelű tölgy (*Q. phellos*), mely a tartomány közép- és nyugoti részén igen bő mértékben és igen nagyon nő. A viruló-tölgy (*Q. virens*) a tengerparti vidékeken található, s fája igen becses a hajóépítésnél.

A hycokory, ezen fának 9 faja van Észak-Amerikában, melyből Észak-Karolinában 7 faj fordul elő, s ezekből 3 faj az állam egész területén nagy mennyiségben van elterjedve, melyek gyakran igen nagyra nőnek. E fa eddigelé kevés hasznót adott, kivéve tüzelésre való használatát, s azt, hogy kocsi-készítésre és kézműfára dolgozták fel; miután azonban az ottani erdőkben egyike a legkeményebb, tömöttebb és nehezebb fáknak

s hasonló minőségű a tölgyhöz, utóbbi időben nagy keresletbe jött, s néhány év óta számos nagy küllő raktár keletkezett, melyek anyaga millióként szállittatik Európába, Californiába és Ausztráliába, megjegyzendő lévén még, hogy Észak-Karolina hikkori erdei a világszükséglet ebbeli anyagának kielégítésére igen hosszú időre elegendők.

A diófa, ennek 2 faja fordul elő, u. m.: a fekete diófa (*Juglans nigra*), mely az egész államban, de különösen annak középső részén terjed el, a legbecsesebb fa, miután igen tömött, tartós, a rovarok által meg nem támadható, szép sötétbarna színű és igen alkalmas a fényszínezésre (Politur). Egész Amerikában a leghasználtabb asztalos- és műfa, de igen elis terjedett, miután a gazdasági telkek körülültetésére is használják.

A szelid-gesztenye (*Castanea vesca*) egyike a legnagyobb erdei fáknak, s gyakran 10 láb átmérővel és 80—90 láb magassággal bír, legnagyobbára Piedmontban és a hegyi vidékeken van elterjedve, a hol telkek körülültetésére is használják, s igen nagyra becsülik, mert könnyen földolgozható és igen tartósfa; kedvelik gyümölcséért is, mely a tölgymakkal együtt a hegyi vidékeken a disznó-tenyésztés főfoltétele.

A tulipán-nyár (*Liriodendron tulipifera*) egyike a legnagyobb és legszebb erdei fáknak, mindenütt el van terjedve, s legjobban a hegyesvidékeken tenyész; a fenyőfélét mindenféle házi célokra helyettesíti, s a könnyűséggel és a könnyen való feldolgozhatással keménységet és tartósságot párosít.

A cyprus (*Taxodium distichum*) a keleti rész mocsáros helyein tenyész, s néhány ezer négyszögmérföldet majdnem egyedül foglal el; vastagra nő, tartós és zsindegyre használtatik, melyet rendkívüli tömegekben szállítanak az atlanti-tenger északi kikötőibe, használtatik továbbá épületfára, dongára, távirda-oszlopra és hajófára. A juniperus vagy fehér czedrus (*Cupressus thyoides*) ugyanazon vidéken található, hol a

cyprus s azzal egyenlő czélokra használtatik, sőt bodnár-fára amannál még kedveltebb.

Ezen kívül van a juharfának 6 faja, a nyirnek 3, a bikk és kőrisnek 4, a nyárnak 3, a szilnek 3; előfordulnak továbbá a szeder, sassafras, som, akác, mahagoni, fűz, vad-cseresznye, piros czedrus stb., melyek valamennyien használt fanemek. Nevezetesebb ezek közül a piros czedrus, melynek illatos és rovarok által nem bántható fája, a mi színét és erezetét illeti, majdnem egyenlő a mahagonival; a fekete nyir vagy hegyi mahagoni és vad-cseresznye, melyek szép eresek és diszesre színezhetők.

A fennebbiek után képzelhető, hogy a megjelölt és egymástól oly nagyon különböző fanemek és fajok a szépség mily változatos gazdagságával árasztják el az észak-karolinai erdőket, s hogy azok kiváló jó minőségű, szép és rendkívüli nagy területeket elfoglaló fájában minő gazdag kincs rejlik.

A keselyű-sas.

Erős meggyőződése, miszerint tisztelt szaktársaimat, s köztük kiválóan azokat, kik egyuttal a vadászatot is előszeretettel üzik, s az erdő állati tenyészte iránt érdeklődéssel viseltetnek, nem kellemetlenül fogja meglepni azon tudósításom, miszerint a legközelebb lefolyt télen Erdélyország szászsebesi völgyeiben egy kitűnő ritka szépségű keselyű-sas (*Gypaetus barbatus*) ejtetett el, — a zergék és kecskék amaz irtózatos vad ellenségének egyik képviselője, melynek faja Európában máris ritkulni kezd, s melynek egyenként csak is még Schweicz, Tyrol és Salzburg alpeseiben, továbbá Görögország és Montenegro hegységeiben találhatni utolsó példányait.

Az említett példány egy igen nagy nőstény volt, mely

kiterjesztett szárnyaival 3.2 métert, hosszában pedig feje tetejétől farka végéig minden hiány nélkül 1 métert mért.

Feje, nyaka, melle és hasa rozsdasárga színű, csőrétől kezdve szemén át egészen fejhátáig széles, sötétfekete sáv látható, csőre alján pedig ama sajátságos, serte alaku tollazatból álló szakálalaku lepedék van, mely „szakálkeselyű“ (Bartgeier) elnevezését is adta. Teste többi részeinek színe többé vagy kevésbbé sötét barnafekete, hátán a farktővig fehér tollgerincekkel és finom rozsdaszínű toll-végekkel.

Ékalaku farka sokkal hosszabb, mint a sasoké, lábai pedig nem sárgák, mint például a havasi (sárga-)sasnál, hanem szürkék, s aránylag rövid karmokkal vannak felfegyverkezve.

Keselyűsas elnevezése igen jellemző, a mennyiben alakjára nézve s minden egyéb tekintetben a keselyűk és sasok közt áll, de mégis inkább az elsőkhöz hasonlít. Mint már említők, igen vérszomjas, vakmerő rabló, s az Európában élő rablómadarak közt az egyedüli, a ki még az embert is megtámadni merészli.

Schweiczban és Tyrolban több ízben támadt meg gyermekeket, és a „Lämmergeier Anni“ név alatt elhíresedett nő azon körülménynek köszöni hírnevét, hogy mint 3 éves leányka egy keselyűsas által 1400 lépésnyi távolságra ragadtatott el.

E sorok írója is ismert még az ötvenes években egy Eineder nevű zergevadászt Pinzgauban, ki a szirt falak átkutatása közben az ugynevezett „Weitzfeldgletscher“ alatt egykeselyűsas által a tátongó mélységbe taszítatott, s rendkívül heves esése daczára szerencsésen csak törött lábszárral fizette kalandját.

A keselyű-sas kiszemelt áldozatát hevesen és villámsebesen támadja meg, szárnyainak erőteljes zajos ütéseivel már az első pillanatban zavarba ejti s elkábitja azt, s még mielőtt magához térne, az már is öszszezuzva a mélységben hever.

A zergeállományban, valamint a kecske- és juhnyájokban igen nagy kárt okoz, és ha valahol egy völgyben e kielégít-

hetlen rablók párja megfészkelte, ott vége a zergeállománynak, s a pásztorok számtalan bárány- és gödölye halálát előre sirathatják. Ezen roppant kártékonysága miatt Schweiczban, Tyrolban, Salzburgban és Styriában a zergevadászok által majdnem véglegesen kiirtatott, minélfogva ezen vidékeken, a mint már említők, ritka madár lett.

Ezen madár rendkívüli falánkságát némileg egyensúlyozza a természet azon bölcse intézkedése, hogy még nagyobb testalkatú áldozatainak csontjait is lenyelni, melyeknek felemészttése hosszabb időt igényelvén, őt ezalatt további rablástól visszatartja.

Tschudi természetbuvár állítása szerint egy általa fogva tartott keselyűsas egy teljesen kinőtt kecskének még szárcsontjait is elnyelé, melyeket edző gyomornyálkája 2—3 nap alatt teljesen felemészteni volt képes.

Repülése szép és főséges, s röptében a többi sasoktól hosszú ékalaku farka által különböztethető meg. Igen magasra száll a légbe, s az előbbnevezett zergevadász, mint állítja, még a 11.000 lábnyi magasságu Wiesbachhorn-on felül is látott olyanokat keringeni.

A szászsebesi völgyben lelőtt darab úgy látszik, korántsem valami eltévedt kóbor példány, miután az már hosszabb idő óta egy másik, valamivel kisebb példány társaságában volt látható; miből következtetni lehet, hogy ezen pár Erdély vadonosaiban, szétszaggatott, s kevésbé látogatott havasaiban, melyeknek magas függélyes szirtfalazatai, s hozzá nem férhető bevágásai kedvelt tartózkodási helyül szolgálhattak, állandóan lakott.

A leejtett darab a kevésbé látogatott szászsebesi völgyben üttette föl téli tanyáját egy magánosan álló juh- és kecske téli akol átellenében, melynek lakói közül egyet-mást az időnek és körülményeknek megfelelőleg áldozatául kiszemelt, ha hogy a pásztorok által eldobott egyik vagy másik betegeskedő darabbal hosszabb időre étvágyát le nem csillapíthatta.

Fákat soha sem szálván meg, nyughelyül rendesen egy elkülönítve álló magas granit szirtesúcsot választott, melyen rendesen déltájban jelent meg, s 1—2 órán át pihent ki.

Itt látta és figyelte meg ezen madarat egy dél-tyroli favágómester, ki népével a szomszédságban rönköket csusztatott, s épen a fennebb mondott szirt alján verte fel kalibáját, s egy alkalommal lesbe állva, golyójával szerencsésen le is lőtte s így ezen különös madár igen sikerült módon kitömve, Reschner szászsebesi m. kir. erdőmester ur birtokába jutott. *)

Az első példány ez, melyet itt nálunk Magyarországon látni alkalmam nyílt, s még a központi kárpátokon sem találtam annak nyomát, noha ott is 12 éven át időztem, s mert valamennyi ott lelőtt ugynevezett orvaly vagy szakálos keselyű, végre is közelebbi megvizsgálás után csak fehérfejű keselyűnek (*Vultur fulvus* Briss) ismertetett föl.

Ha vajjon a Máramarosban, vagy pedig Naszódvidéke havasaiban nem üzi-e tán ezen ritka madárfaj egyik vagy másik párja véres garázdálkodását, azt nem tudom, figyelemmel azonban azon körülményre, miszerint a nevezett hegységek a királyhágón tuli havasokkal úgy szolván egy szakadatlan láncolatot képeznek, igen valószínűnek tartom; miért is felette kíváncsnak vélem, hogy az ott vidéki tisztelt szaktársaim közül azok, kik ez irányban netán közelebbi tudomással bírnak, mind azt, a mit ezen különös madárról észleltek, vagy esetleg még csak észlelni fognak, e lapok útján nyilvánosságra hozni sziveskedjenek. — Budapesten, 1874-ik évi május havában.

Pausinger József.

*) A t. erdőmester ur igen kedves ajándékot adna a kir. erdőakademiának Selmeczen vagy a nemzeti muzeumnak Budapesten, ha a ritka madarat nevezett intézetek valamelyikének küldené.

A szerk.

Az 1874. évi XXV. törvénycikk az országos statistika ügyének szervezéséről.

(Kihirdettetett az országgyűlés képviselőházában 1874. évi július-hó 22-én, a főrendek házában 1874. évi július-hó 23-án.)

1. §. A magyar korona országai közállapotának és évről-évre változó közérdekű viszonyainak nyilvántartása elrendeltetik.

2. §. Az országos statistika vezetését, a statistikai adatoknak országos gyűjtését, földolgozását, összeállítását és közzétételét a központi statistikai hivatal eszközli, mely közvetlenül a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszternek van alárendelve.

Az egyes ministeriumok a körükbe tartozó statistikai anyagokat szintén a statistikai hivatalnak adják át.

3. §. A központi statistikai hivatal mellett, mint szakértő testület, az országos statistikai tanács áll, mely az egyes szakministeriumok képviselőiből, valamint a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter által kinevezett szakférfiakból alakul.

A tanács elnöke ezen miniszter, vagy helyettese.

4. §. Ezen tanácscsal a központi statistikai hivatal útján megindítandó országos felvételek szervezete és mintái véleményadás végett mindenkor előre közlendők.

Ugyancsak a statistikai tanács előleges véleménye alá bocsáttatnak a szakministeriumok által saját céljaikra elrendelt új felvételek tervezetei is, kivéve, ha a közszolgálat érdeke halasztást nem tűr, mely esetben azok a tanácscsal utólag közlendők.

5. §. A kormányközegek, egyházi, valamint polgári és katonai hatóságok, kötelesek az 1-ső §-ban kitűzött célra szükséges adatokat megszerezni, és a maga útján a központi statistikai hivatalba beszolgáltatni.

Köz- és közérdekű célokkal foglalkozó magánintézetek, egyletek és társulatok működésük köréből a fentebbi célra szükséges adatokat a statistikai hivatal felszólítására közvetlenül oda beküldeni tartoznak.

6. §. A statistikai anyagnak hivatalos uton gyűjtése, szakszerű megbírlása, összeállítása végett minden törvényhatóság bizottsága által állandó statistikai bizottmány alakíttatik.

7. §. A központi statisztikai hivatal- és tanácsnak, valamint a törvényhatóságok statisztikai bizottmányainak ügykörét részletesen külön utasítások szabályozzák.

Ezen utasításokat a statisztikai tanács meghallgatása után a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi minster állapítja meg.

A statisztikai tanács és a statisztikai bizottmányok tagjai működésüket díjtalanul teljesítik.

8. §. A statisztikai adatok helyességeért és pontos beszállgatásáért a hatóságok, vagy ez ezeket közvetlenül nyújtani köteles intézetek, egyletek és társulatok (5. §.) felelősek. A mely adatok megfelelő hivatalos felszólítás, illetőleg a hiányok közlése után, a mulasztás kellő és elfogadható indokolása nélkül helytelenül, vagy épen be nem szolgáltatnak, azok a mulasztást okozott közeg rovására és költségére a helyszinén gyűjtetnek.

9. §. A jelen törvény végrehajtásával a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi minster, Horvát- és Szlavonországekban pedig Horvát-Szlavon-Dalmátországok bánja bizatik meg.

Mi e törvényczikket és mindazt, a mi abban foglaltatik, összesen és egyenkint helyesnek, kedvesnek és elfogadottnak vallván, ezennel királyi hatalmunknál fogva helybenhagyjuk, megerősítjük és szentesítjük, s mind magunk megtartjuk, mind más hiveink által megtartatjuk.

Kelt Ebenseeeken, ezernyolczszázhetvennegyedik évi júliushó tizenyolczadikán.

Ferencz József, s. k.

Bittó István, s. k.

A fapiacsról.

Budapest, augusztus 4.

A befejezett aratás kedvező eredménnyel ütvén ki, a faanyagok kelendősege is kedvezőbb viszonyok közé jutott, s bár az árak gyors, és jelentékeny emelkedése, az ugyszólva mindenütt meglévő nagyobb készletek folytán, még nem következhetett is

be, mégis az üzleti viszonyok lényegesen javultak abban, hogy a fakeskedők határozottan nagyobb bizalmat kaptak a vásárlásra; a mit megint az is igazol, hogy az árak is javultak némileg, mint ezt a komáromi és szegedi piacok alább közlött ártételei szintén tanúsítják.

A Budapesten f. hó 3-án megtartott nemzetközi gabonavásáron a külföldi, különösen a némethoni kereskedők részéről a faanyagok után szintén élénk tudakozódások tétettek; megtörtént kötésekről ugyan nem értesültünk, de arról igen, hogy néhány alku-tárgyalás indult meg. A német kereskedők a jegenyefenyő deszka köblábjáért Oderbergbe állítva és 6 hónap utáni fizetéssel 8.5 ezüstgarast ajánltak, a mi 7⁰/₀ agióval számítva, kerek számban 45.5 krt tesz. Ez ár ugyan nem valami magas, de mindenesetre olyan, hogy felvidéki erdőbirtokosaink, kiknek erdőtisztei a takarékos termelést és jutányos szállítást fogantatítani tudják, még igen tisztességes tőárakat érhetnek el, kivált ha hozzá vesszük még azt, hogy a németek a deszkák szélességét illetőleg nem válogatósak, mert egész le 6" szélességig, szívesen veszik azokat, (holott nálunk a 10 és 9"-en aluli deszkát nem vásárolják), a hosszúságot illetőleg pedig leginkább kedvelik a 15' hosszú deszkákat.

A múlt hóban többfelől tudakozódtak cserkéreg után is, melynek termelése nálunk nem örvend ugyan valami nagy elterjedésnek, noha Németországnak megfogyott, vagy jobban mondva, csaknem elfogyott tölgyesei, s ezzel ellentétben nagymérvű bőripara egyre inkább lesznek utalva arra, hogy a cserkérget hazánkából is átszállítsák, s izlésük ez irányban már oda fejlődött, hogy a korosabb fa gyengébb minőségű kérget is szívesen felhasználják; mely oknál fogva szükséges volna, hogy erdőbirtokosaink vagy intéző erdőtisztjeink, ha már az állapot nem különösen ezen áru nyerésére nevelik is, de gondot fordítanak arra, hogy legalább a levágott korosabb fák kérge

értékesítessék; így például, hogy értékesítési esetet említsünk, utalunk arra, hogy a trencsényi cserkéreg élénken szállíttatik külföldre, s a vevők helyt a vasuti állomáson szívesen fizetnek a kéreg mázsájáért 2—4 frt 50 krt; természetesen ez árból nagyobb összeg esik az ágfáról nyert, és így jobb kéregre mint az egészen vén fa kérgére, kedvelik különben az olyan fáét is, mely völgyszorulatban, ingoványon, vagy mocsáros süppedékben, avagy völgyvájatban nőtt, miután ennek kérge, ha a fa vénebb is, bővebb mértékben tartalmazza a csersavat, miért az ilyen fákról való kérget rendesen a középárral 3 frttal fizetik.

Multkori piaczi tudósításunkra hivatkozva, egy erdőbirtokos, kinek talpfára való tölgyfája van, azt kérdé tőlünk, hogy mi jövőt várhat tölgyeseire, miután ezek még 30 év múlva sem lesznek dongára valók, szívesen adtunk feleletet, s annak egy részét, mert tán mások is vehetik hasznát, itt is ismételjük. „A tölgyfa értékesítése iránt nincs miért aggódni, mert legyen az bár csak talpfára való, mégis kétségtelenül jó jövővel bir, s mert különben is a fakereskedők jelen alacsony ajánlata e vasuti fára csak ideiglenes természetű, mi egyfelől a pénzszükében, és másfelől a talpfa vasuti szállításának aránylag magas költségében, s az ez időszerint idehaza kielégítve lévő szükségletben leli magyarázatát. Jövője pedig a tölgyeseknek és egyáltalában a tölgy talpfának is, kivált hazánkban, ugy a belföldi fogyasztásra mint a kivitelre Németországba, igen kedvező, mert hiszen a nagy mértékben kiépült vasutaknak óriás tömegű talpfára, s egyáltalában tölgy épületfára van szükségök, s mert a tölgyfa és a talpfa fogyasztása nem kevesbedik, hanem egyre szaporodik, míg ellenben a tölgyesek ezzel megfordított arányban egyre fogynak. És e körülmény alapján nem vélünk tévedni, hogy alig 5—10 év múlva a talpfa kereskedők szebben beszélnek, s azok is, kik tölgyesekkel rendelkeznek, más árakat fognak elérhetni, mely eladások-

nál nagy előnyre lesz az, hogy nem csak a belföld veszi az ajánlott anyagot igénybe, de különösen Németország, hol a híres német-tölgy (Deutsche-Eiche) nagyon csekély mennyiségre apadtott.

A talpfa üzletét illetőleg ide írjuk még, hogy ugyancsak a nemzetközi gabonavásár alkalmával megfordult német kereskedők a talpfák normál-méretű darabjáért Oderbergbe állítva 1 frt 80 krt ajánltak, s hogy közelebbről két jelentékenyebb talpfaeladásról értesültünk, egyik esetben a vásárolt tömeg 100.000 darab, melyet a vásárló saját költségén dolgoztat ki, s darabjáért helyt az erdőben 43 krt fizet, a másik üzlet 200.000 darab talpfa körül áll, s a vásárló a magyar államvasutak egyik állomásán veszi a fát át, és darabjáért 1 frt 30 krt ad, ez utóbbi valamivel kedvezőbb; a vett ászokfa mindkét esetben Németországba megy.

Következőekben ide jegyezzük azon főbb piaczkok árait, melyek a megelőző közleményeinkben foglalt árakhoz képest változást szenvedtek.

Budapest. Egy köbláb fenyődeszka 58—66 kr,
egy köbláb tölgy deszka vagy padló 80—120 "
" " fenyő épületfa 18—32 "

Komáromban. 100'' $2\frac{1}{2}^0$ h., 11'' sz. luczfenyő-

deszka tutajjal együtt 80—90 frt,
100'', $2\frac{1}{2}^0$ h., 11'' sz. jegenyefenyő deszka tutajjal 74—78 "

1000 drb zsindey, tutajjal együtt 5.3—7.5 "
egy mázsa luczkéreg tutajjal együtt 2.75—2.90 "
egy köbláb I. osztályu vagy vastag épületfa 24 kr,
" " II. " " közép " 22 "
" " III. " " vékony " 19 "

Szegeden. Egy köbláb fenyő épületfa 18—25 "
egy köbláb fenyődeszka 55—66 "

A fennebbi ártételekből kitűnik, hogy a szegedi és komáromi fapiacz árai kedvezően javultak és pedig az előbbin az eddig állandóan kitartott 18—20 kr. 18—25-re ment fel, míg viszont Komáromban a vékony és közép méretű épületfa ára köblábanként külön-külön 2 krral emelkedett.

Bedő Albert.

A magyar határ-örvidéki erdők ügyében tett interpellatió.

Babes Vincze országos képviselő ur a f. évi augusztus-hó 1-én tartott országos ülésben a pénzügyministerhez a következő interpellatiót intézte:

„1. Van-e minister urnak tudomása, a volt határörvidéki erdők meg — s illetőleg felosztásában közel két év óta Temesvárott működő igen költséges főbizottság, továbbá Fehértemplomban, valamint Karansebesen működő szinte költséges két helyi bizottság működésének eredményéről, illetőleg jelen állapotáról? s tekintve azon bizottságok működésének a volt határörvidéki nép által várva várt befejezésére, adhat-e minister ur megnyugtató felvilágosítást arra nézve, hogy azok munkálata előre halad s befejezéséhez közeledik? Vagy ha nem: hajlandó-e minister ur, ama bizottságok működését, illetőleg feladatuknak mielőbbi befejezését kellő erélylyel sürgetni, s eképen a késedelem által felizgatott kedélyeket megnyugtadni?

2. Van-e minister urnak tudomása arról, hogy — ámbár a törvény, nevezetesen az 1873. XXX. t. cz. 6-ik szakasza azt rendeli, miszerint az erdőknek, az állam és községek közt leendő megosztásánál arra figyelendő, hogy lehetőleg a községeknek jussanak azok közelében fekvő erdőségek, — mégis több helyeken és ismételten, nevezetesen Ogradinánál, Orsova közelében

és Bozovits mezőváros közelében, éppen a községek mellett fekvő legszebb erdőrészek, nagy kiterjedésben adattak el idegen vállalkozóknak potom áron s nagyrészt le is vágattak, mialatt az ottani jogosult nép — csak két és háromszoros áron és ugy is csak nehezen kaphat fát — ugyszólván saját erdeiből, mi által a nép kétszeres kárt és illedőiegy rövidséget szenved? S ha miniszter urnak erről tudomása volna: tett-e vagy hajlandó-e azonnal kellő intézkedést tenni az iránt, miszerint a jogosult népnek ily módoni kijátszása s károsítása megakadályoztatván, a bűnösök feleletre vonattassanak?

3. Van-e miniszter urnak arról tudomása, hogy az említett módon eladott fáért befolyt pénzek hol és miképen kezeltetnek, illetőleg rendeltetésükre miként fordítottak?

4. Van-e miniszter urnak tudomása azon kegyetlen eljárásokról, illetőleg pénzbeli bírságolásokról s robotokról, melyek a volt határőrvidéken a nép ellen alkalmazásban vannak — erdei károk miatt, ámbár azon károk főoka éppen az erdők felosztását késleltető eljárás, és ha van erről tudomása, nem érzi-e miniszter ur éppen azért indittatva, a felosztási működésnek sürgetése mellett a tulkemény büntetéseket enyhíteni, vagy legalább a fenálló törvényt szorosan megtartani s a robotokat megtiltani?

5. Az említett bírságipénzek az erdők közös természete szerint közczélokra levén fordítandók, van-e miniszter urnak tudomása, hogy azon pénzek micsoda alapba folynak, s miként szándékoltnak felhasználtatni?“

A várt válasz az országgyűlés képviselőházának már megtörtént elnapolása folytán természetesen csak a jövő ülősszakban lesz megadható, annyit azonban előre is megmondhatunk, hogy az interpelláló elmulasztotta felszólalása előtt az érdeklődő felek által különben általánosan ismert tényállásról alapos tájékozást szerezni.

Az Országos Erdészeti-Egyesület idei közgyűlése.

Az Országos Erdészeti-Egyesület ez évi rendes közgyűlése az igazgató választmány f. hó 4-én tartott ülésében hozott határozat szerint október-hó 4. 5. és 6-ik napjain Kalocsán fog megtartatni.

A tárgyalásra kitűzött főbb szakkérdések következők :

- a) az erdőadó ügye;
- b) a kalocsa-köri homokkötés és erdőgazdaság ismertetése;
- c) az 1873. és 1874. évi pénz- és hitelválság befolyása az erdőgazdaságra, a termelés szállítás és értékesítés szempontjából;
- d) az erdészeti kísérleti állomások kérdése hazánkban,
- e) a tölgyerdők miveltése és használata.

Azok, kik a fennebbi kérdések egyike vagy másika felett értekezni kívánnak, kéretnek ebbeli szándékukat szeptember-hó 10-ig a titkári hivatallal közölni.

A gyűlésen résztvenni szándékozó tagtársak sziveskedjenek részvételmüket jelentő tudósításukat mielőbb és legkésőbb idei szeptember-hó 20-ig a titkári hivatalnak beküldeni.

Budapest, augusztus-hó 5-én 1874.

Gr. Keglevich Béla, elnök.

(B.) **A Liebig-féle talajkimerülés késleltetője.** Az „Engineering“ tudósítása szerint Nordenskiöld svéd tudós a havat Svédhon különböző pontjairól a Spitzbergákról és több más helyről vizsgálat alá vette, s úgy találta, hogy a légköri csapadékokkal a föld színére vasat, kobaltot, nikelt és phosphorsavat tartalmazó légköri-por (Kosmischer-Staub) is esik. Bármily kevés és jelentéktelen legyen is ezen por mennyisége a leeső hó vagy víz tömegéhez képest, mégis igen alaposnak látszik az, hogy a természet háztartásában

fontos szereppel bír, s hivatva látszik lenni arra, hogy a földnek adott phosphortartalmával késleltesse, vagy egészen elhárítsa a föld nyers termeléséről kimondott Liebig-féle elmélet azon keserves idejét, melyben az emberek az évezredekben át ismételt aratások után az ásványosok elvesztése miatt teljesen kimerült és terméketlenné lett anyaföldből táplálékot többé nem nyerhetvén, növényi- és állati táplálék hiányában egymást kénytelenülnének felenni. A néhol még babonával fogadott poros eső, a porral vegyült s feketének nevezett hó tehát nem veszedelmesek, mint némely földművelő ma is hiszi, de kedves vendégekül tekinthetők, mert Nordenskiöld vizsgálata szerint visszaadják a földnek a termésekkel elvett és a trágyával vissza nem pótolható legnemesebb anyagát a phosphort. Ennek minél kétségtelenebb bebizonyítására azonban kívánatos lenne még, hogy a vegyészek a légköri por minőségének vegytani megállapítását minél számosabban tanulmányok tárgyává tennék.

A fenyőszu (B. T.) a királymezői m. kir. erdőhivatal területével határos galicziai erdőket nevezetesen a nadvornai és szolotvinai magánuradalmi erdőket igen nagy mérvben támadta meg, és máris jelentékeny erdőterületet pusztított le, s a magyar területi szomszédos erdőkben is jelentkezik. A m. kir. földművelési — s a cs. kir. földművelési ministerium e rovar pusztításának lehető akadályozása iránti jelentés, illetőleg javaslattételre egy közös bizottságot küldött ki, melynek tagjai voltak magyar részről a pénzügyministerium által a földművelési ministeriumnak ajánlott Császarkóczy Mihály rahói m. k. erdőmester, osztrák részről Lettner Gusztáv gácsországi cs. k. erdőmester és Mikolás Károly bolechovai cs. k. erdőmester. A bizottság idei június 15-én jött össze, s működése, melynek eredményéről t. olvasóinkat szintén értesíteni fogjuk, július 8-ig tartott.

Miként értesültünk, a fenyőszu a híres cseh-erdő déli részét is veszedelmes mértékben támadta meg.

Az ezen rovar ellen alkalmazandó óvintézkedések annál sürgősebbek, mert a lefolyt esőtlen időjárás, és a száraz nyár a különben is szapora rovarnak ez évben kétszeri rajzását teheti lehetővé.

Szerencsétlenség és halál. Grummich Adolf m. kir. erdész és az Országos Erdészeti-Egyesület rendes tagja az általa kezelt és a breznóbányai erdőhivatalhoz tartozó benyusi pagonyban június hó 1-én Bazuchon rendezett medvevadásatról való visszatérés alkalmával egyik vadásztársának esés következtében elsült fegyverétől czombján sebet kapott, s ennek folytán, noha az orvosok a sebet kezdetben veszélytelennek is nyilvánították, június 9-én izomgöresben meghalt.

A boldogult, kinek emlékére e sorokat szenteljük, az ügybuzgó, szorgalmas és jó sikerrel működő pagony-gondnokok egyik példányképe volt. Béke hamvaira!

Szolgálati változások az erdészet körében. Herczog Károly erdőmester, Eszterházy herczeg szavai és dombovári uradalmaihoz erdőfelügyelővé, — Schemmel Samu m. k. erdőtítkárra a kolozsvári m. k. jószágigazgatósághoz erdőrendezővé — és Fikker Albert m. kir. főerdész Görgényben, ugyanoda m. kir. erdőmesterré neveztetett ki.

Szerkesztői üzenetek.

Gr. S. A. urnak. A dongafa és vasuti talpfák eladásánál használható szerződési mintákat legközelebből, a mint különben is szándékunkban volt, közölni fogjuk.

Cs. M. erdőmester urnak. Legközelebből kiadjuk.

Egy alapítványi erdőtisztnek. Felszólalása helyes, s így annak közlésére szívesen nyitunk tért, kérvén azonban elnézését azért, hogy a lapunkat illetőleg tett kitüntető dicséretet, a szöveg közlésénél mellőzni fogjuk.

Kiadó :
Az Országos Erdészeti-Egyesület.

Szerkesztő :
Bedő Albert.
