

ERDÉSZETI ÉS GAZDÁSZATI LAPOK

a Magyar Erdész-Egylet

K Ö Z L Ö N Y E.

Hatodik évfolyam.

VI. füzet.

Június 1867.

A növények táplálkozása.

A gazdának és erdésznek főfeladata : hasznos növényanyagokat termesztetni. Minél jobb minőségben és nagyobb mennyiségben sikerül, ezeket valamely adott területen előállítani — annál kielégítőbb a természet eredménye. Ezen eredmény pedig annál gazdagabb fog lenni, minél hatályosabban képes a gazda vagy erdész a természeti erőket üdvös működésükben támogatni.

Magára hagyatva a természet csak ritka esetben képes, terményeinek minő- és mennyisége által, a miveltebb emberek szükségleteit teljesen kielégíteni. Szükséges, hogy a gazdának szorgalma s értelmisége fokozza és mintegy kényszerítse a természetet nemesebb, kiadóbb termelésre. Ez pedig annál bizonyosabban sikerül, minél tisztábban ismeri a termelő a természetnek erőit és ama törvényeket, melyek szerint ezen erők működnek.

Hogy a növénytermelés némely vidékeken oly rendkívüli eredményeket mutat fel — bár a természetes feltételek nem épen a legkedvezőbbek : az leginkább abból magyarázható, hogy ott a gazdák a növények életszükségleteit tanulmányozni s ezeket azután lehetőleg ki is elégíteni el nem mulasztják.

A milyen szigorú a természet az ő törvényeiben, olyan hálados az ő adományaiban is — azok irányában, kik őket megérteni s hozzá alkalmazkodni tudnak.

A gazdának számos tudnivalóiból a természet nagyszerű háztartásában, jelenleg csak egy, de tán a legfontosabb tárgyat választjuk ki, t. i. a növények táplálkozását.

Mindnyáján tudjuk, hogy nemes növényeink értékben és tömegbeni gyarapodása legelső sorban azoknak táplálkozásától függ. A növények csak bizonyos anyagokból tudnak élödni, és

örvendetesen csak akkor képesek fejlődni, midőn ezen anyagok kellő alakban és bőségben állnak rendelkezésükre. A természet igen sok esetben nem elégíti ki teljesen e tekintetben a növénynek és az embernek igényeit. És ha a termelő mindamelllett sikeresb eredményt látni akar, kénytelen, a természetes fogyatkozást pótolni és vetéseit vagy ültetvényeit bővebb táppal ellátni.

Ez bár mindennapi dolog a gazdaságban, de nem könnyű feladat. A gyakorlat egymaga soha sem fejthette volna meg teljesen, azért folyamodott a tudományhoz: hogy fejtené meg ez a növények táplálkozását és mutatná ki tisztán:

először mily anyagok szolgálnak a növényeknek táppál? és

másodszor minő forrásokból merítik a növények eledelüket? —

Csak miután ezen két kérdés alaposan eldöntve volt, lett képes a gazda, a növénytermelés körül biztosabban s okszerűbben eljárni.

A tudomány évtizedekig tartó óriási munkát végzett ezen tárgy érdekében és oly eredményeket vivott ki, melyek szintugy az emberi szellemnek diszére, mint az emberiségnek nagy javára szolgálnak. A hosszas de felette érdekes kutatásoknak mi itt csupán végeredményeit akarjuk néhány pontokban feljegyezni, mintegy ama főigazságokat, melyeknek ismerete minden mivelt gazdára nézve ez időszereint mellőzhetlen szükség.

1. A növényeknek tápanyagai.

1. A növény eléghető és elneméghető (tüzálló) részekből áll, vagy — ha eléghető helyett szerves és eléghetlen helyett szervetlen mondjuk: — A növény szerves és szervetlen alkatrészekből áll.

2. A vegytan kimutatta, hogy minden földi test egyszerű vagy összetett. Az egyszerű testeket elemeknek nevezik, mert eddig a vegyésznek nem sikerült, további alkatrészekbe felbontani. Ily elem péld. a vas; a vasrozda ellenben nem elem többé, hanem két elemből álló összetett test. Az elemek száma nem nagy, jelenleg 65. Annál számosabbak azonban az összetett testek, melyeknek nagy változatossága onnan származik, hogy bennök az elemek különböző szám és összetételben vannak jelen. A vegytan ennél fogva állítja: hogy minden földi testek, a szervesek ugy mint a szervetlenek, vagy egyszerű elemek vagy ezeknek együlései.

3. A növénytest csak csekély számú elemből van felépítve. Ha eltekintünk azon elemektől, melyek a növényekben általánosan meg nem jelennek és melyeknek a növényéletre befolyása még kellően felderítve nincs, úgy minden növényanyagok csak 13 különböző elemből szerkesztvők. Ezek nevei: széneny, köneny, legeny, éleny, kén, vilany, halvány (chlor), kovany, hamany (kalium), szikeny (natrium), kesereny (magnesium), mészeny (calcium) és vas.

4. Midőn növények vagy növényrészek elégettetnek, akkor azoknak főtömege elenyészik, mert az eléghető vagy szerves alkészek mint légnemű elégségi termények illannak el és csak a növénytestben kis mennyiségben előforduló tűzálló (eléghetlen) anyagok maradnak hamu alakjában vissza. A növénynek szerves részét képezik: a széneny, köneny, éleny és legeny nevű elemek; a többi elemeket mind a hamu foglalja magában.

5. Hogy valamely növény élhessen és kifejlődhessék, arra okvetlen szükséges, hogy azon elemeket, melyekből a növénytest alkotva van és melyeknek áthasonítása által tömegében gyarapszik, magába felvehesse; a növénytápot csak azon elemek képezhetik, melyekből a növénytest összeállítva van.

6. A növény azonban az őt alkotó elemeket nem mint olyanokat veszi fel, hanem az elemek mint összetett testek jutnak a növénystruktúrába, hogy ott szétbontassanak s a növény alkotórészeibe átváltoztassanak. A növényeknek tápszerei tehát nem egyszerű, hanem összetett testek — együlései a fenn (3 pontban) nevezett elemeknek.

7. A tápanyagok, melyekből a növény főtömegének alkotására, tehát szerves anyagainak előállítására szükséges elemeket kapja, e következők: szénsav, víz, ammoniak és salétromsav; ezek adják a növénynek a széneny, köneny, éleny és legeny nevű elemeket.

8. Ha teljesen tiszta homokban, péld. apróra tördelt kovarczban magvakat csiráztatunk és a fiatal növénykéknek azután bármi bőven szénsavat, vizet s ammoniakot vagy salétromsavat adunk, ők tömegüket nem fogják szaporíthatni, vagyis nem fognak növekedhetni. Tehát: a szénsav, víz és ammoniak vagy salétromsav még nem elegendők a növény táplálkozására: ehhez még a tűzálló tápanyagoknak — a hamualkatrészeknek is kell hozzájá-

rúlniok. Csupán ezeknek a növény általi egyidejű felvétele mellett képes a szénsav, víz és ammoniak vagy salétromsav szerves növényalkatrészekbe változni át.

A tápanyagok pedig, mikből a növényhamu képződik, e következők: vilsav, haméleg (kali), szikéleg (natron), mész, keserföld, vaséleg, kovasav és konyhasó.

9. A nevezett tápanyagok a növény életére nézve mind egyforma jelentőségűek; egynek sem szabad a növénynek rendes kifejlődésénél hiányozni; ha azonban valamennyi a kellő mennyiségben jelen van, a növény által felvehető állapotban, akkor — a külső életfeltételek (hőség, világosság, nedvesség) sem hiányozván — a növénynek legdúsabb fejlődése fog bekövetkezni.

10. Számos kísérlet bizonyította be, hogy valóban csak a nevezett testek képezik a növénynek tápanyagait; csupán egypárt említünk az újabb kísérletekből. — Kukoricza, zab s más növények kitűnően diszlettek oly vizes oldatokban, melyek az összes növénytápanyagokat (a növények számára kielégítő mennyiségben a levegőben található szénsavnak kivételével) teljesen tiszta állapotban tartalmazzák. — A borsó, mint minden gazda tudja, igen jó talajt kíván. Az itt közlendő kísérletnél magja szándékosan igen silány (tápszegény) földbe vettetett el; — az eredmény ennek megfelelő volt. A magból kikelt növények felette gyengék voltak, magasságuk alig lett 4—5"; a képződött gyér hüvelyeknek legnagyobb része aratáskor zsugorodott és üres vala, csak egypár tartalmazott egyes, rosszul kifejlődött magvakat. A száraz termésnek (egész növény) súlya, az elvetett mag száraz súlyának csak háromszoros mennyiségét képezte. De ugyanazon talaj a legdúsabb borsótermést eredményezte, midőn azt a nevezett növénytápanyagokkal ellátták. *) Az itt kísérletképen termesztett borsó a törpe fajokhoz tartozott. Mégis a nevezett növénytápanyagok által mesterséges úton termékenyült talajban e törpe borsó 4—5 láb magasságra fejlődött, 23 magot adott és 47-szeres mennyiségét (száraz állapotban) az elvetett mag súlyának. — Ugyan ilyen kitűnő eredményeket mutatott egy növénytápanyagokkal ellátott terméketlen talaj, midőn abban bab, árpa, buza, dohány, krumpli, czukorrépa és lóher kísérletkép termesztettek.

Mindezen kísérletekből tehát az derül ki: hogy a növények

*) Szénsav azonban itt sem adatott, minthogy a növény ahhoz természetes úton is kielégítő mértékben juthat.

kellő diszlésére egyedül a szerves tápanyagok (szénsav viz és ammoniak meg salétromsav) ha még oly nagy mértékben adatnak is, nem elégségesek; hanem a növényhamuban kimutatott szervesetlen tápanyagoknak együttes jelenléte biztosítja csak a tökéletes táplálkozást.

A növénynek tápszereit képezik tehát a szénsav, viz és ammonia egyetemben az u. n. hamualkrészekkel. Ezek tételezik fel a földeknek termékenységét és a trágyaszereknek értékét.

11. A növényeknek ezen tápanyagait a vegytan a szervesetlen testekhez sorolja. A növény eszerint szervesetlen táppal él és ebből s evel készíti szerves alkatrészeit.

Előbb más nézetek uralkodtak a növénytápnak természete felett. Az 1840-ik évig ugyanis azt hitték, hogy a növény kiválóan a trágya- és talajnak szerves alkrészeiből él, és minthogy ezeket általában korhanyának nevezték, tehát azt állították, miszerint a növényeknek táplálékát a korhany képezné.

Liebig, ki a növényi tápanyagok természetét felderítette, egyszersmind a korhany-elméletet (humustheorie) is döntötte meg. És valóban ama nézet, mely szerint a korhany a növénytápot képezné, most más nem tartható fenn. Mióta a növényi tápanyagok közelebbről megismerve, azoknak hatása a növényéletre meghatározva van és egyuttal kimutatva, hogy azoknak jelenléte mellett, különben teljesen korhany nélküli talajok is, gazdag terméseket előállítani képesek, azóta a korhanyt igenis mint nagyon értékes talajalkatrészt becsüljük; de nem tekinthetjük úgy, mint közvetlen növénytápot. *)

12. Ha imént az állítottatott, hogy a növény csak szervesetlen tápanyagokból él, úgy ez egyedül a magasabb szervezetű növényekre nézve áll, a melyekhez összes mivelte növényeink is tartoznak. Ezen felsőbb növények mellett léteznek azonban még mások is, az úgy nevezett alacsonyabb szervezetű növények, melyek, valamint az állatok, **szerves anyagokból** élnek. Ezen növények részben kártékonyosságuk által tűnnek fel, mert ellepvén a nemes növényeket, ezekből szívják eledelüket és sokszor megsemmisítik a gazda termését. A burgonya-, a szőlőbetegség, az üszög, anyarozs s m. eff. ily alacsony, mikroszkopikus növény-

*) Szabadságot veszünk magunknak a korhanynak jeles hatásait a növénytermesztésnél — más alkalommal részletesen előadni.

képletek által feltételezvék; a felsőbb növények róvására élnek és pedig azon szerves alkatrészekből, melyeket amazok szervesetlen tápszerekből készítettek. *)

Jövőre a növényi tápszerek forrása iról fogunk szólni.

S. P.

Erdőirtás.

Anélkül hogy ezuttal az erdőirtásnak jelentősége vagy célszerűségéről értekezni akarnánk, csupán az erdőirtás különböző módjait kívánjuk röviden előadni.

Erdőirtás által eddig erdővel borított földterületek változtatnak át, mezőgazdasági használat céljából, legelő-, rét- vagy szántóföldekbe.

Ezen átalakítás állandó vagy ideiglenes lehet.

Állandó erdőirtás, nagyobb kiterjedésben rendszeresen csak oly vidékeken eszközöltetik, melyek terjedelmes erdőségekkel és e mellett kevés népességgel birnak. Miveltebb vidékeken csak ott, hol a talaj mezőgazdasági művelés mellett állandóan nagyobb jövedelmet biztosít.

Ideiglenes erdőirtás és az irtványnak mezei használat alá vétele belterjesebb miveletű vidékeken is szokott előfordúlni: részint a további erdőújítás érdekében, részint a talajnak javítása tekintetéből.

Állandó irtás.

Az állandó erdőirtás különböző módon és gyorsasággal történik; határoznak itt leginkább a fának értéke és a földterményeknek meg a kézimunkának ára.

Hol a fát éppen nem lehet értékesíteni, ott az erdő egyszerűen leégettetik; a talaj, mennyire okvetlen szükséges és lehetséges, egyenítettik, a hamú egyaránt szétszóratik és a megkapált föld tüstént bevettetik.

A tuskók a földben maradnak; azoknak elkórhadása és a térnek végleges telkesítése az időre bizatván.

*) Legújabb időben Runge tanár egy új növény-táplálkozási elméletet állított fel, mely szerint a felsőbb növények is szerves anyagokkal táplálkoznak; szerinte a korhany a z al é k o k k á változnék, mely utóbbiak felolvadt állapotukban a növények eledelét képeznék!

Igen egyszerű, de szinte lassan célhoz vezető eljárás az, melynél előbb a cseplyes vagy csalit levágatják és elmozdítatják, vagy a téren egyformán elszóratják és felperzseltetik; ezután pedig a vastagabb faderekek, közel a talaj fölött körkörös lehamoztatnak. Ennek következtében a fák elhalnak és később a szelek által ledöntetnek; mialatt a levegőnek, napnak és nedvességnek mindinkább kitett talaj önkint vagy némi mesterséges segítség hozzájárulásával begyepesedvén, eleinte csak birkának való legelőbe változtatják. Később, a fák eltávolítása és a gyökerek elkorhadása után, könnyen lehet a telket (a körülmények szerint) rét vagy szántóföldbe változtatni át.

Hogy az eleinte buján hajtó gyöksarjakat kiirtani lehessen, azok vagy közvetlen a talaj fölött lekaszálltatnak vagy pedig (legjobb kecskék által) lelegeltetnek. Ez kezdetben öszszel és tavasszal ismételtetik, később csak egyszer történik, a harmadik évtől kezdve jobbra végkép elmaradhat. A nyert fiatal ágak tápériéke fedezi a költséget. A felpörkölés és a hamunak elszórása szinte jó hatású.

Ott hol a fát némileg értékesíteni lehet, az erdőirtás az u. n. tarvágás által eszközöltetik.

Ezen eljárásnál a tulajdonképeni fák (fatörzsek) vagy lefűrészeltetnek vagy levágattatnak. A gyöktövek a természetes korhadásnak engedtetnek át, vagy (ha érdemes) utólag kiásatnak; néha lőporral szétrepszettetnek. Végre a haszonfának eltávolítása után a cseplyes felpörköltetik, vagy ha lehet ez is értékesítetik.

Magas fejlettségű viszonyok közt egyedül ajánlatos eljárás a gyökérrelifairtás.

E célból a törzsek körül (ezek nagyságához mérve) 3–5 lábnyi szélességben a föld annyira felásatják, hogy a felső gyökereket mind feltakarni, közvetlen a tő mellett levágni s ezután eltávolítani lehessen. — Az így megszabadított fák végre — ha törzsgyökérrel nem bírnak, kötélkampók és egyszerű emeltyük meg törőrudak segítségével teljesen ledöntetnek; vagy ha erős törzsgyökérrel ellátva, még további ki- s aláásást meg átvágást igényelnek.

Néhol ezen munkánál különös irtógépeket alkalmaznak, melyeknek leírásába azonban itt nem ereszkedhetünk. Csak annyit akarunk még megjegyezni: miszerint arra kell nézni, hogy a fának és töveknek ára, az irtási munkát teljesen megtérítse. —

Czélyszerű az egész irtást szakmányba adni ki oly munkásoknak, kik abban kellő jártassággal bírnak.

Az így megtisztult és az irtás által többé kevésbé már fel is

porhanyúlt erdőtalaj, további mivélése előtt, legtöbb esetben még egyenítést és tökélyesebb megmunkálást (porhanyitást) igényel.

A további megmunkálás, mely által részben a szükséges egyenítés is eszközölthetik, közönséges ekékkel és más fogatos meg kézi eszközökkel történik: a szerint a minő a talaj minősége és fekvése.

Minél gyorsabban történt a végleges telkesítés, annál hamarabb várható a kamatozás. Néha azonban a körülmények lassúbb eljárást követelnek; a munkák nagy része (munkakezek hiánya vagy munkabér magassága miatt) téli időre halasztatik; néha pedig még istállótrágya, edző mész, márga s más ily anyagoknak előleges alkalmazása szükségeltetik: az újonnan irtott talajnak kellő megszelidítésére; különösen oly esetekben, midőn a talajban sok nyers televényssavak lappangnak.

Ha az új irtvány már a tavasszal vagy nyár elején használat alá vehető, akkor első bevetésére leginkább alkalmas a burgonya, zab, köles, hajdina vagy len. Ezek ugyanis gyors növekedés, jó beárnyékolás és a szükséges gyomlálás (kapálás) által, a különben buján kifejlődő gyomok elnyomására kedvezően hatnak és ezáltal képesítik az új telket, hogy már következő őszszel gabona, lóher vagy fűmagvakkal bevettetésén, rendes mivélésnek adathassék át.

Ha az irtvány csak őszszel készült el, akkor télen át érdes bázárdában hagyatva, jövő tavasszal vettetik be.

Ha pedig a föld egy évi előkészítő mivélés által még eléggé meg nem szelidült volna, akkor tanácsos, azt több éven át kapás növények alatt meghagyni.

Ideiglenes irtás.

Néhol, főleg a silány talaju vagy meredek fekvésű földeken, egy neme a váltógazdaságnak — erdei és mezei terményekkel — szokott gyakoroltatni. Itt is többféle eljárás fordul elő. Némely esetben a fának letarolása után (gyökirtás nélkül) a lomb és a vékony galyak szétszóratnak és megégettetnek. Erre a talaj kézi vagy irtókáppal 6—10 hüvelyknyi mélységre megmunkáltatik és több év folytán felváltva hajdina, zab vagy rozsossal bevettetik.

Az újból kihajtott sarjak gondosan kiméltetnek és miután 8—10 évig meghagyattak ismét levágattatnak, hogy újból gabonatermesztésnek helyt engedjenek.

Más esetekben a nagyobb fának levágatása után az irtandó terület (kellő vigyázat mellett) a szél oldalán meggyújtatik, a hamú

egyformán elhintetik és a talaj hajdina vagy rozsral bevették. Egy vagy kétévi gabonatermesztés, — néha 2 évi gabona és 2 évi takarmánytermesztés után ismét kizárólag erdő foglalja el a földet.

Végre előfordul azon eset is, miszerint az erdő letaroltatik vagy teljesen kiirtatik és több éves mezei termelés foglalja helyét. Az utolsó évi gazdasági vetéssel azután erdei magvakkal kihintése vagy mesterséges ültetés által ismét a fatenyésztés folyamatba vétetik. *)

Tagosítás és parasztgazdaság. **)

Az újabb kornak nevezetesebb vívmányai közé tartozik a birtokviszonyok rendezését illetőleg: a tagosítás. Valamint jótékony az az elforgácsolt mező birtokokra nézve, melyek megművelésénél temérdek idő ment veszendőbe a munkás erőknél egy részecsről a másikra való áthelyezésénél: épen oly jótékony az az erdőkre nézve, melyekbe minden oldalról igyekeztek a volt jobbágyok betolakodni, irtva, pusztítva, hogy földjeiket, rétjeiket szaporítsák; de különösen a legelő nyérése volt mindenkor főczéljuk. Következése ezen eljárásnak az összevissza szaggatott erdőség, a sok cseplyés, és különösen az, hogy erdős vidékeinken a lakosság gazdaságának főczélja a marhatenyésztés, mert a szabad legelő használat önmagától vitte rá a népet. Ez is valami az őskori nomád reminiscentiákból.

Tudjuk, hogy megfelelő marha-állomány főtényezője a mezőgazdaságnak; de tagadhatlan az is, hogy az oly marhatartás, mely főleg legeltetésen alapszik, nem igen eredményez trágyát a gazdaság számára, s különösen nem az, hol a marhát tavasszal azért veszik meg, hogy nyáron át legelőn fölkapjon s ősszel nyeresémes eladás által pénzt hozzon a gazda zsebébe. Tekintélyes, ily czélra tartott marhacsordák kolompjai csengése zavará eddig erdeink magányát, irgalom nélkül legelve le a vágásokat; a gazdák zsebébe szép összeg pénzt hozott, — de az erdő birtokos szomorodva nézi elsatnyúlt erdeit.

Ezen jövedelmi forrás kedves volt a jogélvezők előtt, de hogy is ne: pénzt hozott a zsebbe, t. i. a tüszőbe, — s a mellett kényelmes

*) Az ideiglenes erdőirtásokról (mezei termeléssel kapcsolatban) jelen füzetünk 264 lapján egy tapasztalt erdőgazda tollából kimerítőbb közlést adhatunk.

S z e r k.

**) Ámbár az itt közölt nézetekkel minden tekintetben egyet nem érthetünk, mindazonáltal a kívánatos eszmecsere előidézése végett közzé tesszük. W.

is volt. Parlagon hevert a föld, vagy jól-rosszul megművelve hozott annyit, mennyi szükséges vala arra, hogy legyen kenyér a háznál; a főjövedelmet az uraság erdeje volt kénytelen szolgáltatni.

Innen van az, hogy a földnép tagosításoknál nagy és fő súlyt fektet a legelőre. A mennyiben a marhatartás alapfeltételeihez tartozik a mezőgazdaságnak, annyiban mi helyesnek s jogosnak tartjuk e követelést, s azt, hogy az illetők igyekeztek legelő illetményüket lehető nagy mértékben kiterjeszteni. Ennek következtében természetesen vagyunk kénytelenek elismerni azt is, ha legelő illetményüket letarolják, kegyelem nélkül levágván minden fát, bokrot, azon reményben, hogy helyén majd buja fű fog tenyészni, melytől megdagad a tehén tölgye, meghizik az ökör, felkap a tinó.

Azonban nézetünk szerint ezen legelő-illetmény kihatásánál nem jártak el az illetők mindig úgy, mint kellett volna. Legelőül oda tolták a népnek a legkövesebb, sziklásabb s meredekebb helyeket, sőt gyakran a kártételnek igen kitett helyeket nyakukba veték, csak hogy szabaduljanak tőle. Az értelmetlen nép, a melynek csak legelő kell, a mely nem számít a jövőre, levágja e helyeket; pár évig lesz rajta fű, azután lassan lassan a szétapozott földet lemossa a vizár s évek multán az erdő helyén sziklás parlaglejtő fog állani, melyen majd csak a kecske talál tápot, s melyet csak is az közelíthet meg. Oly területek lesznek haszonvehetlenné, melyek helyes gazdálkodás mellett tartamos jövedelmet hoztak volna, s közel fekvén az utakhoz olcsón kiszállítható faanyagokat termelhetének.

Mily máskint van ez ott, a hol oly terek hasítottak ki legelőül, melyek művelhető talajjal birnak! Alig múlt el pár év a tagosítás után, s a parasztgazdák legelő-illetményüket föloszták egymás között, s maga részét mindenik szántóföldre, rétté, kertté alakítá át. Sivár borókások helyén luczernásokat és zsenge gyümölcsösöket lát a szem, s az istállózás, bár a távol homályában dereng, — de már sejtelmével bir a földnép s idővel önmagától jön reá.

Nem lehet eléggé felhívni a tagosítással foglalkozók figyelmét az előbbiekben mondottakra, s nem lehet eléggé inteni erdei birtokosainkat, hogy félre téve a pillanatban érdeküknek szolgáló csalóka előnyt, tekintsenek a jövőbe is. A néppel tett jó, idővel vissza esik reájuk; eljön az idő, midőn ezen kitett helyek nagy jövedelmi forrást képeznek; — s nem lehet eléggé figyelmeztetnünk törvényhatóságainkat, hogy a nemzet-vagyon ily elpazarlásának a hol lehet utját állják, s oda törekedjenek: hogy a legelő-illetmény legelőül tartamo-

san használható helyeken hassittassék ki. Ha pedig kényszerüsből ily helyeket kell a községek birtokába átjuttatni, ott arra kell befolyjni, hogy a meggondolatlan pusztítás meggátoltassék.

S már most oda értünk, hová a szives olvasó figyelmét vezetni akartuk. Naponta hallunk panaszt a községi erdők pusztításairól, s intéseket, sürgető figyemeztetéseket azok meggátlására. Nézetünk szerint sok, igen sok ebben a nagyítás. A községek legelő illetményűket letarolják, s bizony azt nem oly módon eszközlik, mint némely könyveken rágódó theoreticus szeretné, s valljuk meg magunk is elborzadunk tőle néha; de a sajátlagi erdőt ritkán pusztítják, legalább nem a hirdetett mérvben. „Mindnyájunké az, ha nekem nem szabad, te is távol tartsd magadat tőle.“ Gazdálkodnak a hogy tudnak, s ha majd a törvényhozás gondoskodott számaikra gondnokokról*) lesz abban is rend. S hogy ez mielőbb elérkezzék, mi is a tót példabeszéddel tartunk: „Daj bože, ale hned“ (adj Uram! de mindjárt).

A fenebbiekből láthatja a szives olvasó, hogy mi a bajokat nem a községekben keressük, hanem azokban, kik a tagosításokat létesítették: azok pedig mindig többé kevésbé művelt emberek valának, s tudtak, vagy tudhattak volna a jövőbe pillantani.

És végre mi szerencsétlenség van abban, ha egyes községek erdejüket elpusztítják! Föltéve, hogy az nem föltétlen erdőtalajon áll. A hol a község erdőt kapott ott még maradt is az erdőbirtokosnak erdeje elég, több mint saját faszükségletének kielégítésére kell. Ha a község erdejét elpusztította, arány szerint felosztja tagjai között, azon belterjesebb gazdaságot folytatván, jövedelme gyarapszik, s lesz miből fát vennie; az urasági erdőben pedig vehet. Persze, mindent föltéve.

Inkább ohajtjuk mi, hogy korlátoztassék a község a veszélynek kitett helyek elpusztításában s azokat pótolja az erdőben a szükséges célra alkalmas talajjal. Mindenesetre lényegesnek tartjuk minden ide vágó esetek megfontolásánál: lesz-e a község, vagy lehet-e jövőben fahiánynak, faszükségnek kitéve, avagy nem? Ezen kérdés megoldásától sok függ. A hol erdő bőségben van, a fa olesó: ott nem láthatjuk be mért ne használhatná a talajt oly célokra s oly módon, a mely szükségletei

*) Hogy a községek maguk gondoskodjanak szakképzett erdőkezelőkről, nem lehet várni, mert hisz hány város polgárai, kik pedig művelteknek tartják magukat, vélik ezt fölöslegesnek!

kielégítésére alkalmasabb, s miért tartson föl erdőt, erdő-tenger közepett, ha jó kaszálót szerezhetne márhája számára, vagy szántó-földet kenyernek, a hol drága a kenyér.

Világos az, hogy a földműves kész lenne bármely talajt szántóföldre, rétté átváltoztatni, nem tekintve pár év múlva parlag, avagy szikla rom lesz-e az; de hisz a törvény gondja lehet az, megfontolni ezt helyette, s csak akkor adni meg az irtási engedélyt, ha szakemberek véleménye helyesli.

Ne üssünk tehát mindjárt zajt a községek erdő pusztításai fölött, hanem vizsgáljuk közelebb a körülményeket s adjunk tanácsot, a hol elfogadják, figyelmeztessük a hatóságokat, a hol rendetlenséget s rossz akaratot látunk; a kormány pedig, s a megyék gondoskodjanak arról: hogy az ily eljárás megakadályoztassék, szabályoztassék, s a jövőben történő tagosításoknál észszerűleg és a jelennel s jövővel számot vetve járjanak el.

Sellei.

Gazdasági növénytermelés kapcsolatban erdei fatenyész- téssel.

Ismeretes dolog, hogy a vágásokban, közbevetőleg, vagy egyidejűleg az erdőújítással, néha gazdasági növények is természetnek. Ezen egyesítésnek — u. n. ortolásnak — többféle célja lehet:

1) a művelendő erdőtér azon akadályoktól megszabadítani, melyek a vetést vagy ültetést nehezítik s emellett néha még pénzbeli jövedelmet is eszközölni; s e szerint

2) a fatermelésből nyert haszon mellett, még a gazdasági növények műveléséből is pénzelní, s így ugyanazon földterületből kettős jövedelmet huzni.

A mi az első esetet illeti, nem lehet tagadni, miszerint, szakszerű eljárás mellett, az efféle gazdasági előművelések létesítése, a következő értékre nézve nem csak hasznos de némelykor okvetlen szükséges is lehet.

Midőn például az erdősitendő terület — a legelő marha által letaposott, kemény homag vagy épen szivalyból álló régi tisztás, akkor előre látható, hogy ily helyen a fának vetés vagy ültetés általi

nevelése, megelőző szorgalmas talajporhanyítás nélkül, igen csekély vagy épen semmi sikert sem fog mutatni; miután a gyengéd növények vagy csemeték gyökerei nem lesznek képesek a szilárd talajon keresztül hatolni és abban kellően megtelepedni. De aránytalanul nagy költséggel is járna, ha hogy ily elvadult területeket az ertés előtt oly erősen és mélyen kellene porhanyítani, mint az a vetés vagy ültetés sikerülésére okvetlen megkívántatik.

A gazdasági előművelés — kalászos vagy gyökönvények ideiglenes termesztése által — tehát majdnem egyetlen eszköz gyanánt tekinthető, mind azon esetekben, midőn a fenn jelzett területeknek, vagy egyéb elvadult legelő- és más tisztásoknak, régi marhaállásoknak, elhagyott utaknak — ertéséről van szó. Mind ezen esetekben a gazdasági előművelés hathatós eszközül szolgál a fanevelést gyorsan, sikeresen és olcsón foganatosítani: minthogy általa a fiatal csemetéknek porhanyó, megfelelő tenyészhely készítettik, melyben a gyengéd gyökerek tágan és mélyen kifejlődhetnek és kiterjeszkedhetnek s ekkép mindjárt kezdettől megszilárdulhatván, a netán bekövetkező mostoha viszonyoknak, kivált tartamos szárazságnak jobban ellenállhatnak.

A puszta kapálás vagy egyszerű szántás, mely különben is nehézségekkel jár, ily eredményt nem hozhat létre; mivel általa csak a talaj kérge érintetik, de az annyira fontos altalajnak oly nehezen vagy épen nem legyőzhető áthatlansága csak a régiben marad.

Ott is, hol az ertendő téren csekély értékű s igen számos tuskók találtak, melyeknek faértéke az irtás költségét sem fedezi, hasznos lehet, kivált homagos vagy különben szilárd talajon, az ideiglenes gazdasági művelést, az értéktelen tuskók átengedése mellett, egyes vállalkozóknak adni át.

Hogy azonban a szóban forgó eljárás a fatenyésztésnek valódi szolgálatot tehessen, a művelési költségeket kevesbitse és még pénzübeli jövedelmet is eredményezzen — erre nézve okvetlenül e következőket kell szem előtt tartani:

Televényben szegény, homokos és homagot nélkülöző erdei talajon soha sem szabad mezei növényeket termesztetni; habár nem lehet tagadni, hogy ilyen talaj is képes, kivált az első évben, némi gazdasági termést nyújtani, minthogy ilyenben is csak találtak némi termékenyítő alkatrészek, melyek valamely igénytelen kalász-veteményt táplálhatnak. — De ezen körülmény épen ne indíson gabnatermesztésre, minthogy ez utóbbi által a szegény talaj fel-

rétegeből még a meglévő kevés növénytáp és kivonatik és az utóbb felnevelendő fanövényeknek csak teljesen kimerült tenyészhely hagyatik vissza.

E mellett még azt sem szabad elfelejteni, hogy, ha az efféle szegény (közönségesen természeténél fogva is laza) talaj gabnatermesztésre fordittatik, nem csak nagy veszteséget szenved, amúgy is gyöngye termőerejében, hanem a feltalajnak porhanyulása következtében a nap és a levegő a netán még visszamaradt kevés szerves tápanyagokat is az így károsan felnyitott talajból kivonni és azt teljesen sovány állapotba juttatni fogja.

Ilyen viszonyok közt tehát a gabnatermesztést követő erdei növények: sem első életszakukban erőteljesen kifejlődni és mostoha külbehatásoknak — kivált tartós szárazságnak — ellentállani képesek nem lesznek, sem pedig az ily amúgy is szegény s a gabona által még inkább kiszarolt talajban örvendetesen diszteni nem fognak.

Hosszas és sokoldalú tapasztalás után állithatjuk: miszerint egy kielégítő erdőnevelésre nézve, a köztes gabnatermesztés — szegény talajon és déli lejtőkön a legnagyobb kárral jár; kivált midőn a gabnatermesztés nem egy, hanem több egymásután következő évre terjed. Minthogy pedig az ily területeken a mezei növények termése is csak csekély, tehát a helyesen számító gazdát már ezen körülmény is tartóztassa vissza a gabnatermesztés ily viszonyok közötti ismétlésétől.

Megemlítendő itt még, miszerint a később eszközlendő erdőmivvelés érdekében nagyon kívánatos, ha az efféle gazdasági előmivveléseknél, mennyire csak lehet, kalászosok helyett gyöknövények, péld. burgonya vagy répa természetnek: részint azon okból, mert ezek mellett a talaj gyakrabbi és erősebb porhanyulást nyer; részint pedig mert a gabona által vakandok, egerek, pajodok s más efféle kártékony állatok csalatnak a talajba s ott fentartatnak.

Sajnos, hogy néha a nagyon kemény talaj nem engedi mindjárt az első évben a kapásnövények mivvelését; ilyenkor tehát zabbal vagy kölessel kell a gazdasági előmivvelést kezdeni; ha azonban ez utóbbit okvetlenül két vagy három évig folytatni akarjuk, akkor legalább az első év után gyöknövények választassanak. Ez utóbbiaknak ugyanis még azon jó hatásuk van, miszerint a velök járó gyakrabbi kapálás a füveket kiküszöböli, melyeknek az erdei növénykére káros befolyásuk lehet.

A mi a gaazdasági előmivelés tartamát illeti, erre nézve megjegyzendő:

Ha a talaj kedvező minőségű, nevezetesen, midőn az gazdag, mélyrétegű televény, vagy szelid, de erőteljes homag: akkor a gazdasági termelés, a jövőendő fatenyésztés minden kára nélkül, két egymásután következő évre terjeszthető ki;

Csak midőn a talajviszonyok igen kedvezők, a mi azonban ritkábban fordul elő, szabad a mezei mívelést három évre kiterjeszteni; de ilyenkor sincs megengedve: egymásután három kalászos veteményt termesztetni, hanem egy gabonaféle után két kapás növény következék. A csupán szemtermelés mellett netán elérhető valamivel magasabb jövedelem tizszeres kárt hozand a későbbi fatenyésztésre.

A hol burgonya termesztetik, ott a gumókat egészen tisztán kell a talajból kiszedetni, kivált midőn közelben vaddisznók tartózkodnak; minthogy ezek a visszamaradt gumók után túrván a facsemetéket nagyon megkárosítják.

Néhol azon eljárás van szokásban, miszerint a gazdasági termesztés utolsó évében a gabonával egyidejűleg a famag vetése vagy a csemeték ültetése is eszközöltetik: a végből, hogy a gabona a gyengéd fanövényeknek védelmül szolgáljon. Hogy azonban amaz ezeket el ne nyomja: a gabonát lehető ritkán kell vetni és csak oly fajtát választani, mely nem erősen bokrosodik (mint azt péld. a bokros-rozs teszi) és közönségesen csak egyes szárazakat hajt.

Egyszersmind a gabona aratásánál arra kell ügyelni, hogy a szárazak oly magasságban vágassanak, miszerint a facsemeték csúcsai meg ne sérüljenek vagy éppen le ne metszessenek.

Még az is megemlitendő miszerint nem lenne czélszerű a sovány erdei talajt trágyázni — csak azért, hogy rajta gazdasági növényeket közbevetőleg termesztetni lehessen. Ilyen eljárás mellett a később következő facsemeték kezdetben ugyan igen erősen hajtának; de később, a trágyaerőnek kiszivatása után hasouló fejlődésben nem maradhatván, a tenyészviszonyoknak illetén természetellenes megváltozása rájuk nézve feltétlenül káros következtetésű lenne.

Hogy ha a fenn nevezett körülmények engedelméből a gazdasági előmívelést három évre akarjuk kiterjeszteni, akkor jó lesz a következő módon eljárni:

Ugy a vetés mint az ültetés egymástól öt, legfeljebb hat lábnyi távolságú sorokba történik, még pedig akkép, hogy a magvakat

1 1/2 láb szélés pásztákra vetjük, a csemetéket pedig 3 lábnyi sortávolságban ültetjük.

A sorok közé már most elvetjük a gabonát, vagy ültetjük a krumplit vagy répát oly formán, hogy aza a fával vetett soroktól mindkét felől egy lábnyi távolságra maradjon.

Ez által azon lényeges előny éretik el, hogy a fanövények a sorközökön természetett mezei vetemények által a talajtápanyagoktól meg nem foszthatnak s valamint kezdetben úgy később is örvedetesen fejlődhetnek.

P—tz.

A tyuk-ól és a tej-kamara.

A mezőgazdaság csak akkor válhatik lehetőleg biztos és jövedelmező üzletté, midőn a körülmények engedte határig — sokoldalú.

A mezei ipar már természeténél fogva több irányu termelésre van utalva; de érdeke is szükségképen erre kényszeríti. A gazdaság számos nagyobb, kisebb forrást nyithat meg a végjövédlem szaporítására; ezen különböző jövédelmi ágak pedig egymást nemesak ki nem zárják, hanem sok tekintetben kölcsönösen támogatják és feltételezik.

Ha a mezei gazdálkozás Magyarhonban eddig oly csekély jövédelmet hozott és ez is annyi ingadozásoknak, sőt válságos esélyeknek kitéve volt: annak egyik lényeges oka abban keresendő, hogy a mezei üzlet — eltekintve egyéb hiányaitól — nálunk még igen egyoldalulag gyakoroltatik; a termelésnek mindig csak egyik vagy másik ága kiválóbban miveltetik, számos más ágak pedig, melyek első tekintetre és egészben véve ugyan alárendelt jelentőségű, de bizonyára nem megvetendő tényezők az összes jövédelemre nézve — vagy teljesen elhanyagoltatnak, vagy csak egész pongyolán s főlületesen kezeltetnek.

Hogy ezen kisebb, u. n. mellékes jövédelmi ágak elhanyagolása — mind magán- mind közzgazdasági tekintetből épen nem igazolható, sőt nagyon kárhoztatható, azt számos adatokkal lehet bebizonyítani, melyek az efféle mellékágaknak néha nagyszerű eredményét világosan kimutatják.

Nem említve azt, hogy mennyit jövédelmez péld. Olaszhonnak a selyemtermelés, Csehországnak a komló, Erfurt vidékének a zöld-

ség és a virágmag, Stajerhonnak a gyümölcs, Elzásznak a dohány s a t.; csak egypár adatot akarunk itt feljegyezni, melyekből látható: mit jövedelmez Franciaországban csupán egy évi kivitel az oly szerénynek látszó gazdasági cikkekben, minők a tojás, a vaj és a sajt. Statistikai adatok szerint, a nevezett cikkekből kivetett, az alább nevezett éveknél első 10 hónapjában, frankban kifejezett érték szerint:

év	tojás frank	vaj frank	sajt frank
1862-ben . . .	14,670.000 . . .	21,141,000	2,836.000
1863 „ . . .	20,357.000 . . .	28,527,000	3,161.000
1864 „ . . .	24,600.000 . . .	32,353,000	3,432.000
1865 „ . . .	32,345.000 . . .	46,789,000	4,619.000
1866 „ . . .	38,021.000 . . .	60,270,000	5,523.000

Ehez járul még évenként átlagosan 10 millió frank a kivitt tollért.

1866-ban tehát a tojás-, vaj- és sajtban kivitel Franciaországnak az első 10 hónap alatt már 103.814.000 frankot jövedelmezett. Az 1866-ki egész évi kivitel értékét pedig ama cikkekben bátran lehet 120 millió frankra tenni; és ha a belföldi fogyasztást a nevezett cikkekben csak három- vagy négyszerre oly magas számra emeljük, akkor a baromfityenyésztés és tejgazdaság egy évi termelése Franciaországban 600 millió franknyi értéket és ebben 120 millió franknyi kivitelt képvisel.

Ezen számokból látható továbbá:

1) mi roppant tőkét termeszthetnek a gazdaságban oly alárendelt források is, mint milyen péld. a tyúk-ól és a tejkamra;

2) mi jelentékeny kiviteli cikkeket képezhetnek ily termények, és mi szép somma pénzt hajthatnak külföldről a gazdának;

3) mi nagyszerű emelkedésre képesek ezen termelési ágak, és

4) mennyire tévednek azon gazdák, kik a mezei iparnak kisebb ágait eléggé nem méltatják és ott is hol a körülmények kedveznének, kellően nem művelik.

Mi kisszerű, imént idézett számokhoz képest, az Osztrákbirodalomnak hasonló cikkekbeni kivitele. Hivatalos kimutatás szerint tett ezen kivitel 1865-ben:

Vajban: 2.561.650, sajtban: 362.475 forintot (tojás nincs kimutatva): tehát alig egy nyolczadrészt az illető

francia kivitelnek. Emellett még tekintetbe veendő, hogy az osztrákbirodalmi kivitelnek, a fennjelölt évben, 142.950 és 923.360 ftnyi bevétel vajért, illetőleg sajtért áll ellenében.

Mint hogy pedig a nevezett cikkeknek belfogyasztása is kérdésen kívül nagyobb Franciaországban, mint az Osztrákbirodalomban; sőt a vajra nézve igen jelentékeny különbség létezik: ennélfogva bizonyára nem tévedünk, ha ezen cikkekbeni összes osztrák termelést az illető francia termelésnek csak egy nyolczadrészére becsüljük!

De, kérdés, mi oknál fogva szabad állítani, hogy a termelés és kivitel idézett cikkekben az Osztrákbirodalomban nem volna oly számra emelhető, mint Franciaországban? Nem léteznek-e nálunk mindazon „természetes előfeltételek“ melyeknél fogva azt, rendkívüli erőmegfeszítés nélkül is, nagyszerűen fokozni lehetne? Midőn a tejtermelés már mai nap Gácsországban 12, Csehországban 17, Tirolban 7 millió bécsi akóra becsültetik, — mely azonban jelenleg még igen rosszszűl értékesítettik — mily összegeket termelhetnének Magyar- és Erdély-, Horvát- és Tótország, melyek jelenleg összesen is alig mutatnak fel oly termelési számot, mint Csehország egy maga. *) Mi kitünő vajat és sajtokat állithatnának elő a birodalombeli hegy és havasi gazdaságok — Magyar- és Erdélyországban, Stájerhonban, Tirolban, Felső-Ausztriában — ha ezen termelési ágakra oly figyelem, gond és munkaerő fordítottatnék, minőre azok valóban méltók. Nem szégyen-e tulajdonkép, hogy az egész birodalom egyetlen finom asztali sajtot sem termel a világkereskedés számára, sőt magának a birodalomnak határain belül, áldott hazánk, bármely tisztesebb vendéglőjében is, finom sajtokul a schweitzzi, francia és angol sajtok szerepelnek!

Az efféle jelenségek mélyen szomorítók, és annál inkább sajnosak, mert azok nemcsak a nevezett esetekben, hanem számos más alakban és változatban észlelhetők — mezei iparunk tág terén!

És mi oka ezen leverő tényeknek? — Főleg az: hogy mezei

*) Hivatalos kimutatás szerint termel:

Magyarország	11,711.000
Erdély	3,930.000
Horvát és	
Tótország	1,449.000
Határörvidék	1,593.000 b. akó tehéntejet.

iparunkat még nem hatotta keresztül a termékenyítő értelmiség; hogy természetes előnyeinket és kedvező viszonyainkat még kellően sem méltányolni, sem kihasználni nem tudjuk: hogy gazdálkodásunkban még mindig a régi kerékvágáshoz és kivált a káros e g y o l d a l u s á g h o z ragaszkodunk, s ennél fogva számos oly mellékforrásokat elhanyagolunk, melyek tapintatos kiválasztás, okszerű kezelés és kitartó munkásság mellett, a földnek jövedelmét nem csak tetemesen emelni, hanem — az üzlet nagy előnyére — jobban is állandósítani képesek lehetnének.

Turonyi.

A vörösfenyőről.

Közli Bedő Albert.

Lapunk 1866-ki évfolyamának 8-ik oldalán közlöttük Dr. Ebermayer értekezését a vörösfenyőről, érdekesnek tartjuk erre vonatkozólag még az „A. F. u J. Z.“ nyomán, a következő észrevételeket s megjegyzéseket is közleni.

Kétségtelen, hogy a vörösfenyő tenyésztése a jövőre nézve igen fontos a szerszámfában mind inkább nyilvánuló szükség kielégíthetése tekintetéből, különösen oly szerszámfát értve, mely tartóságára nézve az egyre fogyó tölgyfához közel álljon és vízi építményekre is alkalmas legyen.

E tekintetben a vörösfenyő a többi túlevelű fákat jóval felülmulja, sőt némely kemény lomblevelű fánál mint pl. a bikknél is többet ér, s ha nem is bír oly horderővel mint a lúczfenyő, de azért gerendának még is használható s már azon eset is hogy keresett vasuti párnafa, jelentékeny jövőt biztosít számára.

Tapasztalatok bizonyítják, hogy ez állítások igazak; ott hol vörösfenyő található volt, számos évtől fogva különféleképp alkalmazták s így nem csak növekvési viszonyairól de használhatóságáról is voltak tapasztalatok szereshetők.

Egy 1567-ben épített kastélyban ajtók és ablakfák vörösfenyőből található, melyek alakjuk és külsejükre nézve ugyanezen korból erednek, s még ma is teljes jó állapotban vannak. 1835-ben háromszoba újraépítésénél az egyiket jegenye-, másikat lúcz- és harmadikat vörösfenyővel deszkázták ki; a jegenye-fenyő deszkákat már 20 év múlva ki kellett cserélni, sőt a lúczéi is romlottak voltak, míg a vörösfenyőei egészen változatlanok maradtak; mind háromféle deszka

ugyanazon termőhelyről vett egyenlő korú törzsekből készült. E tapasztalatok után nem késtek nagyobb építéseknel is ajtókat, ablakokat s más felszereléseket is vörösfenyőből dolgoztatni, mely olajozva és mázzal bevonva igen kellemes külsővel bír s e részt, a tölgyet minden esetre felülmulja.

Ebermayer mindjárt kezdetben hol a fák növéséről és táplálkozásáról a tudomány általános szempontjából szól, a fák szénenyének készítőjéül, mint az kétségtelenül is igaz, a szénsavat hozván föl, a következőket mondja:

„A fák a feldolgozandó szénsav igen nagy részét leveleik által közvetlenül a légből veszik fel, s csak egy aránylag kevés részét kapják gyökereik által a talajból. A levegő szolgáltatja tehát az erdőnek a szénényt, a fák levelei pedig azon főszervek, melyek azt szénsav alakjában fölveszik. Minél több levele van tehát egy fának s minél nagyobb azok összes területe, különben hasoló körülmények között, bizonyos idő alatt annál több szénsavat dolgozhat fel. Ha hiányzanak a levelek akkor a szénsav felvétele megszűnik s azzal együtt a növekvés vagy a szerves anyagok készítése is, mert szénény nélkül azok képződése lehetlen.“

Bármily igaz legyen e tétel általánosan véve, még is kétségek merülnek fel a felett, valjon leveleik utján vesznek-e fel több szénsavat a fák, vagy pedig gyökereik által szívnak fel szénsav gázokat avagy szénsavat tartalmazó vizet.

E kétség megemlítése és megállapítása annál fontosabb mivel az erdőszetnek minden működésénél tekintettel kell arra lenni, hogy melyik uton történik nagyobb mértékben a szénsav felvétele. E kérdés a gyakorlati erdőszet egyik legfontosabbikául tűnik fel, mert elvégre is az erdőkezelés attól. lényegesen függ s így ennek vitatása is a vörösfenyő mivélésénél felállítandó szabályokra nézve befolyással lehet sőt összefüggésben van.

Minél nehezebbnek látszik valódi kísérletek által, melyek hogy határozók legyenek nagy mértékben teendők, e kérdés eldöntése, annál kívánatosabb mind azt tárgyalni mi más uton megoldásához közelebb visz s így legyen szabad itt e tárgy mellett kissé tovább mulatnunk.

Tudományos vizsgálatok után tudjuk, hogy a fák — leveleik által nappal szénsavat vesznek fel, ellenben élenyt lehelnek ki, s e szerint a szénényt hasonítják. De ép oly bizonyos az is, hogy a fák gyökereik által vizet vesznek fel, mely szénsavat tartalmaz. Ismeretes

a víz azon tulajdonsága, mely Wöhler szerint közép hőmérséknél és közönséges légnyomásnál egyenlő térmértékű szénsavat fogad magába, kisebb hőmérsék vagy is nagyobb légnyomás alatt pedig sokkal többet, s mivel minden erdő-talaj azon viszonyban miként valódi értéke nő, mind több szénsavat készítõ mûhelynek tekinthetõ; miután a szénsav minden erjedési és rothadási mûfolyamnál s a televény képzõdésnél is létesül, mivel az éleny hozzájárultával vegytani elégs áll be, melynél fogva szénsav képzõdik, ugy bizonyos hogy a gyökök által felszivott viznek is azzal bizonyos fokig telítve kell lenni, mely uton aztán szintén szézeny jut a fába.

Ismeretes tény, hogy a levelek éjszaka szénsavat lehelnek ki; sõt Engelhardt azt mondja hogy ez már borus idõjáráskor is történik. Ebbõl azt következtethetjük, hogy a szénsav nem csak a beszívás utján jut a fába, sõt inkább hogy annak a gyökök utján is fölös mennyiségben kellett bejutni, miután az a napfényben nem volt mind hasonitható. De azon tény is, hogy a fák minden ásványos alkatrésze csupán mint szénsavas só, vagy szénsavas vízben vétethetik fel, azt bizonyítja, hogy a szénsav a gyökök által is szivatik fel.

Azon valóban igaz és a tapasztalás által is bebizonyított tény, hogy a fanõvekvés a levél mennyiséggel arányban áll, és amaz azon alapuló felvétel, hogy épen a légzési szervek nagyobb száma a nagyobb fanõvekvést lényegesen a szénsav nagyobb mértékbeni beszívásától feltételezi, épen oly joggal annak bebizonyítására is vezethet; hogy t. i a gyökök ennek folytán több szénsavat vesznek fel.

Ebermayer azt mondja: hogy a szétõmlés törvényei szerint történõ nedvkeringés s hogy a ki- és behellés szintén arányban állanak a levelekkel. Tehát annál több vizet s ugyan azzal annál több szénsavat adnak a gyökök a fának, minél inkább szaporodnak leveleik. E vízmennyiség igen tetemes mert Hartig szerint egy Morgen (0.4436 cat. hold.) nagyságu 20 éves állab naponkint 3000 font vizet gõzöl ki s ezért a fák kilehellési és elgõzölési szervei mennyiségük szerint szükségképen igen tevékenyen hathatnak a szénsavnak a talajból való felvételére.

Ha pedig továbbá, miként fennebb említõk a szénsav tulajdonképi elõállítójául az erdõtalajt tekintjük és nem feledjük, hogy az fajsúlyánál fogva (Berzelius szerint sulya ugy áll a levegõéhez mint 1.524 az 1.0 hez) nyugodt légálláskor különösen az alsó rétegekhez tartozik, s hogy egyáltalában a szénsav, a tett vizsgálatok szerint a légköri levegõben nem egyenlõ, de mindig igen kis mértékben for-

dul elő, (Wöhler szerint 0,041, mások szerint pedig 0,001 részét teszi,) ugy azon arány, melynél fogva a talajvíze hasonló térmértékű, míg a levegő csak 2500 résznyi szénsavat tartalmazhat, kétségkívül kedvezőbb a gyökerekre nézve mint a levelekre, mit Unger és Duchatre kísérletei is támogatnak, melyek szerint a levelek vizet, sem gőz, sem csepfolyos alakban, nem vehetnek föl, és e szerint mindent a talajból kellett venniök, tehát a légköri nedvesség útján szénsavat sem szivhatnak be.

Ez alapon inkább látszhatik okadatolva azon felvétel, hogy a fák a számukra szükséges széneny egy nagy, igen hihetőleg pedig nagyobb részét, a gyökerek útján nyerik; oly felvétel ez, melyet a növénytáplálkozás per analogiam is megerősít, miután a többi anyagok csak is a gyökerek által vehetők fel.

Liebig is korábban azt mondta, hogy a lisztes növények legeny tartalmukat legfőképp a levegőből veszik fel, csak Stöckhardt bizonyította be, mint szintén a guano és minden legenytartalmu trágya naponként bizonyítja, hogy azt a gyökerek adják a növényeknek; fáinknál pedig czáfolatlanul látjuk, hogy minél több televényt s azal együtt szénsavat producálunk az erdőben, annál jobban elősegítjük azok növését. Ha az erdőgazdászathnál a talaj-javítást nem mozdítjuk elő, akkor kevesítjük a növést és e viszony miként a tapasztalás naponkint bizonyítja a gyérités és szaporított légzési műszervek által egészen soha sem kárpótolható, mert ezek, kedvező talajviszonyok mellett, aránylag mindig jobban hatnak mint kedvezőtlenek mellett, e különbségnek pedig jobban ki kellene egyenlítődni ha a szénsav legfőképp a levegőből vétetnék föl.

Ha eddig talán a nélkül, hogy az elméletet segédül vették volna csak tapasztalás szerint gazdálkodtak is az erdőben, még is annak gyakorlati kezelése kétségtelenül inkább alapszik azon felvételen, hogy a növéstre nélkülözhetlen anyagok inkább a talajból mint a levegőből nyerhetők, hogy a világosság és levegő jelentékeny befolyással vannak a növekvésre, de azért a talaj tulajdonsága tapasztalatszerűen a legfontosabb tényező.

Észrevehető, hogy az erdőtalaj minő hamar hanyatlik, ha attól a fák lehulló lombja elvonatik s ha az vigályítás után nem képes többé folytonos nyirkosságot tartani, és ez által az erjedési- és szét mállási-műfolyamokat elősegíteni s a talajnak szénsavat termelni; minélfogva a gondolkozó erdész előtt bizonyára igen világos lesz, hogy a talajban képzett szénsav az erdőre nézve nagy fontossággal bír.

Továbbá arról is meg fog győződni hogy a légkörben van ugyan szénsav mindig, de kisebb mennyiségben lévén, nem elegendő arra, hogy mind azon hátrányokat ki egyenlítse, melyek a talaj szénsavának hiánya folytán keletkeznek.

Az összes erdőgazdászatra nézve e viszonyok oly fontosak, mi-kép talán meg lesz bocsátva, ha még néhány szót azon kérdésnek szentelünk, hogy az erdőszetre nézve a talajban véghezment erjedési-műfolyamból feljövő szénsav mennyivel több értékkel bír, mint az, melyet a levegő tartalmaz.

Az erdő figyelmes szemlélője, már szűkebb körü viszonyok között is bebizonyítva fogja látni, hogy a szaporított szénsav fejlődés a talajra kedvezően hat. Korhadó törzsek közelében levő növények rendszeren erősebb növést mutatnak. Ha pedig az erdő alakját egész nagyban tekintjük, akkor ez még határozottabban tűnik ki.

Köztudomás szerint a szálerdőüzem az, mely viszonylagos terméseivel a többiek felülmulja, legtöbbet ad a talajnak s attól legtöbbet is vesz el, kétségtelenül leghivebben a természethez, mely példányát az őserdőkben állítá fel. A mit a természet az erdőre nézve kíván azta szálerdőnél leghivebben követjük, és valóban a szálerdőüzemnél kevésbé működünk a vigályításra mint arra, hogy a talajnak elegendő szénsavat szerezzünk. A közép- és sarjerdő-üzemnél ez elvek többé kevésbé mellőztetnek, de észre is vehetjük, hogy ha televénydús talajviszonyok időnként nem segítenek, a termés azon arányban csökken, a hogy a talaj hanyatlik. Mert ezeknél nincsen a talajban folytonosan szénsavat képző erjedési műfolyam. Az erdőtalajnak gyomnövényekkel való benövése, mely a növekvési viszonyokra oly káros, ismét a talaj szakadatlan erjedésének fontosságát bizonyítja, melyet ezek főképp az által akadályoznak meg, hogy a meglévő nyirkosságot ők maguk apasztják s e mellett a lég élenyének működhetését a szénsav képzésénél meggátolják. Ennek folytán az erdőtalajban a gyomok közt oly sokszor megjelenő nyers-televény a fatenyészetre nézve egészen hasztalan s csak akkor válik termékennyitővé, ha állandó nyirkosság által valódi televénnyé változtatik, az az : ha erjedésben jön és szénsavat fejt ki. Ehez azonban miként a tapasztalás mind azoknak igazolja, kik az erdei talajviszonyokat figyelemmel vizsgálták, hosszas idő szükséges, miután az erjedés műfolyamát csak tartós nyirkosság idézheti elé, legfőképp pedig oly időben, midőn meleg által gyámolittatik. Mi csak is a talaj fedve tartása és árnyék utján érhető el. Átalánosan, egyes eseteket ki nem

zárva, majdnem igazolva látjuk azon állítást, hogy a talaj beárnyékolása az erdőgazdászat legfontosabb momentumaihoz tartozik s hogy az erdősz által nagyobb figyelembe veendő az árnyék mint a világosság miután az utóbbitól függ a talaj szénsav tartalma.

És jó hogy ez így van, mert e részben emberi erők is működhetnek, gondoskodva arról, hogy egy oly labororium állittassék elő és tartassék fenn, mely a nyirkos talajt képessé teszi a rothadás útján készített szénsavat felvenni és a gyökerek útján a fába vinni, míg a levegőben lévő működés minden emberi erőn kívül áll s miként a tapasztalat czáfolhatlanul bizonyítja egyedül nem elégséges. Habár még annyi levél van is a légköri-táplálék felvételére, azért a talajból vett tápszer mégis a leglényegesb járulékot szolgáltatja. Legalább soha se mentett meg egy állatot is a levegő szénsava, ha annak fatermése tulságos vigályítás folytán csökkenést szenvedett, ellenben sokat a talaj fedve tartása és a természetes erjedés helyre-állítása.

Midőn azon Liebigféle elmélet, mely szerint a növények táplálkozásukat legfőkép a levegőből veszik ismeretessé lett a nevére nézve rokonhangzásu Liebich arra támaszkodva az erdőtenyésztés ujjá alakítását *) akará megállapítani, mely szerint az legfőkép a levegő szénsavára s a mellett Lámák és Alpakákra számított. Azon 20 évi időköz, mely azóta lefolyt a nélkül, hogy ezen az összes erdőgazdászat teljes felforgartását feltételező reform nagyobb elterjedést és az irodalom részéről is figyelmet talált volna, sejteni engedi, hogy az elmélet ez esetben sem borítá be szürke leplével a gyakorlat zöld erdeit.

Egyébiránt pedig meg kell vallani és bizonyosként elfogadni, hogy a növények táplálkozásánál végbemenő vegyi műfolyamokat illetőleg sok oly bizonytalanságban lebegünk, melyet a tudomány még nem derített fel s hogy még sok mindent kell az ugynevezett életerőnek tulajdonitanunk. Így még az sem bizonyos, hogy a szénsav a levegőből való felvételkor mindjárt külön választódik-e vagy pedig a levegővel együtten vevődik fel. Az első a légző szerveknél elkülönítő munkásságot feltételez, míg a levélsejtek, névszerint a levélzöldet tartalmazók feldolgozó szervek gyanánt tekintetnek, utóbbi pedig igen sok levelet föltételez. Az is, hogy a gyökerek a szénsavat nem csak a vízben de gáz alakjában is felveszik csak feltétel, de kísérletek által nincs bebizonyítva, és egyáltalában azon mennyiségi arányról, melyben a fák a számukra szükséges szénenyt a levegő-

*) Die Reformation des Waldbaues von Christoph Liebich. Prag 1845.

ből átveszik, vagy pedig mint szénsavat a gyökerek által felszívják a fától nincs még elég teljesen föllebbentve. Csak az általános viszonyok, a természet vizsgálása és fontolgatása, s legfőképp pedig azon pozitív bizonyosság, hogy a fák belehellő szervei egyszersmind ki- és átlehellő szervek is lévén arra szolgálnak, hogy a felszívást előmozdítsák, midőn azok a szénsavnak a levegőből való felvételénél résztvesznek, igazolják azon következtetést, hogy a szénsav azon része, melyet a gyökerek szívnak fel igen jelentékeny s hogy az egy másik pozitív bizonyosság szerint oly jelentékeny és lényeges, hogy a levegő szénsava feltétlenül nem is szükséges.

Ezt bizonyítja a levágott fák törzseinek tovább élése, melynél fogva pl. a jegenye fenyőnél a nélkül, hogy szervei volnának a levegőből szénsavat felvehetni, a levélzöldet tartalmazó sejtek nélkül, csupán a gyökerek által felszívott anyagokból tökélyes farostok és kéreg képződnek. Sőt oly vörösfenyő törzset is találtak, mely midőn nyolcz hüvelknyi vastag volt a gyöktőfelett levágatott; s melynek visszamaradt törzse azután 13 hüvelknyi vastagságra nőtt a legfejlettebb és tökélyesebb farostokkal és 1 hüvelknyi kéreggel s melyen 36 évgyűrű tisztán kivehető vala, mi czáfolhatlan bizonyosága annak, hogy a vörösfenyő is a nélkül hogy a levegő szénsavának felvételére levelekkel bírna, csupán gyökerei által mind azt felveheti a talajból, mi a tökélyes faképzésre szükséges s ezt teljes 36 éven át, mi talán tovább is tartott volna, ha e törzset nevezetességért gyökerétől elnem választják. *) E tényleges és czáfolhatlan igazság, hogy a talaj mind azt képes a fának adni, mire annak szüksége van, a nélkül hogy lennének szervei a levegő szénenyét felvenni, — bizonyára nem fog egy oly eset által megerőtleníteni, mely szerint csupán a levegőből vett szénsav utján fa képeztetett volna, s midőn e sorok tulajdonképi céljára, a vörösfenyő tenyésztésére visszatérnénk, annál szilárdabbul maradhatunk azon állítás mellett, mert maga a vörösfenyő szolgáltatta erre a bizonyosságot.

A vörösfenyő tenyésztését illetőleg e sorok írója Ebermayerrel az általánosságban egyet ért, de más következtetések nyomán és némi módosításokkal.

A vörösfenyő úgy tűnik fel, mint határozottan világosságot követelő fa, és legkiválóbban egyesíti a világosságot kedvelő fák sajátosságait, miután gyenge levelei által, melyeket minden évben

*) Ugyan e törzsből egy szelet a Gieszeni egyetem erdészeti gyűjteményében is látható.

elveszít, a legkevesebb tartós árnyékot szolgáltatja. A világosságot kedvelő fák azon tulajdona, mely szerint önmaguktól vigályodnak, tapasztalat szerint legfőképp a vörösfenyő állaboknál látható. Ritkán fordulnak elő oly talajviszonyok, melyek a vörösfenyőre és növéseire nézve ekkor beálló hátrányokat kiegyenlítsék, miért e fa tenyésztése még eddig kevésbé volt sikeres. Nem csak Angol és Skóthon terjedelmes vörösfenyő tenyésztésénél, hanem Szászországban is, hol a boldogult Cotta az 1817-ik évben az erdőket nagyszerű vörösfenyő vetényekkel akarta felsegitni s melyekből ma, miként mondják, egyetlen sikerült állab sincs, példáink vannak, hogy a vörösfenyő sűrű zárlatban nem tenyészik. Elégé megvigályították s a légköri szénsavnak elegendő tért adtak, de az még sem volt képes kárpotolni a hátrányokat, mert éppen a vörösfenyő legkevesbé alkalmas arra, hogy tartós beárnyékolás által a talaj szükséges erjedését fenntartsa, hogy aztán a talajból is tápszert vehessen. Azon tapasztalás is, hogy a vörösfenyő az északra fekvő helyeken legjobban tenyészik, kevésbé tanuskodik a világosságra való szüksége mellett, mint inkább arról, hogy szüksége van a talaj nedvességére. Ehez járul még az hogy a vörösfenyő gyökerei az általa képzett tiszta állabokban összeszorulnak s így önmagukat fosztják meg azon lehetőségtől, hogy a talaj nagyobb területéből a hiányzót kárpotolják.

Ellenben szép növésű vörösfenyőket láthatni más fánemekkel aránylag sűrű zárlatban is, melyek terjedelmes ágazat nélkül csupán egészséges csuppal birnak és 60—70' magasra ágtalanok, mi által azt bizonyítják, hogy az ágak sokasága növésüknek nem feltétlen kelléke.

Bikkével vegyesen tarka homok-kövön szintén fordulnak elő 65 éves veresfenyők 80—90 lábnyi magassággal, melyek 60—70 lábíg szintén ágtalanok és a mérmagasságban 16—18 hüvelknyi vastagok.

A világosságot kedvelő fák sajátosságai közé tartozik, hogy ha csupán magukra vannak, a későbbi korban nem adnak kielégítő termést, melynek oka az hogy a talajnak, keveset adnak, valamint a meglévőt is kevésbé oltalmazzák, de a tágas tért kedvelő tulajdonukat örömezt feláldozzák, ha más oltalmat nyújtó fák között élhetnek, mi részben csak kevés és igen kedvező talajviszonyok tehetnek kivételt. A világosságot kedvelő legszebb fákat rendszeren árnyékot kedvelőkkel, legfőképp pedig bikkével találjuk. Ezért kell a világosságot szeretőknak s így a vörösfenyőnek is árnyékot kedvelők által oltalmat nyujtanunk. Ekkor azonban egyáltalában nem szükséges a vörösfenyőnek tágastéert adnunk, egy egészséges csup, melyet gyors

növésénél fogva hamar megszerezhet elegendő, csak hogy ez elegyítésnek szálanként, nem pedig csoportok vagy táblák szerint kell történni, mert mindazon hátrányok, melyet a világosságot kedvelő fák elegyitlen állabokban mutatnak — ha aránylag kisebb mértékben is — de mind ismétlődnek, miután e csoportok vagy táblák is egy nagyobb állab kisebb részét teszik s így annak tulajdonaival bírnak.

Az árnyékot kedvelő fák azonban ezélszerűen elegyíthetők csoportokban.

Ha az erdészeti viszonyok a vörösfenyő elegyítését nem engedik meg s így tágasabb állás, ág- és levélképzés több világosság és levegő nyújtása valamiut több talajterület által akarjuk azt kipótolni, mit más esetben a talaj nagyobb vegy-működése nyujtana, akkor mindenképp előtt megfontolandó, hogy a talajjavítás, az erdősz ez egyik főczélja, elérhető-e s hogy aztán az erdőtalaj ugy használható-e és ad-e oly termést, mely a viszonyoknak megfelelő lehető legelőnyösb legyen.

Vannak viszonyok, pl. a közép-erdőnél, hol a vörösfenyő tágas térrel való béelegyítése kedvező eredménnyel eszközölhető, különösen akkor, ha a talaj beárnyékolása a vörösfenyő gyéritett állása mellett is kivihető. Egyébiránt ez még nem annak következménye hogy a nyert tér folytán a levegőből több szénstavat vehetnek fel, hanem inkább annak, hogy a szaporított ki- és belehullás folytán életműködésüket élénkebben végzik s a talajból is több tápszert vesznek fel, miután annak nagyobb területét nyerték. A világosságot kedvelő fák igen elégtelények s így a vörösfenyő is bizonyos feltételek mellett minden talaj- és fekvési viszonyokkal megelégszik. Egyik feltétel az, hogy a szénstava a talajból ne hiányozzék, ekkor kevesebb ágra és talaj-térre van szüksége; ha pedig ez hiányzik vagy szűk mértékben van meg és nem pótoltatik szakadatlanul, mit a vörösfenyő tenni nem képes, akkor ágai és gyökere számára tért kell adnunk, hogy így a nagyobb területről vehesse, azt mit a kisebb adni nem képes.

Itt ismét világos hogy az ág- és levélfejlődés egyenlő viszonyban áll a gyökerekkel, valamint kétségtelen az, hogy nagyobb talajterület többet adhat mint a kisebb.

A szorgalmas vizsgáló előtt feltűnik azon jelenség, hogy a különböző fajoknak egymástól eltérő gyökképződésük van, mely azonban nem annyira állandó, hogy a korona szükségletéhez képest ne alkalmazodnék. Ismeretes hogy a gyökképződés minden szabályosságtól eltér,

ha azáltal a fának tápszert nyerhet, s a legszabálytalanabb gyökképzetek a tápszer keresésének eredményei.

A vörösfenyő különben mélyre ható gyökerei kevésbé mély talajon tápszer keresés végett igen elterjednek. Manteuffel colditzi főerdőmester szobájában egy vörösfenyő oly gyöktörzse látható, mely a padozatra függesztve azt minden irányban befogja. A veresfenyő e sajátságára, mely az itt elmondott elvekkel egészen megegyezik, annak tenyésztésénél figyelmet kell fordítani.

A vörösfenyőnek Ebermayer által is ajánlt elegyítése a fekete-fenyővel czélszerű, azonban az egyes törzsek távolsága a talaj jóságára szerint mérendő meg, jó talajon kisebb, rosszon nagyobb szükséges.

Egy 1846-ban ültetett s több ezer szádra terjedő vörösfenyő állab, mely délnyugoti lejtőn kevésbé mély talajon és tarka homokkővön áll, kedvező fekvéssel vagy talajviszonyokkal nem bír, — egész mostanig teljes jó állapotban van; de ennél a tapasztalás azt mutatá, hogy egyik törzs a másiktól 20 lábnyira áll s így mindenik fának 400 négyszöglábnyi térre volt szüksége; melyszerint aztán a 12 lábnyi távolság némely viszonyok szerint igen kevésnek látszik.

A vághatási korra nézve áll ugyan az, hogy ott hol a vörösfenyő a tenyészetére szükséges mindennemű kellékeket nem találja meg, a 60—70 éves forda alkalmas, de ott hol mind azt a mire szüksége van megkapja, névleg hol bikkerekkel van elegyítve, jobb ha magasabb kort engedjük érni mert minden jó termőhelyről ejtett 60—80 éves vörösfenyő még eddig azt mutatá, hogy a nagyobb évfatermés magasabb korban áll be.

Az itt elmondott elvek szerint a vörösfenyőt igen tanácsos más fanemekkel elegyíteni, különösen olyakkal, melyek árnyékot és a talajnak tápszert és nyirkosságot adnak s azt fenn is tartják, főképp bikkerekkel, bikkszálerdőkben elszórtan, — lúcz- és jegenyefenyővel, tekintettel azok fiatal korban különböző magasságaira, vagy pedig elegyetlenül — s ekkor oly távolságban, mely a talaj viszonyos jóságának megfelel.

A marhatrágyának okszerű alkalmazás módjáról.

Hogy a prakticus angol farmerek, magas fejlettségű gazdasági viszonyaik és rendelkezésükre álló számtalan mesterséges trágyaszerek daczára sem tartják feleslegesnek, a gazdaság legköznapiabb tárgyáról, az i s t á l l ó t r á g y á r ó l nyilvános gyülekezeteikben értekezni;

és hogy az angoloknak egyik legkitünőbb tekintélye a mezőipar terén, Völcker tanár, az ottani gazdák egyik legtekintélyesebb gyülekezetén a „Central-Farmers-Club“ közelebbi ülésén — emelt a kérdéses tárgyról szót: — mind ez fényesen bizonyítja, mi nagy fontosságot tulajdonítanak az angolok a marhatrágyának és mennyire szükségét érzik annak, a gazdaság ezen legközönségesebb kérdésében, folyton gyarapítani az elmélet és tapasztalat adatait.

Érdekesnek tartjuk, a derék tanárnak előadásából, mely a „Farmers Magazine“ 1867-ki januári füzetében megjelent, némelyeket közölni, annál inkább, minthogy Völcker a trágyára vonatkozó eddigi nézeteknek némely pontokban ellene mond.

Értekező ajánlja, az istállótrágyát, előállítás után, mielőbb a szántóföldre hordatni. Az őszi trágyázást általában előnyösebbnek tartja, a tavaszi trágyázásnál.

A marhatrágya szerinte a növények táplálkozására szükséges minden ásványi alkészecskét és oldó részeiben nagy mennyiségű legényt tartalmaz. A szalma vagy az alom a trágyában alig tartalmaz némi legényt és felbomlása alkalmával korhanyanyagokba változik át; a korhanyavaknak nagy rokonságuk van az ammoniához, és ezt szinte úgy lekötik, valamint az ásványiak.

Fris istállótrágya, legyen bár még oly erős szagu, nem tartalmaz sem szabad ammoniakot sem illó ammoniasókat; sőt teljesen rothadt trágyában is igen csekély mennyiség található belőle. A vizeletnek és sűrű ürüléknek rothadásánál képződő ammonia magából a rothasztó szalmából képződött szerves savak által kötött meg. Ugyanazért az ist. trágyát, akár friss akár korhadott állapotban legyen, bátran lehet a szabad levegőnek kitenni, anélkül hogy ammoniában veszteségtől tartani kellene, minthogy a benne létező ammoniasók többé nem illók. A gázok melyek orrunk idegeit oly kellemetlenül érintik — kén- és vízköenny-gázok, de nem ammoniavegyek, mint közönségesen fölvetették.

A szerves anyagok aránya a szervesekhez nagyobb a jól korhadott trágyában semmint a friss trágyában, minthogy a szerves anyagokból nemcsak sok oldó vegyék képződnek, melyek eső által könnyen kilugoztatnak; hanem mert gázok is illannak el, melyek a fenebb nevezeteken kívül szénsav, szénéleg és könnyű szénköennyből állanak. Ammoniából, mint említettett, csak jelentéktelen mennyiség illan el.

A korhadt trágyának előnye abban áll, hogy legenyben aránylag gazdagabb, könnyebben oldható és ezért növény táplálásra alkalmasabb, a mit erőlyesebb hatása is bizonyít.

Völeker vegybontásokat s közöl, oly trágyából, mely novembertől áprilig a mezőn kint hevert. A trágya elrothadt és legenytartalma növekedett. Anélkül, hogy a még tovább folytatott kísérletnek részleteit előadni akarnók, csupán a Völeker által belőle vont következtetést közöljük, mely szerint a történt vegybontásokból világosan látható, hogy a trágya semmi értékes anyagot nem vesztelegyszerű heverése által a száraz levegőben, sőt a tűző napon sem; ellenben eső által csak hamar megroszabbítatik (az oldó anyagok kimosódása által).

Ezen tagadhatlan tényekre támaszkodva, bátran meri ajánlani a gazdáknak, hogy az istálló trágyát, oly korán mint csak lehet földjeikre hordassák. Mihelyt a trágya egyszer elteregtetve van, annak többé sem szél sem nap nem árthat; amit pedig az eső belőle kimos azt ugyis a talajba viszi le, hol az oldó tápanyagok a földnek absorbeáló képessége által vissza- és a vetések számára fentartatnak.

Minthogy a fogatoknak ősszel és télen legtöbb idejük van a trágyashordásra, ennél fogva ez a legalkalmasabb idő, annál is inkább, minthogy az elteregtetett trágya korhadásában folyton előbbre haladhat.

Az alászántás tetszés szerint bármikor történhetik; és Völeker tökéletesen alaptalannak tartja azon nézetet, minélfogva az elteregtetett trágya értékéből vesztené, ha tüstént alá nem szántatik.

Könnyű talajokra, nem tartja Völeker tanácsosnak, tavasszal egészen fris trágyát vinni ki, minthogy a termékenyítő anyagok a fris trágyában még nincsenek azon állapotban, melyben a növények által közvetlenül felvételhetnének. Ilyen földekre határozottan csupán rothadt trágyát kellene alkalmazni vagy olyant, mely már megelőző ősszel lett elteregtetve. Igen kötött talajokon a trágyának mielőbbi alászántása azért ajánlatos, minthogy a még szalmás trágya által a talajnak itt főleg kívánatos porhanyítása előmozdittatik; de önként értetődik, hogy az efféle talajt nem szabad nedves állapotban szántani, különben sokkal nagyobb kárt okozunk magunknak, mint bármi gazdag trágyázással ismét jóvátenni lehetne.

A mesterséges trágyaszerek, különösen guano, ammoniasók, chilisalétrom, superphosphat, csontliszt s a. t. alkalmazására nézve is hasznos gyakorlati tanácsokat közlött Völcker tanár, melyeket azonban, mint hazai viszonyainktól távolabb esőket nem tartjuk szükségesnek, itt visszaadni. S.

A Keszthelyi időjárás átnézete 1867-dik évi január és február hónapokban.

A légmérséklet menetén január hóban jelentékeny és jobbra rögtön beállott kitérések mutatkoztak. Az ingadozások R^0 szerint + 7 és — 8,8 határok között történtek, ezen szélső határokat azonban váltogatva több ízben megközelítette. A három első napon a mérséklet 0^0 -on fölül állott, negyedikén estve sülyedni kezdett, és öt napig a fagypont alatt maradt állandóan. Tizedikétől kezdve, egyetlen gyöngébb fagy kivételével, mely 13-án mutatkozott, egész 19-ig ismét 0^0 fölött volt a mérséklet; 20-án keményebb fagy kezdte beállani és tartott egész 25-ig állandóan. Ezután ismét a fagypont fölé emelkedve maradt egész a hó végeig.

A közép mérséklet Reaumur szerint naponként háromszori észleleletről + 0,33
 Legnagyobb volt 15-én délben + 7,00
 Legkisebb pedig 23-án reggel — 8,80
 Légnyomás párisi vonalokban 0^0 -ra származtatva és kijavítva:

Középérték 331,01"
 Legnagyobb volt 6-án reggel 336,34"
 Legkisebb pedig 12-én reggel 324,60"
 A különbség tesz 11,74"

A légsúlymérő állásán tapasztalt változások jobbra fokozatos rendet tartva állottak be; hevesebb ingadkozás 12-én észleltett, a kitérés e napon 5,36 vonalt tett.

Páranymot párisi vonalokban:

Középérték 1,84
 Legnagyobb volt 31-én délben 3,21
 Legkisebb ellenben 23-án reggel 0,80

Nedvesség százalékokban:

Középérték 86,7

A legnagyobb nedvességi fok 100 százalékkal 5 napon állott be, u. m. 3, 10, 13, 29, 30-án, mindenkor a reggeli órákban.

Legkisebb nedvesség mutatkozott 19-én délben, és tett 55,1 százalékot.

Főlhőzet. A közép főlhőzeti fok (0—10) 5,8 tett. Egészen derült nap e hó folytán egy sem jött elő, nagy részben derültnek is csak kettő mondható. Teljesen borus nap volt 6, nagyrészt borus 9, változó 14.

Szélirány és erősség. Az e hóban észlelt szélirányok százalékokban számítva következőleg oszthatók el: É. 17,5, ÉK. 5,2, K. 12,2, KD. 15,7, DK. 19,3, D. 10,5, DN. 3,5, N. 1,7, ÉN. 19,3. A közép szélerősség (0—10) 2,2 tett.

Vihar négyszer mutatkozott, u. m. 5. és 6-án egész napon át, továbbá 12-én dél tájban; mindkettő éjszakai irányból jött. Ezekon kívül 16. és 25-én reggel keletdéli irányból jövének.

Főlhőhuzam. A felső szélirányok, miként a főlhők huzodásából itélni lehet, százalékok szerint következőleg oszthatók el: É. 31,7, ÉK. 2,4, D. 31,7, DN. 14,6, ND. 4,8, N. 4,8, ÉN. 9,7.

Csapadék. A légköri víz összes magassága tett 42,52 párisi vonalt. Ezen mennyiség 14 nap között oszlik el; melyek közül 9 napra jő eső, 2 napra hó, 3 napra eső és hó vegyest. Köd négy napon mutatkozott, de többnyire csak a délelőtti órákban.

A lefolyt február hóban a levegő mérséklete általában enyhének mondható; gyöngébb fagyok hat napon mutatkoztak, de csak reggelenként, és így a közép mérséklet egész hónapon végig a fagypontra fölül állott.

A havi közép mérséklet R^0 szerint	+ 4,29
Legmagasabb volt 17-én délben	+ 13,20
Legalacsonyabb pedig 4-én reggel	— 1,60
Légnyomás párisi vonalokban 0^0 -ra származtatva és kijavítva:	
Középérték	335,16 ^{mm}
Legnagyobb volt 19-én reggel	440,46 ^{mm}
Legkisebb pedig 7-én reggel	326,81 ^{mm}
A különbség tesz	13,65 ^{mm}

Páranymot párisi vonalokon:

Középérték 2,20

Legnagyobb volt 17-én délben 4,00

Legkisebb pedig 28-án délben 1,19

A változások lassan és szabályosan állottak be.

Nedvesség százalékokban:

Középérték 76,1

A legnagyobb nedvesség 100 százalékkal e hó folytán nem került elő. A legnagyobb nedvességi fok 97,8 százalékot tett, és ez beállott 15. és 16-án reggel.

A legkisebb nedvesség mutatkozott 23-án délben, és tett 40,1 százalékot.

Fölhözet. A közép fölhözeti fok (0—10) 3,1 tett. Teljesen derült nap észleltetett 3, nagyrészből derült 7, nagy részben boros 3, változó 15.

Szélirány és erősség. Az e hó folytán észlelt szélirányok százalékok szerint következőleg oszlanak el: É. 7,8, ÉK. 5,8, K. 9,8, KD. 13,7, DK. 9,8, D. 7,8, DN. 5,8, N. 3,9, NÉ. 5,8, ÉN. 29,4.

Vihar ötször uralgott, ugyanis elsején egész napon, 3-án dél tájban, 12-én reggel; mindanyiszor ÉN irányból; továbbá 6-án este és 26-án délben D. majd DN. irányt tartva. A közép szélerősség (0—10) 2,6. tett.

Fölhő huzam. A felső szélirány, a mennyiben a fölhők mozgásán észlelni lehet, százalékokban kifejezve következőleg osztható el: É. 51,6, ÉK. 3,2, KÉ. 3,2, K. 9,6, KD. 3,2, D. 9,6, ND. 3,2, N. 3,2, NÉ. 6,4, ÉN. 6,4.

Csapadék. A légköri víz összes magassága e hóban csak 8,59 párisi vonalt tett. Ezen mennyiség 8 nap között oszlik szét, miből 7 napra jö eső, és egy napra köd. A legnagyobb esőtömeg 7-én került elő, azonban csak 2,90 párisi vonalt tett. Kód két napon mutatkozott, de csak a reggeli órákban.

A három téli hónap (december, január és február) közép-mérséklete Reaumur szerint tesz + 1,57. A légköri víz összes magassága, mely ezen három hónap folytán eső, hó és köd alakjában lehullott, 61,65 par. vonalra rug; miből december hóra esik 17,08, januárra 68,96, és februárra 13,93 százalék.

Soos Mihály.

Cselfák *) a betüző-szú **) ellen.

Hazánk lúczfenyveseiben gazdálkodó szaktársaink szomorú tapasztalásaikból tudják, hogy ha a betüző-szú garázdálkodásának egész eréllyel elejét nem vesszük, ebbeli mulasztásunk nagyon érzékenyen szokta magát megbosszulni, mert az évenként kétszeri rajzás következtében rendkívül gyorsan szaporodó szú annyira elhatalmasodik, hogy néha több száz holdra megy azon szép lúczfenyves erdők területe mely évenként e kártékony rovar áldozatául esik.

A betüző-szú pusztítása elleni leghathatósabb óvszer a belterjes erdőgazdaság, melynél az erdőből vigályítás alkalmával, de azon kívül is, minden korhatag, száratag álló és dültfákat meg ágakat, melyek a szúnak fészkül szolgálnak, szorgosan eltávolítunk. Ámde lúczfenyveseink mostoha kelendőségi viszonyainál fogva, belterjes gazdaságot nem űzhetünk s így a betüző-szú pusztító látogatásainak gyakran kiteve, óvszerek helyett irtószerekre vagyunk utalva. Ezek közt leghathatósabbnak bizonyult a cselfák döntése, melyet szaktársaink a legterjedelmesebben szoktak használni.

Egy bajor erdész, a cselfáknak betüző-szú ellen való alkalmazásáról egy pár eredményt tett közzé. Eljárása általjában véve ugyan az, a melyét minálunk is követni szoktak, csak hogy ő cselfákul a vékonyabb karókat választotta s le nem gallyasztatta, hanem a bántásig zöldágaiban hagyta. Ezen két körülmény annyira fontos, hogy el nem mulaszthattuk erre t. szaktársainkat különösen figyelmeztetni. De halljuk mit mond bajor erdészünk :

Mintegy 10000 holdnyi erdei fenyűvel elegyes lúczfenyvesben már 1851-ben volt észrevehető a betüző-szú pusztítása. Az odavaló erdész elmulasztá az ösmert irtószert alkalmazni s így történt hogy ezen rovar 1853-ig már nagyon elhatalmasodott s nagy pusztításokat tett. Ez időben megkezdett ellene az irtás, még pedig következőleg :

Évenként kétszer, — először február végén vagy legkésőbb márczius elején, másodszor pedig júliusban — 5—7 hüvelyknyi vastag lúczfenyő cselfák döntettek. Összehasonlító kísérletek azt mutatták, hogy ezen vékonyabb cselfákba, talán gyöngébb kérgök miatt, nagyobb számban furták be magukat a szúk mint a vastag fákba. — Ezen fákból első és második évben körülbelől minden holdra egy

*) Fangbäume. **) *Bostrichus typographus* (Fichten-Borkenkäfer).

cselfa esett, melyek lehetőleg az erdő széle felé döntettek le. A következő években csak annyi cselfa döntetett, hogy abból minden 5—10 holdra egy jutott. A cselfák időnként megvizsgáltattak s ha az azokba megtelepedett szúk őszmért szabályos meneteiket $\frac{3}{4}$ részben már bevégezték akkor a legközelebbi meleg napon az illető fák lehántattak s a kéreg ott fekve hagyatott.

Ezen eljárást 1856-ig folytatták, a midőn már a betüző-szúk annyira megapadtak, hogy a maradékot még egyes cselfák által végkép ki lehetett irtani.

Ugyanezen jó sikert aratták hasonló eljárás mellett Würtembergben is.

Végül megemlítendő hogy a cselfák, nehogy gyorsan megszáradjanak, zöld gallyaikban egészen meghagyattak. E tekintetben tett összehasonlító kísérletek azt mutatták, hogy csak a gallyaiban hagyott cselfákba furták magukat a szúk oly számmal be, hogy a kívánt siker rövid idő alatt lett elérhető.

Részünkről még azt kívánjuk hozzátenni, hogy 1-ör a vékony cselfák már azért is előnyösebbek mert azoknak döntése kevesebbe kerül s kisebb fatömeg megy veszendőbe, s 2-or hogy a lehántott szúette kéregnek és ágaknak fekve hagyása az erdőn annyiból nem tanácsos, hogy a teljes kifejlődésökhöz közel álló szúk, a szabad lég befolyása folytán, nem valószínű hogy mind elvesznek s így részben hiányos az eljárás; biztonság okáért jobb a lehántott kérget mindjárt elégetni, a mint azt minálunk Zólyom- és Gömörmegyében tenni szokták.

M. K.

A kalarábi mint gazdasági vetemény.

A kalarábi — írja egy külföldi gazd. lap — sok tekintetben megérdemli, hogy a mezei növények közé felvéve nagyobb mennyiségben termesztessék, és pedig a következő nyomós okoknál fogva:

1-szor, nehéz talajon, hol a többi répafélék nem tenyészhetnek, a kalarábi jó sikerrel termesztethető;

2-szor, a hideg és meleg rögtöni változásainak jól ellentáll; semminémü betegségnek alávetve nincs s a rovarok általi pusztításnak is sokkal kevésbé van kitéve, mint a többi répafélék;

3-szor, mindennemü marha, a lovat sem véve ki, igen jóízűen eszi;

4-szer, a fejős teheneknek különösen kitünő tejelő takarmány és e célra sokkal értékesebb a burgundi és svéd répánál; minthogy

nemcsak nagyobb mennyiségű tejet állít elő, hanem a tejnek jobb minőséget is kölcsönöz s egyszersmind utána a tej meg vajnak nincs azon kellemetlen íze, mi más répafélék után gyakran észlelhető.“

Részünkről csak azon észrevételünk volna a kalarábi ellen, hogy a szárazságot nem tűri, s télen, nagyobb tömegben, nehezen eltartható. S.

Mikép lehet a házi macskát a szabadbani kártékony barangolástól visszatartóztatni s a házkörüli megmaradásra kényszeríteni?

Lapunk megelőző füzetében azon káros következményekről volt szó, melyeket nyáron át a szabadban kóborgó házi macskák a hasznos madarakra s a. t. való vadászat által a mezőgazdaságnak okoznak. Megígértük egyszersmind, egy szert ajánlatba hozni, mely, anélkül hogy a ház körül különben hasznos macskáknak végső kiirtását eredményezné, nézetünk szerint alkalmas eszközül szolgálna, a macskát a szabadbani kóborlástól visszatartóztatni és folyton a ház mellett marasztalni.

Ezen eszköz, bár állatkedvelők szemében és érzelő lelkek előtt első tekintetre tán barbárnak látszanék, nem olyan, mit foganatosítani, a cél érdekében, szabad ne volna. Ezen eszköz abban áll, hogy a macskának mindkét, vagy bár csak egyik füle félig levágatik minek következtében az így megcsonkított állat, mert nedves időben nyílt fülébe víz cseppen, mindenkorra abba hagyja a szabadbani barangolást és szigorúan — hasznos működésének terén, a ház körül megmarad.

Ha meggondoljuk, hogy számos házi állatokon még sokkal kegyetlenebb csonkítások eszközöltetnek, melyek részben okvetlenül szükségesek is; hogy ezen, kora fiatalságban és csak egyik fülen történt csonkítás tulajdonkép igen jelentéktelen, és később, a háztartás határain belül, az állatnak semminő ártalmára nem válik; ha felveszünk továbbá, hogy mennyire fontos szolgálatot tettünk ezáltal a természet háztartásának és közvetve saját érdekünknek: úgy bizonyára túltehetjük magunkat a szájalom sugallatán és még inkább az aesthetika követelésén, ha ezentúl minden háztartásban csak egyfülü de azért annál jobb és háziasabb macskát fogunk találni.

Figyelmébe ajánljuk tehát ezen egyszerű eszközt minden érdekletteknek, meg lévén győződve, hogy ennél biztosabbat és czélszerűbbet alig fognak egyhamar feltalálni.

R. K.

Egyesületi közlemények.

A magyar erdészeti egyesület f. é. január 17-én Pesten a nemzeti casino termében tartott választmányi ülésének jegyzőkönyve:

Jelen voltak: Elnök: gróf Keglevich Béla, tiszteletbeli tag: Hajós József, választmányi tagok: Bérczy Károly, Hideghéthy Antal, Piller Gedeon, Tisza Lajos és egyleti titkár Bedő Albert.

I. Elnök ö méltósága tudatja az igazgató választmánnyal, hogy az egyesületnek az utóbbi közgyűlés által megállapított új alapszabályait a n. m. magy. kir. Helytartótanácsához megerősítés végett m. é. decz. 15-én felterjesztette s hogy az egyesületnek biztos reménye lehet mikép azok helybenhagyását illetőleg nem leend nehezség; azonban addig is míg a felsőbb helyről megerősítés — mely hihetőleg hosszabb időt fog igényben venni — leérkezhetnek, az egyleti ügyek akadálytalan és czélszerűbb vezethetése tekintetéből szükségesnek véli, hogy az egyesület titkára Pestre jöjjön, az igazgatási iroda ide tétessék át és az ügyvezetés innen történjék; felkérvén a választmányt, hogy ez iránt határozatot hozzon:

a választmány a körülmények természetéből folyónak tartja, hogy a hol az egyesület elnöke van ugyanott legyen annak titkárhivatala és igazgatósági irodája is, mint a melyek az egyesület vezetésével összekötött elnöki intézkedések teljesítésére hivatvák; tekintetbe vévén ezért egyfelől azt, hogy midőn a múlt közgyűlés az egyesület új irányát jelölé meg s az igazgatásnak Pestre leendő mielőbbi áttételét nyilváníta, oda érté azt is, hogy a mennyiben a folyamatban lévő igazgatási teendők Pozsonyban bevégeztetnek a titkár és az egyleti iroda a nem csekély teendőkkel összekötött átmeneti idő alatt is az elnökség közelében közvetlen rendelkezésre álljanak, valamint másfelől azt is, hogy az egyesület érdekei ugy kül- és belügyeinek akadálytalan és gyorsabb elintézhetése is egyaránt ugyanezt követelik, ennél fogva azon reményben, hogy az egyesület székhelyének felsőbb helyről engedéllyel Pestre leendő áttétele bizton várható elhátározza, hogy addig is, míg az igazgatás székhelye véglegesen megváltoztathatnék, az egyleti titkár Pestre jöjjön, az egyleti iroda is ide tétessék át és az ügyvezetés innen történjék s hogy erről az egyesületi tagok a Pozsonyból nem sokára szétküldendő egyleti évkönyv vételekor valamint a lapok nyilvános útján is értesitessenek.

A kivitel módozatára nézve azonban, hogy az egyesület pénzübeli érdekeit a pénztárnak súlyosabb kiadásokkal terheltetése nélkül a szellemiekkel is minél inkább egyeztetni lehessen, a választmány elhatározza, hogy a titkár ideiglenes lakásul csupán egy szoba és egy irodai helyiség béreltessenek ki, pozsonyi szállását pedig a Szt. Mihály napjáig még hátra lévő időre kiadatni rendeli.

II. Örvendetes tudomásul veszi az igazgató választmány elnök ö méltóságának azon tudósítását, miszerint a közgyűlés ama kívánságának, hogy hazánk erdőbirtokosait és közgazdasági felvirágzásának ügybarátait az egyesület pártolására elnökileg hívja fel, már nagy részben elég van téve s hogy egyesületünk jövőjét illetőleg oly kedvező jelek mutatkoznak, melyek reményt nyújtanak az iránt, hogy a pártolásra felkért főurak, erdőbirtokosok és a haza erdészeti ügyének barátai az egyesület fontos hivatását osztják.

Az 1867-ik évi május 19-én tartott választmányi-ülés, Jegyzőkönyve:

Jelenvoltak: Elnök: gróf Keglevich Béla, alelnök: Wágner Károly; tiszteletbeli tagok: Lónyay Gábor, Szathmári Károly, választmányi tagok: Bérczy Károly, Hideghéthy, Antal, Inkey József, Piller Gedeon, Prindl András, Tisza Lajos urak és egyleti titkár Bedő Albert.

I. A múlt ülésről szerkesztett jegyzőkönyv felolvastatván helybenhagyott.

II. Egyesületünknek a volt m. k. Helytartótanácsához felterjesztett s onnan a közgazdasági kir. Miniszteriumhoz áttett de még meg nem erősített alapszabályain a választmány elnök ö Méltóságának indítványára a következő módosításokat fogadja el:

1) Az egyesületi tagok jogai és köteleességeiről szóló 10 §. *d* betű alatti ezen pontja: „minden tag az egyesület részéről a választmányi és közgyűlések jegyzőkönyveit ingyen kapja s azok útján évenként a pénztár állapotáról s a zárszámadásokról is tudomást nyer“ következőképen módosítottatik: „minden tag az egyesület részéről a választmányi és közgyűlések jegyzőkönyveit valamint az egylet évkönyvét is ingyen kapja s azok útján évenként a pénztár állapotáról és a zárszámadásokról is tudomást nyer; a jegyzőkönyvek és évkönyv megküldése a tagságdíj lefizetése mellett posta útján utánvétellel történik.

2) A 12. §. *b* betű alatti ezen pontja: „az évdíjas rendes tagoknál lekötöttségük tartamára“ következőre változtatik „az évdíjas rendes tagoknál a 9. §-ban megjelölt lekötöttségi idő tartamára.“ Továbbá ugyan e §-nak következő pontja „Ehez képest a kik az egyesületből kilépni akarnak tartoznak ebbeli szándékukat a lekötött 3 év letelte előtt 2 hónappal a választmánynál bejelenteni ellenkező esetben a további három évre lekötöztetteknek te-

kintendők“ az alapszabályokból kihagyatni határozottatott, ellenben ezen pont öttletéből folyólag az ügyvezetési szabályokban felveendőnek jelöltetett, hogy azon tagok kiknek lekötelezettségi évköre kitélik, az egyesület részéről az annak kebelébeni megmaradásra minden év második felében írásban szólítassanak fel.

Az alapszabályok fennebbi megváltoztatásának a közgazdasági kir. ministeriumnál leendő bejelentése az elnökségre bizatik.

III. Az egyesületi ügyvezetést szabályozó egyleti ügyrend kidolgozására. Lónyay Gábor úr elnökte alatt, Szathmári Károly, Divald Adolf, Wagner Károly urak és Bedő Albert személyeikben bizottmány nevezetett ki.

IV. Az elnökség az egyesület számára tett következő hazafias alapítványokat jelenti be:

a) *készpénzben alapítottak:*

Jankovich Gyula gróf 500 frt. Pesti ifjak az egylet javára tartott bál tiszta-jövedelméből 500 frtot Sina Simon báró 500 frtot Herczeg Coburg Ágoston 500 frtot Nagyvárad i. sz. Káptalan 100 frt. Esztergomi főkáptalan 100 frt. Wodianer Albert báró 100 ft. Zichy Domokos gróf Alsó-Lugosról 100 frt. Wenkheim Károly gróf 100 frt. Simon Vincze csornai-prépost 100 frt. Bezsán János báró 100 frt. Veszprémi Káptalan 100 frt. Thieriot Albert erdész-tanácsos 100 frt. Rezucsek Antal zirczi apát 100 frt. Nmlgs. Szaniszló Ferencz nagyvárad i. sz. püspök 200 frt. Nográdmegyei gazdasági-egylet 100 frt. József Főherczeg 300 frt.

Ezen készpénzben befizetett 3600 frtból 3300 a pesti takarékpénztárban van letéve és $4\frac{1}{2}\%$ -al kamatozik; a fennmaradó 300 frtot az egyesült már régebben oly összegre egészítette ki, mellyel kamatozó tőkéül 3 egyenként 100 frtról szolló és $5\frac{1}{2}\%$ -al kamatozó magyar földhitelintézeti záloglevelet és 2 egyenként 100 frtról pengő pénzben szolló magyar urbéri-kötvényt vásárolt.

b) *kötvényekben.*

1 m. urbéri.

Keglevich Béla gróf 250 frt. Bánffy Albert báró 100 frt. Teleky Domokos gróf 100 frt. Kalocsai főkáptalan 100 frt. Forgách Kálmán gróf 100 frt. Az egyesület által vásároltatott 200 frt.

2) $5\frac{1}{2}\%$ Földhitelintézeti zálog levél.

Az egyesület által vásároltatott 300 frt.

c) *Alapítványi kötvényeket állítottak ki.*

Erdődy István gróf 1000 frtről Festetics György gróf 500 frt. Aczél Péter 500 frt. Pécs szab. kir. város 500 frt. Batthyány Fülöp

herczeg 200 frt. Inkey József 200 frt. Zay Albert gróf 200 frt. Batthyány Lajosné grófnő 200 frt. Pálffy József gróf 200 frt., Pálffy Antal herczeg 200 frt. Lónyai Gábor 200 frt. Batthyány Ferencz gróf 100 frt. Ghiczy Ignác 100 frt. Kende Kanut 100 frt. Batthyány Ödön gróf 100 frt. Szombathelyi káptalan 100 frt. Wenkheim László báró 100 frt. Pálffy János gróf 100 frt. Széchenyi Gyula gróf 100 frt. Majthényi László báró 100 frt. Német Sámuel 100 frt. Marczibányi Antal 100 frt. Augusz Antal báró 100 frt. Nádasdy Lipót gróf 100 frt. Aczél Lajos báró 100 frt. Prély István 100 frt. Pálffy István gróf 100 frt. Tisza László 100 frt. Degenfeld Imre gróf 100 frt. Ivánka Imre 100 frt. Szapáry Imre gróf 100 frt. Karász Imre 100 frt. Wenkheim Béla báró 100 frt. Rimamurányvölgyi vasműegylet 100 frt. Piller Gedeon 100 frt. Liphay Béla báró 100 frt. Ujvidék szab. kir. város 100 frt. Kelemen Albert 100 frt. Kelemen Sándor 100 frt. Batthyány Geiza gróf 100 frt. Bornemisza János báró 100 frt. Zalamegyei gazdasági-egylet 100 frt. Ghiczy Kálmán 100 frt. Zichy n. János gr. 200 frt. Tisza Lajos 200 frt. Mednyánszky Dénes báró 100 frt. Erdődy Ferencz gróf 100 frt. Bánhidy Béla 100 frt. Hajós József 100 frt. Eltz Károly gróf 100 frt. Hideghéthy Antal 100 frt. Festetics Pál gróf 200 frt.

Az összes alapítványi tőke következőleg áll.

a) Készpénz a pesti takarékpénztárban	3300 frt.
b) Magyar urbéri kötvényekben	850 „
c) Földhitelintézeti záloglevelekben	300 „
d) Alapítványi kötvényekben	8300 „

Összesen . 12750 frt.

A választmány a fentisztelt alapítóknak honi erdészeti ügyünk előmozdítása érdekében tett hazafias áldozataikért az egyesület nevében legőszintébb köszönetét és elismerését nyilvánítja.

V. Évdijas tagoknak vétetnek fel: Lehoczky Gedeon, Horváth Antal, Krivácsi Elek, Brunner Károly, Bückhel Antal, Kutrovác Károly, Peschke József, Kallina Károly és Skor Ignác urak.

VI. Tudomásul vétetnek:

a volt m. k. Helytartótanács azon intézvénye, melyben közöltetik, hogy a mult közgyűlés által, gróf Keglevich Béla urnak egyleti elnöké, gróf Pálffy István urnak I. alelnöké és Wágner Károly urnak II. alelnöké lett választása jóváhagyatik; továbbá azon ugyan-csak Helytartótanácsi leirat, melyben az egyletnek t. Zachar József ur részéről a mult közgyűlés alkalmával történt megkeresése folytán a borsódmegyei községi erdővagyon ezélszerűtlen kezelése tárgyában tett felterjesztésére válaszoltatik, hogy nevezett ur tudósítása a me-

gye közönsége által eszközölt vizsgálat alapján indokolatlannak bizonyults hogy a kérdéses helyeni erdőkezelés megnyugtatónak mondható.

Dr. Kornhuber András bécsi tanár az egyletből kilépését tudatja, mivel a múlt közgyűlés határozatait nem osztja s levelét a választmánnyal közölni kéri: e levél valamint a következő urak kilépése is tudomásul vétetik: Scherffel Róbert, Knétsi Wenzel, Bund Ferd., Koppe Móricz, Hofer Ferencz, Karger Károly, Horreich Wenzel, Zwickler Péter, Gasparecz János, Papéss József, Czillik Ferencz, Smetaczek Ferencz, Wittkamp Lajos, Báró Berg Wilmos és Báró Lekow Lajos.

Az egyleti igazgatóság e folyó évi január havában a selmeczi erdészeti akadémia célbanvett megszüntetéséről értesülvén, a volt m. k. Helytartótanácsához egy ezen tárgyban beadott előterjesztésében kimutatá, mikép e cél valósitása hazai erdészeti viszonyainkra mélyen sebző káros befolyással lenne s hogy azon akadémia további fennállása felettébb kívánatos, kérvén egyszersmind azt is, hogy ott az ország közkívánatának és régen érzett szükségének megfelelően magyar tannyelv hozassék be: az egyesület ezen előterjesztésére még eddig nem kapott ugyan választ, de a választmány reményli, hogy a mostani hazai kormány ez ügyet a kért kedvező irányban fogja elintézni.

VII. A horvátországi sz. keresztii gazdasági és erdészeti iskolának igazgatósága az egyesület eddig kiadott közleményeinek nevezett iskola részére leendő megküldetését kéri: megküldetni határozottatott.

VIII. A katona kötelezettség tárgyában közelebről kiadott minisiteri rendeletben az erdészeti akadémiaák hallgatói a besoroztatás terhe alól nem lévén kivéve, ennek folytán egyesületünk a honvédelmi kir. Miniszteriumhoz kérést tett az iránt, hogy az erdész-akadémiaák rendes hallgatói is, kiktől ugyanazon előképzettség kívántatik, mint bármely más felsőbb tanintézet növendékeitől, tehát ugyan azon alapon mint azok a katona kötelezettségtől menteseknek nyilváníttassanak:

e tárgyban noha maga idejében tett kérésünk sürgősnek jeleztetett is, egyesületünk mindedig választ nem kapott sem annak érdemébeni rendelet nem adatott ki, miért is a választmány ezen a hazai szakmivelttség és közgazdaszat tekintetéből kiváló fontossággal bíró kérdésnek a miniszteriumnál leendő elintézését ismételve is kérni az elnökségre bizza.

IX. A m. évi decz. 10. tartott válaszmányi ülésben Mack Ede úr, 1866. évi január 1-től junius 30-ig terjedő, pénztári számadásainak megvizsgálására kinevezett bizottság, jelentését a következőkben terjeszti elő:

a) *Bevétel.*

Számadást tevő t. Mack Ede ur a bevételek főösszegét 2782 ft. 65 krra teszi, mivel azonban a 64-ik sz. alá 1 ft. 5 krral és a 85 sz. alatt szintén 1 frttal a valóságos bevételnél többet jegyzett fel ennél fogva

az előlirt főösszegeből 2 ft 5 kr. levonandó lévén a bevételek összegéül 2780 ft. 60 kr. marad.

A vizsgáló bizottság a pénztári főkönyvet és számadásttevő iratait pontról pontra átvizsgálván, azok alapján kitünt, hogy az 1866-ik év első felében az előbbirt összegtől eltérőleg 2827 frt. 40 kr. bevétel volt; mely összeg szerint az egyesületnek számadásttevő irányában a bevételeknél 46 frt 80 krnyi követelése marad fenn s mely összegnek a pénztárba történt valóságos befolyását a főkönyvből kivont s $\frac{1}{2}$ alatt idezárt melléklet igazolja.

b) *Kiadás.*

Számadó a kiadások fő-összegét 2729 ft. 73 krra teszi, minthogy azonban a hivatali-fizetések és napidijak rovatának 12-ik száma alá a valóságos kiadásnál 10 frttal; a rendkívüli kiadások rovatának 47-ik száma alatt 40 krral, 48-ik sz. alatt szintén 12 krral több vétetett a számadásba fel mint a mennyi kiadatott, ennél fogva ezen 3 tétel 10 frt 52 krnyi összege a főösszegeből levonandó lévén a kiadások összegéül 2719 frt 21 kr. marad, melyhez még hozzáadandó azon 12 kr. mellyel az egyleti folyó-irat és iroda költségének rovatában a 25 sz. alatti kiadásnál kevesebb jegyeztetett fel, valamint azon 7 ft. 80 kr. is melyet számadó az 1866-ik évi 456 sz. alatt vett beadvány szerint t. Brenner Miklós urnak fizetett, de a melyet kiadásai közé fel nem vett, miért a kiadások főösszege ezen két utóbbi tétel hozzáadásával 2727 ft. 13 kr.

Ezen összeget a számadást tevő által felvett bevételek összegéhez hasonlítván a pénztár javára a kiadásoknál 53 frt. 47 kr. marad; minél fogva a főkönyvszerinti valóságos bevétel és kiadás között mutatkozó különbség összege 100 ft. 27 kr. — Mivel azonban számadásttevő ezen összegből utódnak csak is 53 frt. 32 krt adott át, ennél fogva az egyesületnek irányában még 46 frt 95 krnyi követelése marad fenn.

A mi a kiadások különféle rovataiba felvett egyes tételek indokoltságát illeti ezekre nézve következő megjegyzéseink vannak:

több olyan tétel fordul elő, melynek kiadása nincs ugyan igazolva, azonban az általunk ismert körülmények folytán azok valóságos kifizetését megtörténtnek vehetjük; kívánatosnak tartván egyébiránt hogy a t. választmány számadást tevőt felszólítatni rendelje, hogy ez az indoklásra szükséges okmányokat megszerezvén, azokat az egyesület pénztárába beszoigáltassa.

Kiválóan igazolandóknak véli a bizottság a hivatali fizetések és napi díjak rovatában a 15 és 16. sz. alá felvett kiadásokat 173 ft. 91 krról, a rendkívüli kiadások 46. és 54 sz. alá jegyzett kiadásokat 102 ft. 20 krról.

A postai kiadások terhe ugyan 221 frt 54 krnyi jelentékeny összegre megy s bár igen kis részben van okmányokkal igazolva, de miután a bizottság e tétel nevezetességénél fogva az egyesületi jegyzőkönyvekből fáradságos utánjárással és keresgéléssel kellő tájéko-

zást szerzett, ezen kiadási tételt az 59. sz. alá jegyzett 9 ft. 78 krnyi kiadás különbségével egészen elfogadandónak vélelmezi, megjegyezvén, hogy az irt 59. sz. alá jegyzett kiadás azért nem fogadható el mert igazolva sincs s mert természeténél fogva az 58. sz. alattival ugyanazonosnak tekintendő. Miért ezen 9 frt. 78 kr. is a számadást tevő irányában fennmaradott követeléshez adatván, ennélfova t. Mack Ede ur az egyesület pénztárába — ha a t. választmány az általunk fennebb elfogadhatóknak jelzett de nem igazolt kiadásokat elfogadja — 56 frt. 73 krral tartozik.

A rendkívüli bevételek és kiadások szintén tetemesnek látszó összegére a bizottság felemlitendőnek véli, hogy azok nevezetesebb része a számadásban viszonylagosan megjelenő ideiglenes bevételek és kiadások természetével bir s hogy továbbá az egyesületnek a mult évi bécsi kiállításon tett költségei is részben abból voltak fedezve.

A választmány számadásttevőt olyképen rendeli felszólítani, hogy a bizottság által fennebb idézett pénztári különbségre nézve az egylet titkárihivatalától vett megkeresés napjától számítva 21 nap alatt vagy teljesen igazolja magát vagy a kitett hiánylatot megtérítse, valamint a jelentésben kívánt mellékleteket is beszolgáltassa.

X. Az elnökség tudatja, hogy az egylet eddigi irnoka, nem birván a magyar-nyelvet, illő végkielégítéssel elbocsátatott:

a választmány ez intézkedést tudomásul veszi s az eddigi irnoki fizetést egy alkalmas irnok tartására az egyleti titkárnak jövőre is kiadni határozza.

XI. Tárgyaltatik egyleti tag B r e n n e r Miklós urnak azon beadványa, melynek kapcsában az 1865. évi számvizsgáló bizottság által részére kitett és a mult közgyűlés által megfizetni rendelt hiánylatból 17 ft. 24¹/₂ krt. befizetvén a többire nézve magát igazolja és felmentetni kéri:

a választmány a kitett hiánylatból 8 frtot, miután anak valódi beszolgáltatása az utóbb kitűnt egymástól eltérő adatok folytán kétesnek bizonyult, számadás kivülinek itél s annak fizetése alól felmenti; a még fennmaradó 19 frt 32 krra nézve pedig mint a mely összeg az 1864 évi titkárnak jelenleg árvaiuradalmi erdőmesternek R o w l a n d Wil. urnak részére szolgáltatott ki és pedig olyképen, hogy az egyesület kénytelen volt nevezett urért Dittmár heilbronni gyárosoknak (Württemberg-ből) azon erdészeti szerszámok árát megtéríteni, melyeket illetők az 1863-ik évi veszprémi közgyűlés alkalmával rendezett erdészeti kiállításra az egylet czime alatt Rowland ur kezéhez küldöttek, s mely később sem nekik vissza nem szolgáltatott sem az egyesület birtokában nem jött de Rowland urnál maradt; minélfova a választmány noha R o w l a n d urat, bár ez eset kétségtelen igazsága előtte régen tudva s bár több izbeni megkeresésre sem felelt, a kérdéses összegnek a titkári hivataltól vett felszólítás napjától számítva 14 nap alatti visszafizetésére újból is felszólítani rendeli, s ennek eredményéről a jövő ülésen jelentést vár. Brenner

urnak pedig a kért absolutorium csakis ez ügy elintézése után adható ki.

XII. A mult közgyűlés a költségvetés elkészítését a választmányra bízván ez a következőleg állapítja meg:

1867-ik évre

Bevétel

		helybenhagyott	
		frt.	kr.
A.	Tagsági díjakból 777 egyleti tagtól à. 4 ft.	3108	—
B.	Hátrálékok törlesztéséből	200	—
C.	Önkéntes adományokból		
	1) Rendesen befolyandókból	150	—
	2) Bizonytalan, de szokásos felülfizetésekéből	100	—
D.	Oklevél díjakból belépő új tagoktól	50	—
E.	Kötvények és hitelpapírok kamataiból	250	—
F.	Rendkívüliekből	100	--
Összesen		3958	frt.

Kiadás

		helybenhagyott	
		frt.	kr.
A.	Az egylet közleményeinek kiadására	600	—
B.	Hivatali fizetések	1085	—
C.	Postadíjak	100	—
D.	Hivatali helyiségért	360	—
E.	Világítás és fűtés	40	—
F.	Irodai költségekre	50	—
G.	Utazások és napidíjak	200	—
H.	Szolgálat	40	—
I.	Rendkívüliekre	200	—
Összesen		2675	frt.

A bevételek és kiadások összegének összehasonlítása folytán ez évről többlet gyanánt mutatkozik 1283 frt

A költségvetés tárgyalásából folyólag helyesléssel lón elfogadva Bérczy ur azon indítványa, hogy jövőre a számvizsgáló bizottmány egyszersmind a költségvetést is elkészítse.

XIII. Az egyesület pénztári viszonyairól a folyó évi január 1-től april 30-ig terjedő időre a következő pénztári kimutatás vétetik tudomásul:

A magyar Erdészeti egyeslet f. 1867-ik év január 1-től april 30-ig.

Bévelt.

Kiadott.

	frt.	kr.		frt.	kr.
1. Tagsági díjakból	1370	—	1. Hivatali fizetésekre	302	50
2. Pártolói díjakból	155	—	2. Egyl. közlemények nyom- da költségére	303	—
3. Hátrálékban volt pártolói és tagsági díjakból	126	65	3. Szállás bérré	93	—
4. Könyvársi uton eladott egyleti nyomtatványokért	13	5	4. Könyvkötői munkákra	32	20
5. Rendkívüliekből	134	17	5. Irodai költségekre	22	50
Összesen	1798	87	6. Bélyeg és posta díjakra	63	99
			7. Utazási- és költözködési költségekre	113	96
			8. Ideigl. bevétel törlesztésére	404	54
			9. Rendkívüliekre	66	13
			10. Szolgáltatásra	10	50
			11. Ideiglenes kiadás	29	25
			Összesen	1441	52

Május hóra átment pénztári készlet 357 frt. 35 kr.

XIV. A készpénzben befizetett alapítványi tőkéből a választmány határozatára 1000 frton felül 5 $\frac{1}{2}$ -ot jövedelemző földhitelintézeti záloglevelek vásároltatnak, mint a melyek legtöbb biztosságot nyújtanak.

XV. Azon esetre ha a kir. Ministerium az intéző erdőszök számára gyakorlatban volt eddigi államvizsgát a multban fennállott rendelet alapján ez évben is megtartatni rendelné, a ministeriumnak javaslatban hozandó következő vizsgáló biztosok választatnak: Wágner Károly, Scholz Rudolf, Mihályfi István, Giller János, Prindl András, Bedő Albert.

XVI. A Losonez városában és vidékén tartandó f. é. közgyűlésre ügyvezetőkül t. Török Sándor és Hermann Imre urak kéretnek fel, a gyűlés idejéül pedig f. é. augustus hava 6, 7, 8, 9. és 10. napja tüzetett ki. Ezen közgyűlésen az alapszabályokban kijelölt állandó s az egyesület belügyeire vonatkozó tárgyakon kívül a következő erdőgazdasági kérdések fognak tárgyalatni:

1.

Közlemények a Nógrád és szomszédmegyei erdőszeti viszonyok u. m. az erdők állapota, mivelése, használata, a fafogyasztás, faarak, munkabérek, erdők jövedelme sat. felől.

2.

Közlemény a Nógrád és szomszéd megyei erdők mellékhaszná-
latainak, különösen a makkoltatás, gubicsszedés, a cserkéreghaszná-
lat s a hamuzsírforrás módjáról terjedelméről és jövedelméről.

3.

Mily állapotban vannak a községi erdők és miképen intéztetik
azok irányában az állam felügyeleti joga?

4.

Mennyire haladtak az erdei szolgálmányok megváltásával s mi-
csoda eljárást követtek azok terjedelmének kipuhatólására, s a vált-
ságul szolgáló erdőterület nagyságának meghatározására nézve?

5.

Mily eredményeket mutatott fel az erdei rendőrség azon vidé-
ken?

6.

Azon erdőtörvényjavaslat mely 1866. év nyarán az orsz. Gazd.
Egyesület által készítettett, és mely a „Gazdasági Lapok“ 1866 —
az „Erdészeti és Gazdasági Lapok“ 1866-ki évfolyamában magyarul,
— valamint az Erdészegylet német közlönyének 1867. elején megje-
lent utolsó füzetében németül közzététetett — megfelel-e minden
tekintetben annak, mit hazai erdészeti viszonyainkkal szemben egy
erdőtörvénytől kívánunk; vagy ha nem, mi az mit a nevezett törvény-
javaslaton módosítani vagy kiegészíteni kellene?

7.

Egy vadászati törvény javaslatról való intézkedés.

8.

Tapasztalatok a vizmosások megkötése, ilyen vagy más kopár
területek beerdősítése körül?

9.

Felmerülhető kérdések, indítványok sat. tárgyalása.

XVII. Tisza Lajos ur következő indítványát jelenti be: Az egyesü-
let tüzzön ki pályázatot egy az alsobbrendű kezdő erdőszők számára,
röviden és népszerű nyelven irandó erdészeti kézikönyvre.

Inkey József ur a véd és felügyelő erdészeti személyzet szá-
mára megyéknként kötelező erdészeti vizsgálatok tartását javasolja:
A választmány ezen indítványok tüzetesebb tárgyalását a jövő
közgyűlésre halasztja.

Jelen jegyzőkönyv hitelesítésével Wágner Károly és Szathmáry
Károly urak bizatnak meg.

Gróf Keglevich Béla
elnök

Szathmári Károly
Wágner Károly.

Hitelesítésül

V e g y e s e k.

* **Nekünk is szól.** — Egy külföldi gaz. lapban a következő — nálunk is vízhangra érdemes sorokat olvastuk: „Nemcsak a vas és a mesterség, ezt helyesen kezelni, határoznak az államok sorsa felett, hanem dönt elvégre a pénz is. Az állam tehát csak az önfentartásnak legszentebb kötelességét teljesíti, midőn azon iparágat emelni és támogatni törekszik, mely minden viszonyok közt a legtöbb kárt, lovat és pénzt kénytelen kiállítani és melynek termelése elvégre is az egészséget fentartja. — Ne késsenek azért azok, kik erre hivatvák, kielégítő és erélyes eszközökkel oda hatni, hogy a gazdászat ne sülyedjen és hogy a válságos szó „már késő!“ itt is alkalmazást ne találjon.“

* **A gabona-zsizsik ellen** következő szereket ajánl egy gyakorlati gazda. A nagyobb garmadátul némi távolra egy kisebb garmadát állítunk fel, pár mérő árpa vagy buzából. Valahányszor azután a nagyobb garmadát lapátoljuk és mennél gyakrabban teszszük ezt, annál nagyobb számban menekül a zsizsik és utját egyenesen a kis garmadába veszi, melyet természetesen mindaddig bolygatni nem szabad, míg elvégre a benne összegyűlt kis rablókat végkép kipusztítani nem akarjuk.

Jónak bizonyult azon egyszerű eljárás is: a zsizsikes gabona-garmadát néhány gyapjubundával takarni be. Éjjelen át a rovarok ezen takarókba másznak és másnap reggel csibéknek adhatók.

Különbben hasznos még: a hombárokat gyakrabban bemeszeltetni. — Nem fog ártani, e szereket alkalmilag megkísérteni.

A kőszénfogyasztás befolyása a faárakra. A majna melletti frankfurti közönség a magasra bágott faarak által kényszerítve a házi tüzelésre kőszénre kezdett 1865-ben használni. Ennek következtében a majna partján több 1000 öllel kevesebb fa adatott el mint előbbi években, s a fakereskedők kénytelenek lettek a fa árát ölenként 2½ forintra leszállítani. A frankfurti erdőben történt faárveretésnél is 1866-ban a fának öle mely az előtt 18 forintban kelt csak 12 forintra volt eladható. (Frankfurter Journal.)

Kőszéntermelés. Megközelítőleg tesz az évi kőszéntermelés:

Angolhonban	1700 millió mázsát
Poroszországban	320 „ „
Belgiumban	300 „ „
Észak Amerikai államokban	300 „ „
Franciaországban	150 „ „
Oszták birodalomban	82 „ „

(W. d. n. G.)

* **A répa mint békaház.** Egy angol levelező írja a „Schl. Landw. Zeitung“-nak: miszerint tavál a répa aratásnál Hopton nevű, Diss melletti gazdaságban egy nagy turnipsz répát találtak, melynek közepében egy kis odú és ebben egy béka találtatott, mely, a mint

látszott, ezen nedvgazdag börtönében igen jól érezte magát. — Hogy a béka mikép kerülhetett ezen sajátságos lakásba, nem tartozik hozzánk kutatni. Elég az, hogy ez minden esetre ritka eset, és hogy a répatermesztés mesterei is csak ritkán fognak ilyen spékelt répát arathatni.

* **A vasutak kollízióban a gazdaszonyokkal.** Francia lapok közlik, miként a vasutaknak sajátságos kedvezőtlen hatása tapasztaltatott a tojások kiköltésére. Ugyanis több oly helyen, hol a tikólak a vasutvonal közelében és a pályával egy színvonalban fekszenek a gazdaszonyok azon kellemtelen tapasztalást tették, hogy a tik alá fektetett tojásoknak csak kis része költ ki, sőt gyakorta minden tojás rothadásba ment. Ezen káros hatást a vaspálya által okozott, földrengéshez hasonló talajrész-kodtatásnak tulajdonítják.

* **Tanuljunk az angoloktól.** Hogy a praktikus angol mennyire beismeri az egyesülés elvének nagy fontosságát a mező ipari érdekek előmozdítására is, arra új bizonyosságul szolgál a következő rövid de sokatmondó jegyzetke. Az ausztraliai „Victoria“ nevű gyarmatban, mely jelenleg még csak 632,000 lakót számlál — máris 32 azaz harmincz két gazdasági egyesület és klub létezik, melyeknek bevétele 1865-ben 70,000 frtra. rugott. Érdekes lenne kiszámítani: ugyan hány gazd. egyesület létezhetnék ezen arány szerint Magyarországon és mily sommákkal rendelkezhetnének ezek?

* **A lóhús fogyasztás Párisban** határozott növekedésben van. Ámbár csak múlt nyáron honosulván meg, jelenleg már hét vállalat foglalkozik ezen czikk árúsításával és hetenkint 40.000 font lóhús adódik el, a mi egy évre 20.000 mázsát képvisel. Ezen árú mindedig adómentes vala és fontonkint 2—20 új krjával adatik el.

* **Két jellemző adat az amerikai egyesült államok mező gazdaszatából.** Mr. Howard a világhírű gazdasági gépgyáros az amerikaiak gazdálkodásáról értekezést tartván, többi közt felhossa: hogy Amerikában jelenleg százezer aratógépnél több készítették évenkint és hogy az ottani farmerek annyira szeretnek olvasni, miszerint a két főgazdasági lapnak u. m a „New-York-Tribune“ és az „American Agriculturist“-nak együttvéve 350.000 — mond háromszázötvenezer előfizetője van. Boldog szerkesztők!

* **Egyszerű szer a rakoncátlan lovak patkoltatásánál.** Egy külföldi gyógyszerészeti lap következő csillapító szert ajánl, oly lovaknál, melyek a patkoltatásnál rakoncátlankodnak. Losoltassanak meg a kezek és egy zsebkendő körülbelül két nehezék petrezselemolajjal és tartassék ezen zsebkendő a patkolandó lónak orrához. Számos esetben és a leggonoszabb lovaknál is ezen egyszerű eljárás sikeresnek bizonyult.