

ERDÉSZETI ÉS GAZDÁSZATI LAPOK

a Magyar Erdész-Egylet

K Ö Z L Ö N Y E.

Hatodik évfolyam.

VIII. füzet.

Augusztus 1867.

Ausztria erdőkincsei és fakivitele.

Ismerteti Erdödi Adolf.

II.

Gácsország, Krakkó, Bukovina.

Az északi Kárpátok nevezett országai 1546 mértföldre terjednek, $5\frac{1}{2}$ millió lakossal és $5\frac{1}{4}$ millió hold erdővel birnak.

De ez erdő igen aránytalanul és nem úgy van felosztva, hogy az egyik országrész fölöslegével a másoknak szegénységén egy könnyen segíteni lehessen.

A 360 mértföldre terjedő podoliai fensik majdnem erdőtlen sivatagnak mondható.

310 mértföldnyi homoksík és a 750 mértföldnyi alacsony hegység, több mind negyedrésze van erdővel borítva, úgy hogy a lakosságra fejenként majdnem 1 hold fiatalj esik. A parasztgazdaságok szegénysége mellett, melyekben gazdasági épületek csak ritkán találhatók, az itteni ipar jelentéktelenségével és valamennyi fanemnek ez erődus egészen szüz talajon való kitünően jeles növekvésével szemben, a kimutatott erdőállomány igen nagynak tekinthető. Azért is a fáarak igen mérsékeltek és számos erdőt még lehetetlen hasznosítani.

Az erdőgazdagság tulajdonképi fészke pedig a magyarerdélyi határon nyugatról kelet felé vonuló havas hegységekben van, melyek 306 mértföldjét átlagosan fele részig és helyenként szakadatlanul erdők borítják. A nyugotgalicziai hegységekben 2950 léleknyi aránylagos népesség mellett minden egyes lakosra $1\frac{1}{2}$ hold erdő esik; a keletgalicziai részben (1770 léleknyi aránylagos népességgel) az egyes lakosra 3 hold, a Bukovinában pedig, hol egy □ mértföldön 750 ember

lakik, egy egyre 5—9 hold erdő esik, itt tehát majdnem lakatlan erdőszivattal van dolgunk.

Innen magyarázható, hogy Keletgaliczia és Bukovina még 944.000 hold valószínű őserdővel bir, hol legfeljebb hamuszirt égetnek, s hogy a többi erdő körülbelül egy harmada, csak szálalva használtatik.

Négy fánem az, mely Gácsországban, Krakkóban és Bukovinában uralkodónak mondható.

A homoksíkságokon az erdei fenyű; az alacsony hegységekben a bikkfa; a havasi hegyekben a lucz- és a jegegyefenyű, olyképen, hogy azok elseje nyugaton, másodika pedig keleten játszik alárendelt szerepet.

E fánemek mellett még előfordul: a tölgy, a gyertyán, a nyír, a kőris, a szil, juhar- és a jókori jávor, sőt a czirbolya fenyű is. Kereskedelmi jelentőséget közülök különben még csak a kocsános tölgy vivott ki magának. E fánem jelentékeny mennyiségben van meg a lapályon, gyakran kisebb állabokat képezvén, még többször azonban a jobbnemű homokon az erdei fenyű elegyében.

A nevezett fánemek igen jó, sőt tulnyomólag jeles minőségűek.

A luczfenyű oly egyformán sűrű fával bir, miszerint jeles hangfenék fát is szolgáltat, mely egész Amerikába vitetik.

Kiváló jelességű főleg a száraz homokon nőtt erdei fenyű. Sűrű rostozatu és igen gyantadus, annak kemfája azon szép vörös szinnel bir, mely e fánemnél jogosan azon legislegjobb minőség ismérvéül tartatik, minélfogva az a hegyek vörös fenyű fáját igen megközelíti. Itt azon jeles erdei fenyűvel van dolgunk, melyet a közönséges életben „gyantafának“ nevezünk. — Ezen erdei fenyűfa aránysulya 0.65, miglen az más vidékeken csak 0.5-re rug.

Ép oly kitünők Galiczia és Bukovina uralkodó fánemeinek növekvési viszonyai.

A bukovinai őserdőkben a luczfenyűóriások ezereire akadunk, melyek bárha átmérőjük csak 36—42 hüvelyk, mégis 200 sőt 210 láb magasak s oly teljénövésűek, hogy a törzsökön néhány ölnyi magasságban alig van még átmérő apadás s hogy a törzs 120 lábnyi magasságban még 12 hüvelyknyi vastag. — A vágható de még nem tulöreg állabokban az uralkodó fák majdnem mindenike árboznak való és méreteik átlagosan alól 26 hüvelyk, azután ölről öltre: 24 $\frac{1}{2}$, 23, 22 $\frac{1}{2}$, 22, 21, 20 $\frac{1}{2}$, 20, 19, 18, 17, 16 $\frac{1}{2}$, 15, 14 $\frac{1}{2}$, 13 $\frac{1}{2}$,

12 $\frac{1}{2}$, 11 $\frac{1}{2}$, 10, 9, 8, 7 hüvelyk, mely utóbbi átmérővel 120 láb magasságban birnak.

A j e g e n y e f e n y ű rendszeren vastagabbá de határozottan rövidebbé válik a luczfenyűnél. Óriásai ugyan gyakran birnak 48 hüvelyk alsó átmérővel, de 150 lábnál magasabbra ritkán nőnek.

A homok erdei fenyűi a szállalt erdőben 150—250 éves korukban közönségesen még tökéletesen egészségesek és jó termőhelyen 120--140 láb, silányabb talajon 90—100 láb magasságot érnek el.

Az árbocznak alkalmas törzsek méretei: alól 32 hüvelyk, azután ölről öltre: 31, 29, 27, 26, 25, 24 $\frac{1}{2}$, 24, 24, 23 $\frac{1}{2}$, 23, 23, 22, 20, 20 és 90 láb magasban 17 hüvelyk; onnét az átmérő oly gyorsan apad, hogy a nevezett magasságon túl fájuk műszerképessége tekintetbe nem vehető.

Első rangu törzsei azonban e méreteket még sokkal túlhaladják. A Lopatyni uradalomban például van egy körülbelől 1000 holdnyi Pustelnik nevű szállalt erdő rész; ebben holdanként egyremásra 60 törzs áll, melynek átlagos átmérője 30—40 hüvelyk és magassága 144—156 láb.

A keletgalicziai homoksíkság erdei fenyű erdőségei Brody és Lopatyn között (vagy 100 mérföldnyi tér) egyáltalában a legkitünőbb valami a maga nemében s az első rang a Brody és Lopatyn közt fekvő 4000 holdnyi uradalmakat illeti.

Ha tekintetbe vesszük, hogy ezen még csak röviddel ezelőtt megkezdett erdők számlálhatlan pompás faóriásaikkal oly talajon állanak, mely nemcsak teljesen sík, de mely lágyság és esős időben is kemény marad, hogy tehát innét minden méretű fák kivihetők a nélkül, hogy különös utakat csinálnánk; ha megfontoljuk továbbá, hogy ez áldott térséget a Styr és Bug nevű igen jól tutajozható vizek hasítják és hogy a Lemberg-Brody-Tarnopol-vasut építése legközelebb remélhető, úgy az itteni erdeifenyű-erdőkben ez országok erdeinek oly ne továbbját látjuk, melynek párját Európa többi részeiben is hasztalan keresnők.

Ez erdőknek tehát oly jövőjük van, mely a kivitelnek most Lopatynban és a Bug partjain összpontosuló kezdetét messze túlhaladja.

A nem sokkal kevésbé becses luczfenyű fénypontja félmilíó holdnyi bukovinai állam- és alapítványi erdőkben kereshető, főleg a Kimpolung és Radauz nevű uradalmakban.

Mily pompás törzsekre akadhatni ott, már fölebb említettük. Itt tehát csak hozzácsatoljuk, hogy azon erdők majdnem fele nagyszerű anyagkészletekkel ellátott őserdőkől áll, s hogy azok tutajozható, a Szereth és Pruth folyókon át a fekete tengerbe ömlő vizei: a Besztercze, Moldava és Czeremos eszközüil szolgálnak minden méretű fáknak azon országokba kivitelére, melyek a fekete tenger környékét képezik. A sík fekvés előnyeire itt ugyan nem akadunk, de a hegységek igen szabályszerű alkotásuak, sziklátlanok és nagyon szelid lejtősüek, minél fogva csuszornák és utak építésének komoly akadályaival itt nem találkozunk.

A galicia-bukovinai erdőviszonyok a fakeskedelem általi használatra nézve igen előnyösek. — Kivétel nélkül gazdag urak nagy birtokaihoz tartozván vagy az állam- és közalapítványok tulajdonát képezvén, bennök a legnagyobb mérvű vágásvitel alkalmazható.

Igaz ugyan, hogy ez erdőket az uradalmak valamennyi volt jobbágyainak a házi szükségletre terjedő faizási szolgálmányuk terheli; ez azonban a kereskedelemnek inkább előnyére mint hátrányára szolgál, mert a parasztok szükséglete majdnem egészen azon hulladékfával fődöztetik, melyet a kereskedelem nem értékesíthet és más viszonyok között talán saját költségén lenne kénytelen eltakarítani.

Ez országok erdőségei főleg oly vállalkozóknak valók, kik maguk szeretik az árut úgy készíttetni mint elszállíttatni. Az erdőgazdaság ugyanis ott leginkább csak a nyersanyag termelésére és eladására szorítkozik.

Innen van, hogy jelenleg a fakeskedelmi ügy majdnem egészen fakeskedői és főleg külföldi kezekben nyugszik, a mi az ország érdekeinek nem mindig felel meg legjobban.

Oly körülmények között az erdőgazdaság csak a helybeli szükséglet igényelte áruk készítésére szorítkozik, és a kereskedelmi anyagot tövin adja el. Természetes, hogy e szerint a kereskedelmi fának magában az országban nincsen saját ára.

A jobban mivelte és kevésbé erdődus nyugati Galicziában a faanyag kevésbé olcsó.

A törzsfa köblába ott tövén: jegenyé- és luczfenyű $1\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$, átlagosan 4 kr.; erdeifenyű $7\frac{1}{2}$ —12, átlagosan $9\frac{1}{4}$ kr.; tölgy 11—14, átlagosan $12\frac{1}{2}$ kr.

A tűzifahasáb 3 láb mély öle a vágásban: keményfa $1\frac{1}{2}$ —7 átlagosan 5 ft.; lágyfa $1\frac{1}{4}$ —6, átlagosan $3\frac{3}{4}$ fton adatik.

A sokkal erdődusabb, külfakereskedelem szempontjából fontosabb Keletgalicziában következők a fa árai: A törzsfa köblába tövin: jegenye és luczfenyő $3\frac{3}{4}$ —6, átlagosan $3\frac{1}{2}$ kr.; erdei fenyő 7—12, átlagosan 9 kr.; tölgy $7\frac{1}{2}$ — $11\frac{1}{2}$, átlagosan $10\frac{3}{4}$ kr. A tűzifahasáb 3 láb mély öle a vágásban: kemény áru $1\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$, átlagosan 3 ft.; lágyfa 1—4 átlagosan $2\frac{1}{2}$ ft.

Az erdőben tulgazdag Bukovinában alacsony faárak uralkodnak.

A lucz- és jegenyefenyő törzsfájának köblába tövin 0,7—6 kr.; átlagosan 2 kr. A kivitelre nézve legfontosabb uradalomban Kimpolungon hasított árukra való anyag köblábanként 6, hajóépítőfa 4, házépítőfa 2 és fűrészárúnak való 0,85 kr-jával adatik.

E semmis, a többi polgárosult Európában hallatlan árak az idegen nyervágyat csakugyan arra indíthatnák, hogy az itt fölhalmozott természetkincseknek legterjedelmesb hasznát venni iparkodjék.

A famunkára szükséges munkaerő az országban jelenleg teljesen elegendő mennyiségben és igen jutányosan kapható; az eddigi kivitel már ügyes tutajost is jelentékeny számmal nevelt. A munkárákat következő tények szerint ítéltetjük meg: a közönséges gyalognapszám az utolsó évtizedben 26—31, átlagosan 29 kr.; és, a kétfogatu szekérnapszám 88—110, átlagosan 100 kr-jával fizettetett.

A Kárpátok ez országaiban a csekély érték a fát még inkább mint másutt vízi szállításra utasítja.

Szerencsére e kerületet számos szabályosan lefolyó víz hasítja, melyek irányba a fakivitelre nézve mind előnyösnek mondható.

Ez irányok egyike a keleti, másika a fekete tenger felé visz. Az elsőt a hajókázható Visztula folyama s annak Bug nevű mellék folyója képezi s ezeken a fát Orosz-Lengyelországba és Poroszországba szállítják Danzig-ig; a második vonal a szintén hajókázható Szereth, Pruth, és Dniester folyókból áll, melyeken a fa Moldovába, déli Oroszországba és a fekete tenger többi országaiba vitetik.

Valamennyi többi vizcsatorna rendeltetése nem egyéb, mint a fának az erdők belsejéből a nevezett folyamokhoz szállítása; e célra azonban határozott fontossággal bírnak.

A mellékvizek ugyan ritka esetben hajókázhatók, de a tutajozás azokon többé kevésbé könnyű szerrel eszközölhető, a mi előlegesen a fakereskedelemre nézve kielégítő.

A Visztula ily hajókázható mellékvizei: a Danajecz, Szam, Poprad, Viszloka, Szola, Szkava, és Rába. A Dniester hozzáfo-

lyásai közül a Styr, Mixunka, Szvicza, Czečna, Lomnicza és a két Bisztricza tutajozhatók; a Szereth mellékén pedig az arany Bisztricza-Niagra, Dorna, Dornisora, Koszna és Teszna mellékvizeivel; a Moldava és a Szuczava.

Jelentőséget nyert újabb időben azon vaspálya, mely Krakótól Czernoviczig ez országok hossztengelyében fekszik. Ez nemcsak a nevezett folyamkörnyékek többjeit, de a fekete és a keleti tenger kerületjeit is összeköti, miután az illető vizválasztó a keletgalicziai síkságon keresztül a nevezett vasuton átvonul.

E vaspálya, nem tekintve hogy azon a fakivitel Poroszországba közvetlenül lenne eszközölhető, lehetővé teszi nagy fatömegeknek a főfolyamokhoz legközelebb uton való szállítását, sőt azon fának, mely eddig a fekete tenger felé ment, a Visztula felé vitelét s így oly környékre, mely azt jobban megfizetni képes.

E sinut tehát a galiczia-bukovinai fakereskedelemre nézve kiváló szerepre van hivatva.

Vannak ugyan akik főleg a Krakó-Lembergi pálya árait igen magosaknak találják, de elfelejtik, hogy a vasut tulajdonosai nagy szállitmányok fuvarbéréből leengednek, főleg ha különben a szállitás egészen abban maradna.

Galicia és Bukovina fának rendkívüli olcsósága és kitünő minősége már is oly fakivitelt eredményezett, mely a meglévő erdőgazdasághoz ugyan még igen kevésbé arányos, de újabb időben már tekintetre méltó mérveket öltött.

A Visztulán és a Szán-on 1865-ben erdei fenyűből: 31,800 élesre bárdolt gerenda, 12,900 gömbölyű törzs, 32,000 pályatalp; jegenyefenyűfából: 16,300 élesre bárdolt gerenda; tölgyfából: 13,500 élesre bárdolt és 5900 nagyabolt gerenda; 110,000 padlódeszka, 5000 sintalp és nem csekély mennyiségű donga vitetett ki az országból. Egy évvel azelőtt a kivitel még majdnem egy harmaddal nagyobb volt.

A Bug és Styr kerületük erdei fenyű állabjaiból erdeifenyű törzsek, gerendák, zindelyek és tölgyfadongák említésre méltó mennyiségeinek szállítását közvetítik.

A Dniesteren már több mint egy évtized előtt vitettek évenként több mint 500,000 köbláb törzsfá, padló és egyéb deszka meg zindely azután $\frac{3}{4}$ milliónyi mázsa terhet biró vízi járművek Oroszországba.

A Pruthon lucz- és jegenyefenyű épületifát és fűrészárut szállítanak.

A Szerethen csak a Kimpolungi uradalomból visznek ki évenként (1861—66) 22,300 hajóárbocot és vitorlarudat, 827,000 köbláb fatartalommal, továbbá (1866) 68000 padló- és egyéb deszkát. A Radauz-i uradalom kivitt ez uton átlagosan évenként: 3000 törzset, 8000 deszkát és padlót meg 150,000 zszindelyt.

Gácsország és Bukovina összes kivitele 1865-ben 14 millió köbláb műszer- és több mint egy fél millió köbláb tüzfára rúgott.

Az itt tárgyalt kerület erdőségei a kivitelnek a fán kívül még két igen jellentékeny cikket szolgáltatnak.

Ezek egyike azon igen kitűnő hamuzsir, melyet Bukovina és Keletgaliczia őserdeiben évenként 15—20,000 mázsányi mennyiségben korhadó bükkek- és jegenyefenyűkből készítenek. A finomított áru mázsáját az utolsó évtized folyamában 11—17 forintjával adták el többnyire a külföldnek.

A második cikk a gyantadus erdeifenyű tuskóiból nyert gyantaárkat foglalja magában. Ezek évenként 800 mázsa terpetinolaiból, 54,000 mázsa kátrányból, és 9000 mázsa fekete szurokból állanak. A terpetinolaj legnagyobb része külföldre megy; ára az utolsó évtizedben 10—22 ft. között ingadozott.

Bukovinában megkezdették az Arany-Bisztricze és a Dorna hátán, melyek környéke Erdély- és Magyarországra is benyulik és ott 200,000 hold legtöbbnyire vágható erdőségre terjed — a fát az utóbb nevezett országokból is a Szereth-be hozni.

S ezzel oly területhez értünk, melynek nagy és majdnem érintetlen erdőgazdagsága szinte a fekete tenger felé nehezül.

Erdély 37⁰/₀-ja van erdővel borítva s ebből minden egyes lakosra 2 hold esik. Itt a pompás fenyvesek és lombosak őserdeinek hatalmas területei, várják a vállalkozókat, kik azokat hasznosítani tudják.

Eddig a közlekedési eszközök hiánya és a szomszéd országok erdőbősége voltak a jelentékenyebb értékesítés akadályai.

Ez ország erdészete tehát annál nagyobb jövőre van hivatva.

III.

Az éjszaknyugoti országok.

Éjszaktirol, Salzburg, Felső- és Alsó-Ausztria, Silezia, és Csehország vasuton és hajón visznek fát Németor-

szágba és a Schweizba. Főleg említésre méltó a műszerfának Szászországba és az Elbén Hamburgba való kivitele.

1865-ben e tartományokból 19 millió köbláb műszer- és több mint 2 millió köbláb tüzifa vitetett ki.

Bárha itt oly kerületben találjuk magunkat, melynek erdeiben készlet fölöslegek aligha vannak s mely folyó évi fanövekvését máris teljesen fölhasználja, ugy mégis határozottan állitható, miszerint a fakivitel az ausztriai éjszaknyugati tartományokban is tetemesen emelkedhetik még és emelkedni fog is.

Ez állítás indokai: a köszénnek gyorsan emelkedő használata, — a vasipar hanyatlása és átidomulása. Mind e két eset az eddig ott hon fogyasztott fának egy részét nélkülözhetővé tévén, annak árát is alábbszállítja s így a kivitel is könnyíti, melyet főleg műszerfában kell eszközölnünk.

Ausztria éjszaknyugati országai ugyan csak 25—33%-ig vannak erdősülve s így egy-egy lakosra alig esik félholdnál több. Ez a régibb idők mértéke szerint alig volna elegendő oly iparos országok saját szükségletének fődözésére. De e mérték mai nap már nem helyes, miután azt oly időben állították föl, midőn még köszén és tőzeget nem használtak.

Az összes ausztriai fakivitel 1865-ben tett:

	100 köblábnyi ölet,		Összesen.
	tüz	műszer	
	fában		
Dél-Németthonba	5124	52,158	57,282
Szászországba	9470	109,881	119,351
Poroszországba	7200	65,408	72,608
Oroszországba	6218	93,458	99,676
Moldovába	895	20,852	21,747
Törökországba	578	2084	2662
A külföldi Olaszthonba	2200	17,456	19,656
A Schweizba	2004	2208	4212
A szabad kikötőkbe s innen az adriai tengeren át a messzi külföldre			
Triestbe	9823	98,784	108,607
Velenczébe	23	45,873	45,896
Fiuméba és a horvát kikötőbe .	11,041	21,486	32,527
Összesen	54,576	528,648	584,224

Tegyük ez összegekhez még a fából készült vízi járműveket, melyek egyszeri leutazás után szétbontatnak, továbbá a közönséges fá-
árukat, s azt látjuk, hogy az összes fakivitel 30 millió ezüst forint-
nyi értékű 60 millió köblábra rug.

E számok eléggé tekintélyesek, főleg ha azokat az egykori kivi-
telhez hasonlítjuk, mely még például 1854-ben csak 10 milliónyi ér-
téket képviselt.

De mi az a 60 millió köbláb Ausztria tuldús erdőkincseihez
mérve?

Rosz arányban áll e szám azon mennyiséggel, mely a folyó
évi növekvésből a honi szükségletek fődözése után
fönmarad. De semmivé törpül azon óriási fatömeg irányá-
ban, mely az erdőben mint fölösleges meddő tőke
tövin áll, és a tartamós használat csorbitása nélkül minden időben
levágható.

Igaz ugyan, hogy első sorban a honi népgazdászati van hivatva,
e nagyszerű kincseket értékesíteni. De rendelkezésére állanak ezek a
külföld vállalkozási szellemének is.

Ez általuk tőkének oly kamatokat szerezhetne, minők többé
semmi egyéb mivel államban sem lennének elérhetőek.

A rovar-irtó madarak érdekében.

Évről évre számosabb a panasz gazdák, kertészek, erdőszők ré-
széről — a rovarok pusztításai ellen. A sokféle kártékony
rovarok mintha folyton nagyobb mennyiségben keletkeznének. A
pusztítás, mit okoznak, néha roppant értékeket semmisít meg mezei
s kerti veteményekben, erdőkben és gyümölcsösökben. Az idei, gaz-
dag reményekkel kecsegtető tavasz erre számos vidéken új szomorú
példát nyújtott.

Valóban érdemes, sőt nagyon szükséges, hogy ezen — minket
igen érzékenyen érintő tárgyra több figyelmet fordítsunk és tüzete-
sebben foglalkozzunk azon utak s módokkal, melyek a nevezett ellen-
ségek távoltartására vagy hathatós kiirtására szolgálhatnak.

Anélkül hogy ezen ügyet jelenleg kimerítően tárgyalhatnám,
szándékom egyelőre az: némely, nálunk különösen fontos de eddig
majdesak épen nem méltatott körülményre t. szaktársaim figyelmét
fölvívni.

A rovarok dülása — a gazda veteményeiben s az erdész álla-

baiban — nem új jelenség; igen régi a panasz előlött, s talán egyidejű magával a földmiveléssel. Természetes tehát, hogy a földmivelők már nagyon régóta kényszerítve érezhették magukat, ezen apró, de roppant számuk s telhetlenségök miatt igen veszélyes ellenségeik ellen háborút indítani. Mindnyájan ismerjük azon egyszerű fegyvereket, miket a gazda, a kertész s erdész ezen harcban eddig alkalmazásba hozott: a milyenek a káros rovarok tanyáinak, fészkeinek, petéinek felkeresése s feldúlása vagy a hernyók, alakok, bábok, lepék pusztítása. De a milyen egyszerű, első tekintetre könnyű és hatályosaknak látszanak ezen eszközök, oly tehetetlenek s elégtelenek azok a célnak teljes, sikeres, néha csak megközelítő elérésére — a gyakorlati kivitelben, kivált nagyobb szükség esetén.

Azony arányban, melyben az ember a földet, addigi természetes voltából kivetkőztette s a mivelésnek bélyegét reányomta — mintha a kultúrának ellenséges rovarok is szaporodnának és az emberi szorgalom művét megsemmisíteni akarnák: daczára a termelő minden fáradozásának és ellenök intézett eszközléseinek!

Ezen aggasztó jelenségnek egy oly oka van, mely a természet háztartásával a legbensőbb kapcsolatban áll, s melyet felismerni a gazdára nézve annál fontosabb, minthogy benne egyuttal a rovarok vésteljes szaporodásának magyarázatát, valamint azok határozott pusztításának természetszerű eszközt fogja fellelni.

A természet számíthatlan élő lényeket hozott létre s állított egymás mellé, és eleve gondoskodott arról, hogy ezek mind létezésük feltételeit megtalálhassák; de gondoskodott egyszersmind arról is, hogy a sokféle állatnemek egymás mellett kellően megférjenek és hogy egyik nemnek túlságos elszaporodása egy más nemet végkép ki ne szorítsa, életfeltételeitől meg ne foszssa. Csodálatos rendelkezést és ellenőrzést állított fel e célból a bölcs természet, és a buvárkodó emberész mély bámulattal szemléli a természet egyszerű háztartásában a mindenre kiterjedő bölcs berendezést és a gyönyörű szép összhangzást.

A természet szabta ezen összhangzás tételezi fel a milliárd lényeknek létezhetését s egymásmelletti megférhetését. De mihelyt ama összhangzat bármi részében is megzavartatik — a felbomlott rend szükségképen egy vagy más irányban káros következményeket hűz maga után az élő lényekre.

Az oktalan állatok, melyek csupán ösztönük által vezéreltetnek, soha nem hagyják el önkint a természet által nekik megszabott

életkört s életmódot, és így ők nem is zavarhatják meg önkint az eredeti összhangzást s egyensúlyt a természet egyetemes házhartásában.

De az ember, ki nincsen a természet által oly szűk korlátok közé szorítva, — igen gyakorta nyúl merész kezekkel a természet szabta arányok és viszonyokba. A természet urának képzelvén magát, azon téves nézetben él, mintha ő a természet örök törvényeit követni, vagy a természet határozta egyensúlyt figyelembe venni köteles nem lenne.

Kiszámíthatlan károkat és sokféle nyomort hozott már az emberre — a természet törvényeinek nem-ismerése vagy ezen törvényeknek megsértése!

Ne képzelje a t. olvasó, hogy tán nagyon is messze tértem el felvett tárgyunktól; sőt ellenkezőleg közel vagyunk hozzá: Mert a rovarok oly nagy elszaporodásának és oly kártékony dúlásának az oka nagyrészt az embernek vétségében a természet ellen keresendő. Amaz t. i. csak egyszerű és szükséges következménye, valamint megérdemlett büntetése annak, hogy az ember a természet jótékony elrendezésébe és bölcs háztartásába tudatlan vagy merész kezekkel bele nyúlt.

A természet céljaival merőben ellenkezik az, hogy egyes lények természetes határukon túl elszaporodjanak; és hogy ez ne történhessék — mint fönnebb is emlitém — igen szigorú ellenőrzést állított fel, az előregondoskodó természet.

Ne okozzuk tehát a természetet, ha a kártékony rovarok túlságosan elszaporodtak; hanem okozzuk önnön magunkat, kik tudatlanságunkban vagy előítéletünkben vagy szilaj kedvünkben, önként rontjuk azon jótékony és hathatós gátot, melyet a természet bölcs előre látásában mindnyájunk üdvére -- a rovarok túlságos elhatalmasodása ellen emelt.

Igenis: a természet igen éber, tevékeny, szigorú és kérlelhetlen ellenőrököt állított a rovarok mellé, kik sikeresen oda működnek, hogy ama pusztítók túlságig el ne terjedjenek. De az ember, a helyett, hogy szorgosan tanulmányozná a természetnek intézkedéseit: vakon neki ront azoknak, kik őt hathatósan megvédeni készek és uton utfélen üldözi, pusztítja ismeretlen jóltevőit!

No de a szives olvasó már bizonyosan sejti, hogy kiket akarok itt az ismeretlen jóltevők alatt értetni? Igenis — a légnek éber, vidám, szárnyas lakóit, kivált pedig azokat, kik gyönyörű csevegésükkel

a levegőt eltöltik, az erdőt élénkítik, kertjeinket díszítik — kell hogy valódi jótevőink gyanánt elismerjük, és velök aszerint elbánjunk.

Számos észlelések és kétségtelen adatok által be van bizonyítva, hogy az éneklő és némely más madarak, részint magok, részint költéseik számára a rovarokat fogdozzák vagy ezek alakjait, bábjaikat, petéit felkeresik és belőlök ezen úton millióm és milliókat elpusztítanak a növény tenyészet nagy előnyére, és a gazda nagy hasznára.

Be van bizonyítva, hogy ezen szárnyas védői a növényzetnek, sokkal hathatósabban oltalmazzák a gazda veteményeit, mint azt bármely más úton tenni lehetséges volna és hogy olyas munkától mentik fel a termelőt, mely csak aránytalan fáradság és költséggel, néha pedig éppen nem lenne kívánt sikerrel teljesíthető.

Sajnos, igen sajnós, hogy ezt nálunk még oly kevesen méltányolják, sokan meg éppen nem is tudják. Innen származik azután azon káros szokás, melynél fogva a leghasznosabb madarakat mindenfelé üldözik, fogdozzák, fészkeiket kirabolják és ezen folytonos nyugtalanítás által a szárnyas zenéreket mind inkább elriasztják és számukat az összes földipar nagy kárára folyvást csökkentik.

Ezen káros és vétkes üldözést még fokozza a fiatalságnak pajzánsága, az öregebbeknek előítélete, vagy tudatlansága és tegyük hozzá: a hatóságoknak e részbeni közömbössége vagy hanyagsága!

De a szükség és egyes természetbarátoknak intő szava — itt-ott már a nagyobb közönséget is kezdi figyelmessé tenni — az éneklő és némely más (rovarirtás tekintetéből hasznos) madarakra meg azoknak kellő kiméltetésére.

Újabb időben, különösen Németországban, erélyesen lépett fel — szóval és írásban — néhány lelkes férfiú, népszerű előadások és munkák által ismertetvén a hasznos madarak jótékonságát a mezei, kerti s erdei gazdaságra és kikelvén ezen állatoknak igazolhatlan fogdosása meg pusztítása ellen. Minek következtében testületek, hatóságok és magok a kormányok lépéseket tesznek a rovarirtó madarak és más e tekintetből hasznos állatok védelmezésére és mennyire lehetséges ápoltatására.

Különösebb hatást gyakoroltak e részbeni műveik által:

Brehm („Das Leben der Vögel“),

Vogt („Vorlesungen über nützliche u. schädliche Thiere“),

Dr. Gloger (Kleine Schriften),

Rusz Károly („In der freien Natur“ etc.),

Tschudi („Die Vögel u. das Ungeziefer“) stb.

A Glogerféle iratok a porosz kormány rendeletére sok ezer példányban a néptanítók, falusi oskolák közt szétszattak, és bizonyosan hatás nélkül maradni nem fognak; mert hiszen a jó és igaz, helyes módon terjesztve, elvégre is utat tör magának.

A „Schl. Landw. Zeit“ idei 24. számában olvastuk, és közlésre meg követésre méltónak tartjuk, miszerint a porosz kir. „Landes-Ökonomie-Collegium“ (minő nálunk sajnos még nem létezik, bár nagyonis kellene) egyik legközelebbi ülésén elhatározta:

„1) megkérni a földmívelési minisztert, hogy a kultus-miniszterrel egyetértésben rendeletet bocsásson ki, minél fogva minden falusi oskolában és városi elemi tanodában hetenkint egy órában, az illető tanítók által, Dr. Glogernak munkája nyomán egy népszerű előadás tartassék, a hasznos madarak kimélése és ápolása érdekében;

2) megkérni a földmívelési minisztert, hogy alkudozásokba bocsákozzék a szomszéd nyugati és déli országok kormányaival, azon végből, miszerint ott is alkottassanak a hasznos madarak oltalmára czélzó rendszabályok.“

Ugyanazon lapban olvastuk továbbá, hogy Berlin városának hatósága a hasznos madarak fogdozását úgyszinte fészkeik kiszedését szigorúan tiltotta; nemkülönben 1868. január 1-étől Berlinben és Charlottenburgban a madárvásárt megszüntette.

Buda fővárosában is, emlékszem, pár év előtt egy falragaszt olvastunk, melyen a hasznos madarak hosszú sora olvasható volt és egyúttal ezeknek fogdozása a város határában tiltott. De azelőtt s azóta minden szombat a városháznak kellő szomszédságában üti fel a madárvásár tanyáját — és senkinek még csak fel sem tűnik, hogy milyen gúny ez a tekintély s a miveltség irányában, milyen kár a mezei s kertiparra és milyen vétség a természet böles háztartása ellen! —

Sokat irhatnánk még ezen valóban fontos tárgyról; de figyelemzetetésül tán elég lesz jelenleg ennyi is. *)

Turonyi.

Épen sajtó alatt volt ezen czikk, midőn az országos gazd. Egyesület igazg. választmánya f. é. június 27-én tartott ülésének jegyzőkönyvében e következő pontot olvastuk, melyet tárgyrokonságnál fogva örömet ide csatolunk.

*) A rovarirtás tekintetéből hasznos madarak és némely más állatok főbbjei az „Erd. és Gazd. lapok“ múlt évi folyama II. füzetének 60. és 61. oldalán vannak megnevezve.

III. Aradmegye községének a kártékony madarak pusztítása tárgyában tett, s a volt magyar kir. Helyt.-tan. által 1866. évi decz. 29-én 92,156. sz. a. kelt kéziratával véleményezés végett az orsz. magyar gazd. Egyesülethez küldött jelentésére, Göncey Pál és Wagner Károly egyesületi tagok nézetei alapján, a földmivelési, ipar és kereskedelmi magyar királyi miniszteriumhoz a kérdéses tárgy felett a következő felterjesztés intéztetett:

Nem lehet csodálni, hogy Aradmegye közgyűlése 1827. mart. 26-án a következő végzést hozta:

„Hogy a megyében elszaporodni tapasztalt kártékony madarak némü némüképen pusztittassanak, s azzal az általok, mind a vetésben, mind pedig az apró majorságban okozni szokott tetemes károk elmelöltessenek, járásbeli főszolgabíró uraknak kötelességül tétetik, hogy minden adóbeli forint után 5 veréb és egy kánya (varju) avagy csóka fejnek számba adását felosztván, azoknak kézhez adása felett szoros felvigyázattal legyenek, s ezen rendszabásnak mily sikerrel történt teljesítése felül minden esztendő végével, járásuk részéről bemutatásukat tegyék“ mert akkori időben sokkal kevésbé volt a természetrajz hazánkban ápolva, tanítva és terjesztve, semhogy a varjak és verebek iránt öröklött régi előítélet és ellenszenv kiirtására elegendő lett volna.

Méltán megütközhetünk azonban azon, hogy 40 évvel később — midőn a természetrajz tanítása már az elemi iskolákban kezdődik, s természetrajzi ismeretek hála az égnak már honunkban is közvagyonná váltak, — akadnak olyanok, kik a fenn idézett és alkalmasint már 1848 előtt hatályon kívül helyezett végzést, most ismét érvényre kívánják emelni.

Minden természetbuvár, minden szakképzett mezőgazda, erdész és kertész, valamint minden földmives, ki a gazdasága területén élő állatok életmódját előítélet nélkül megfigyelte, egyaránt meg van ma már arról győződve, hogy a varjak (némely tájelnevezés szerint kányák) csókák és verebek a mező- és erdőgazdaságra, valamint a kertészetre nézve hasznos állatok.

A varjak és csókák élelme: rovarok, békák, egerek, csigák, dög és magvak. A hamvas varju, kiválólag állati táplálékra lévén utalva, ha szerét teheti, a kisebb madarak tojásait, valamint az apró baromfiakat is pusztítja, azonban másrészt a héják és kányák iránti ellenszenvénél fogva, a vetési varjuval és csókával egyetemben, a házi szárnyasok öre is, mert mihelyest egy orvmadarat pillantanak meg, azt azonnal üldözőbe veszik s rablási szándékában gátolják.

A varjak általában, kiváltképen pedig a vetési varjuk, különös előszeretettel emésztik a cserebogarakat, s ennek pajodjait s kérlehetlenül üldözik az egereket. A vetési varju kitünő szaglási tehetségénél fogva a különféle rovarokat, nevezetesen a lótetüt, erős csőrével a föld alól kiássa.

Miért követik a varjak szántáskor az ekét oly szorgalmasan? mit szednek a barázda alól oly mohón? nemde mindenféle rovarokat; — hiszen a mag még akkor él sines vetve, hogy ezután járnának. — Más táplálék hiányában, a sükségtől kényszerítve, ha hozzá férnek, vetés alkalmával az elvetett magvakból is esznek, míg azok nincsenek letakarva, de ez a vetés és beboronálás közti idő rövidsége miatt is mind össze oly csekély, hogy azt számba sem lehet venni; pedig ha a varju a gabna után járna, vetés idején, midőn néha seregestül lepi el a bevetett s még be nem boronált földet, onnan a mag legnagyobb részét fel kellene emésztenie, — de nem panaszkodott még egy mezei gazda sem, hogy azért lett volna rossz termése, mert az elvetett magot a varjak felszedték! Télen, ha mindent hó takar, s más táplálékhoz nem juthatnak, a kukoricza górékhoz is ellátogatnak a varjak, s amenynyire csőrükkel a csöveket elérik, azokról a magot le is csipegetik, de mi ezen csekély kár azon közvetett nagy haszonhoz képest, melyet a varjak az által is hajtanak, hogy tavasszal és nyáron, különösen a költés ideje alatt, mindenféle káros rovarokat, csigákat, egerket nagy mennyiségben fölemésztenek; főképen áll ez a vetési varjuról, mely majdnem kizárólag ezen táplálékból él, s melyről gr. Lázár Kálmán „a lég urai“ czimű művében azt mondja: „Eként a vetési varju a falusi gazdának megbecsülhetetlen segédévé válik. A szántóvető, a gyümölcsész e megvetett madárnak köszönheti termésének nagyrészét. Ha ő és családja nem lenne, képes volna-e emberi ész és szorgalom gátat vetni a kártékony rovarok végtelenbe menő elszaporodásának? Ezt azonban ép a gazdaközönség veszi legkevésbé figyelembe, noha önmaga iránti kötelessége parancsolja, hogy a közelében élő állatokat ismerni tanulja; de e helyett esetlen mesékre hallgatva könnyörtelenül üldözi a leghasznosabb fajokat s ezek között különösen a vetési varjunak elkeseredett ellene, pedig arra, hogy e madár érdemeit méltányolja, még tanulmányra sines sükség, csak annyit kell mindössze is tennie, hogy a tények előtt ne hunyja be szemeit, mert maga a tapasztalat mutatja, hogy azon vidék, hol sok a vetési varju, rendszerint szép termésnek szokott örüvdeni. Igy például Erdélyben a Maros mentén sat.

A természetbuvárok, valamint a felvilágosodott mezőgazdák, erdészek és kertészek összehangzó nézete a varjakra nézve oda megy ki, hogy a hamvas varjut, mint aránylag hasznosat megtűrni, — a vetési varjut és csókát pedig, mint föltétlenül hasznos madarakat kímélni, sőt a mennyiben tehetségünkben áll, ápolni is kell.

A régibb időben oly méltatlanul üldözött veréb sem oly föltétlenül kártékony, hogy annak hajdan hatásáigalag elrendlt irtása igazolva lett volna. A verebek ellen folytatott irtóháborúnak még az a káros oldala is volt, hogy az adónép által beszolgáltatót verébfajok közt számtalan föltétlenül hasznos madarak fejei is voltak. A verebek rendszeres irtása honunkban ugy, mint más polgáriosult országban is már régen megszűnt, minthogy mindenütt meggyőződtek arról, hogy a veréb

legalább is annyi hasznot hajt, a menynyi kárt okoz, sőt ha kipusztítatnék, annak a kárát a mezei gazda nagy mértékben érezné.

A verébnek e tekintetben való jelentőségét annak életmódjából legjobban meg lehet itélni. Elélme gabonafélék s más növények magvai, különféle gyümölcsök s mindenféle rovarok, hernyók sat. Nem lehet tadadni, hogy a veréb, ha teheti, inkább fogyasztja a gabonafélék és más haszon-növények magvait, mint a gyom- és fűmagvakat, de mily kevés ideje és alkalma van erre! úgy szólva csak azon idő alatt, míg a gabona kalászban áll, a midőn azt előle elzárni nem lehet, ezen időn kívül nem könnyen férhet hozzá, s akkor a gyom-magvak fogyasztására, vagy a többnyire káros rovarok pusztítására, — különösen a költés idején, — van utalva. Ha az év minden szakában gyakrabban, tehát legalább hetenként, néhány verebet napközben lelövetünk, s begyének tartalmát megvizsgáljuk, könnyen és biztosan meggyőződhetünk arról, a mit különben már „a priori“ is mindenki belát, hogy a veréb aránylag sokkal több gyom-magvat, rovar, hernyót, levelészt sat. mint gabonát emészt s így az okozott kárt legalább mérsékelt kamattal helyre pótolja, főképen az által, hogy tetemes mennyiségben oly káros rovarokat pusztít, melyek ellen a mezei gazda és kertész semmi fegyverrel sem bír.

Bechstein a hirneves természettudós a verébről azt mondja: „Ismerek falusi gazdaságokat, honnan e madarat kártékonyága miatt teljesen kiirtották, s mi történt? A tulajdonosoknak akkor sem volt gyümölcsük, mikor a szomszéd gazdaságok gyümölcsfái termésel gazdagon rakva voltak. Eként saját kárukon okulva a veréb pusztításával felhagytak.“ — Gloger pedig azt mondja, hogy egy nassau-i falusi lelkész ünnepélyesen kinyilatkozta, hogy ő azon körülményt, hogy neki még akkor is volt meglehetősen gyümölcstermése, mikor az az egész faluban hiányzott — csak a közellelő templom tornyában fészkelő számtalan verébnek tulajdonítja.

Összevetve a verébnek káros és hasznos tulajdonságait, azon következményhez jutunk, hogy mindaddig, míg a többi hasznosabb, de nem annyira szapora, s e mellett különféle önző ezélok miatt még a rövidlátó emberek által is üldözött madarak védelmére törvények nem hozattak, s ezek szigorú kezelése folytán azok annyira el nem szaporodtak, hogy a verébnek eddigi — drágán fizetett munkáját ingyen átvehetnék — a verebet a mezei gazdaság és kertészet érdekében — ha nem is épen védeni, de legalább megtűrni kell; azután pedig a mezei gazdák belátására lehet bizoni, hogy meg akarnak-e a verébnek kegyelmezni vagy pedig ki akarják azt, mint a föltételezett előnyös viszonyok közt már kártékony madarat birtokukról irtani; de nem hisszük, hogy valamely megye hatósága bármikor is indittatva érezze magát a verebek kipusztítását elrendelni s ennek foganatosítása ezéljából minden adó forint után bizonyos számú verébfej beszolgáltatását követelni, minthogy tudni fogja, miként ez iránybani buzgó működésének tárgyát sokkal méltóbban képezhetnék a hernyók, eserebogarak, egerek sat. mint a félreismert verebek.

De kiválólag az éneklő madaraknak a gazdák irányában elkövetett kártékonyosságát, mind a természetvizsgálók, mind különösen a tanult és tapasztalt mezei gazdák, az újabb időben azon hasznokkal, melyeket e madarak a gazdaságra kártékonyan ható rovarok pusztításában előtűntetnek, szembe állítván, kimutatták, hogy a kártékonyoknak látszó éneklő madarak a mezei gazdaságra és erdészetre nézve sokkal több hasznot, mint kárt okoznak; miért is a nyugoti országok mivelt gazdái s általában lakosai e madarakat kimélik, szaporodásaikat részben előmozdítják, s gazdaságaikat és erdeiket a madarak kártékonyosságától örök és ijesztő vázak felállításával, és nem a madarak pusztításával védelmezik.

Minélfogva az aradi lakosok és megyei tisztviselők a fennebbi tapasztalat által megnyugtatóndók, s egyszersmind utasítandók lennének, hogy a madarak kártételei ellen, nem madárpusztító, hanem óvó rendszabályokról gondoskodjanak.

Gömör megye erdészeti viszonyai. *)

Irta Greiner Lajos, Koburg hercegi erdőtanácsos.

Bevezetés.

Gömör egyike Magyarországnak legerdősőbb megyéinek. Erdőségei kivált a megye felső északi hegységein terjednek el. Ott mértföldekre kiterjedő folytonos erdőket találunk, melyeket csak itt-ott szakasztanak meg elszórt havasi rétek és legelők. Azt vélhetné tehát az ember, hogy ott nagy bőviben vannak az erdők és fának, de az nincs úgy. — A természet azon hegyekben egy igen becses kincset rakott le, mely az erdő- és fabeli gazdasággal egybekötve a megye lakosainak nevezetes keresetforrásává lett, kivált pedig a hegyek között, hol a zordon ég alj, a szántóföldek csekély kiterjedése s részint meredek fekvése miatt a gazda csak szűk aratásnak örvend. E kincset a sok és jeles vasérczek teszik, melyek a hegyek gyomrában rejlenek, s az ezekre meg a fatermelésre alapított vasgyártás, mely évenként sok százezeret, sőt mondhatni milliókat jövedelmez; ugyanis a nyersvas, öntvények, rúdvas, bádognak stb. pénzértéke az utóbbi években több mint 2 millió ftra rugott évenként, miből egy rész az erdők, vasgyárak és bányák birtokosainak jut, legnagyobb rész pedig a megye lakosai

*) Ezen becses értekezést mutatvány gyanánt közöljük a „Gömör és Kishont t. e. vármegyének leírása“ című munkából, mely Szász-Coburg herceg ő Fenségének költségén kiadatott és a magyar orvosok és természetvizsgálók 1867-ben Rimaszombatban tartandó XII. nagyülésének emlékeül a tagok között szétosztatni fog.

kezébe kerül, kik az erdőkben, vasbányákban és vasgyárakban a sokféle munkát és fuvarozást végezik, s kiknek keresete azáltal annyira gyarapodik, mint ez csak ritkán történik amolyan hegyes vidékeken.

Nemcsak a megyében termelt tetemes famennyiség értékesítetik és fogyasztatik el, hanem a vastelepszetek fa- és szénfogyasztása néhány évtized óta annyira növekedett, hogy a gömöri erdők nem képesek többé szükségletöket fedezni, s más megyékből is kell szénét ide szállítani, mint az alábbi statisztikai kimutatásokban látni fogjuk.

Gömör erdői az egész megye hegységeire terjednek ki, mégis leginkább az északi hegységeket foglalják el, hol csak a völgyekben létező szántók és kaszálók szakasztják meg. Magokban a hegységekben néhány kisebb nagyobb hegyi réten és legelőn kívül csak kevés más telket, s helységet vagy más lakott helyet is ritkán találunk. A helységek leginkább csak a völgyekben és ágazataikban vannak, különösen a Garami, Rimai, Baloghi, Ratkói, Murányi, Csetneki és Dobsina-Rozsnyói (Sajó) völgyekben.

Tehát megyénk erdői a K. H. $37^{\circ} 26'$ -től a $38^{\circ} 27'$ -ig (Ferrótól) s az É. Sz. $48^{\circ} 6'$ -től $48^{\circ} 56'$ -ig terjednek el.

A megye domborzati viszonyai már feljebb levén előadva, itt csak röviden érintjük meg, hogy északi részében a hegyek az erdei tenyészet felső határáig s ezen túl is emelkednek; déli részében alacsonyabbak s lassankint dombozatokká törpülnek. Láttuk, hogy az Alacsony-Tátra tetői s a 6115 l. m. Királyhegy emelkednek legmagasabbra, azután következnek: a F a b o v a (4541') Murány, Breznobánya és Polonka határjaiban; a K o h u t (4481') K. Rőcze és Fekete-Lehota határjában; a K l y a k (4480') a murányi hegységben. Ez utóbbtól nem messze a S z t u d n a nevű erdőkerülői lak van (az azon vízben szükölködő mészhegységben fakadó forrásról neveztetik így), mely 3721' magasságban fekszik; onnan lefelé délkeletre menve Murányvár romjai láthatók egy 2973' magas meredek sziklafokon, s ennek tövében Murányalja fekszik már csak 1243' magasságban. Tehát a Klyak hegytől Murányváráig a hegység, körülbelül 1 mfdnyi távolságban, 3257, s a várhegytől a Murányi völgyig, körülbelül $\frac{1}{8}$ mértföldnyi távolságban, 1730 lábbal ereszkedik alá. Jólsva ugyanazon völgyben s 2 mfdnyi távolságra Muránytól 828' magasságban van*), s Putnok környéke csak 400 – 500 lábnyira fekszik a tenger

*) Ezen s e cikkben említett többi magasságméréseket, melyek a murányi uradalomra vonatkoznak, értekező úti barometerek által lehető szabatossággal tette meg előbbi években,

felett. — Megemlitjük még a V e p o r t (4260') Tiszolcztól nyugatra s a V o l o v e c z e t (4020') Betlér felett.

Erdőszeti tekintetben a hegységek főleg agyag- és mészkőhegységekre oszlanak, s e szerint az erdei talaj is agyag- és mészkőtalajra szakad.

Az agyaghegység leginkább van elterjedve s magas sorokban nyúlik felfelé a fővölgyek között, azután a Királyhegyen és Fabován át. E hegyekben gránit is van, de kevés, továbbá gnájsz és sok csillámpala s helyeként agyagpala. Többnyire sok forrás és patak van bennök, talajuk fris, jobbra mélyrétegű s azért mint erdei talaj igen termékeny. A mészkő-hegység Murány és a Garam völgye között emelkedik nagyobb kiterjedésben, s Tiszolczon át nyúlik el; továbbá nagyobb mészkőterületek vannak. Vernár és Jolsva környékén s a Sajó völgyében, kivált Rozsnyótól Pelsőczön át S. Gömörig; kisebb szakadékokban a Csetneki és Ratkói völgyekben stb. is előfordúl a mészkő. A mészhegység többnyire száraz, talaja sekély és kevesbbé termékeny; mindazáltal zárt erdőálladékokban, hol a föld nem szikad ki annyira, az erdei fák azon hegyekben is diszlenek.

A Murányi mészkő hegység fent 3000—4000 lábnyi magasságban a tenger felett dombos felsíkot képez, melynek kiterjedése vagy $\frac{3}{4}$ □ mfd, s mely csaknem egész körületében meredek sziklatornyokkal és falakkal ereszkedik le. Az egész felsíkon csak 3 forrás található, és pedig Sztudna, Lopusno s a vár alatt levő erdőkerülői lak mellett; e források vize is nemsokára a sziklák közt eltűnik s nem képez állandó csermelyeket. Ámde a felsíkon mindenütt kisebb nagyobb töbröket, üst- és tölesér alakú mélyedéseket találunk, melyek az eső és hó vizét felfogják s földalatti csatornába vezetik, melyekben az tovább foly, mignem valahol előbukkan. S így a hegytömeg tövén, Muránykoz közel, két igen erős forrás bugyog, melyek legott patakokat képeznek; sőt az egyik néhány száz lépéssel alább már egy kövű malmot hajt.

A mészhegységet már messziről is első tekintetre meg lehet különböztetni az agyaghegységtől; kiálló meredek sziklatornyok éz sziklafalak jellemzik, míg az agyaghegység többnyire gömbölyded tetőket és terjedelmes, de nem meredek hegyoldalokat mutat.

A Ratkói és Rimai völgyek közt a derencsényi urodalomban s más helyeken talkagyag hegyek is vannak, ezeknek talaja szintén fris, mélyrétegű s az erdei tenyészetnek igen kedvező.

Végre a völgyekben s kivált a megye alsó részeiben, hol a völ-

gyek széttágulnak, áradmányi és diluviumi torlaszföldet is találunk, mely többnyire homokkal és mészkővel kervert agyagtalaj; ez főleg oly fafajoknak felel meg, melyek erős s mélyen ható törzsgyökereket hajtanak, pl. a tölgy.

A többi kőzetek és talajok, melyek megyénkben találhatók, csekély kiterjedésűek s azért erdészeti tekintetben el mellőzhetők.

A megye égalji viszonyai, mint ezt már más fejezetben láttuk, nagyon különbözök, és pedig e különbség nem annyira a földirati fekvéstől, mint inkább a domborzattól függ. E szerint az égaljban három fokozatot különböztethetünk meg: az enyhe, mérsékelt és zordon égaljt.

Enyhe égaljt a megye alsó részeiben, Rimaszombat, Rimaszécs, Balogh és Tornalja környékein találunk, hol a bor és dinnye is megterem. E vidéknek az északkelet felé fekvő hegységek is nyújtanak ótalmat a fagyos és északkeleti szelek ellen.

Az ezen alsó vidék felől Brezón, Ratkón, Jólsván és Rozsnyón át Tiszolczig, Murányig és Alsó-Sajóig elhuzódó völgyekben mérsékelt égalj uralkodik. A bor nem terem ugyan, de a gabnanemek, kukorica is, a kerti vetemények, paradicsomalma, spárga, ugorka, bab, répa stb. s midenféle gyümölcs buján teremnek. A levegő elég nyirkos, az esők rendszeresen nem maradnak ki, a tél már tartósabb.

Muránytól felfelé a völgy több szűk mellékszurdokra ágadzik szét, melyek erdős és meredek hegyek között húzódnak el s melyekben már nincsenek szántók és kerti vetemények. A Rima völgye is Tiszolczon felül nagyon megszűkül s a magas erdős hegységekben vész el, hol tehát szintén nem igen termesztethetnek gabnát és gyümölcsöt. Murány és Tiszolcz gabnaföldjei csak 1200—1300 l. magasságig terjednek fel. A Rimai, Murányi és Sajói völgyek közötti hegyvonalokon még 1500, sőt helyenként 2000 l. magasságban is termesztetik őszi rozs.

Murány-Hutta határában 2200—2400 l. magasságban már a zab is alig érik meg, s többnyire csak burgonya, káposzta és len termesztetik. Épen ez az eset Dobsina határában 2400 lábnyi magasságban.

Tehát a zordon égalj körülbelől 2000 l. magasságban kezdődik s annál zordonabbá válik, mennél magasabbra emelkedik a hegység. E magassági övben Murány-Huttán kívül a a garamvölgyi hat helység fekszik: Polonka, Závadka, Helpa, Pohorella, Sumjác és Telgárt, továbbá Vernár és Dobsina. Ezek közül legmagasabban fekszik Sum-

jác (2803') s legalacsonyabban Polonka (1975'). E helységek határában csak zabot, némi árpát, sok burgonyát, káposztát és lent természetnek. De Polonka és Závadka még sok őszi rozst is termeszt. Ugorkát, tököt és babot csak a Garam völgye alsó s védett vidékein lehet természetni, de a többi főzelék, káposzta és kél, a kartifiol is, kalarábi, murek, retek, petrezselyem és mák mindenütt díszlik. De a Sztudna kerülıi lalnál 3721' magasságban már, ugyszólván, semmitem terem, noha dél felé nyílik s észak felől az erdős hegyek által van védve; csak a retek még ott is díszlik. Azon magas vidékeken a levegő nyirkos és igen zord; a köd, harmat és eső igen gyakori s többnyire hátráltatja a mezei termények kifejlését, miért is a gabnafélék ott jobban érnek meg száraz években. Hó rendszeren sok esik, tavasz ugy szólván nincsen; mikor a hideg és szelek megszűnnek, mindjárt a nyár is beáll. De nyáron is gyakoriak a zimankós napok, s a hófergetegek néha elég messzire szállnak alá. 1865-ben pl. Sz. János napja előtt 8—10 nappal, tehát jun. közepén havazott, és pedig 3000' lábnyi magasságig lefelé, tehát az erdő felső környékében is. Itt azért mindig készen kell lenni a fütésre, egy hónapban sem lehetünk biztosak abban, hogy fagy nem lesz. S jó, hogy a garamvidéki erdők elegendő fával kínálkoznak; hasznát is veszik annak, s oly erősen fütnek, hogy más ember, ki nincs hozzászokva, a meleg szobákban alig maradhat meg.

A magas fekvés által okozott zord időjárás s a szomszéd szepesi és lipői magas havasok által okozott északi szelek és viharok az erdei gazdaságnak is igen ártalmasak, kivált tavaszkor, mikor a fákban a nedvkeringés már megindult s a rügyek fakadni kezdenek, vagy a friss hajtások részint már kiképződtek. Akkor azután a rügyek és hajtások elfagynak, a régibb fák növése hátráltatik, a fiatal csemeték pedig gyakran egészen elfagynak, ha nincsenek megvédve; s ha meg is maradnak, mindenesetre csak nyomorútan tengődnek. Azért szükség, hogy a vágásokban a serdény s a vetések és ültetvények védelméről legyen gondoskodva megkimélendő régi álladékok által, s a régibb álladékokat sem kell a vágások czélszerűtlen vitele által a viharoknak védtelenül kitenni, ha nem akarjuk, hogy a szél által elpusztittassanak. Az erdész, ki az ezen hegyekben s általában a Kárpátokban előforduló helybeli égalji viszonyokat nem ismeri és tekintetbe nem veszi, s tehát a fiatal csemeték s az öregebb és öreg fák védelméről az elfagyás és a szélvészeken ellen nem gondoskodik, nem igen örvendetes dolgokat fog tapasztalni az erdei gazdaságban.

1) A mivelési ágak egyenkénti területei s az egész megye területe.

Jóllehet újabb időben az úrbéri szabályozás és tagosítás céljából a legtöbb helység határa felméretett, s tehát a mivelt földnek, valamint a termőtlen területeknek kiterjedése elég szabatosan meg van határozva, mégis azon felmérési eredmények még nincsenek egybeállítva, s bajos is volna, a megye összes helységeiből azon eredményeket pontosan összegyűjteni.

E felméréseken kívül az adószabályozás végett újabb időben tett területi meghatározások megközelítőleg legszabatosabbak, mert ezek mellett, mint tudva van, sok urbéri és egyéb felmérés is használtatott, hol megvolt.

Ez adószabályozási munkálat szerint Gömör megye területéből:

Szántóföld	170,241	kat.	hold.
Kaszáló	95,270	"	"
Szólló	1564	"	"
Legelő	36,079	"	"
Erdő	352,184	"	"

Összesen 655,338 kat. hold.

Tehát az erdőségek az egész termő területnek valamivel több mint felét teszik. Miután Gömörmegye egész kiterjedése a véghezvitt trigonometriai és katastralis felmérések szerint 70,7 osztrák □ mfdre rüg, termő területe pedig 655,338 k. hold, azaz körülbelül 65,5 □ mfd. (10,000 k. holdat egy osztrák □ mfdre számítva), tehát a termőtlen terület (sziklák, hömpölyök, háztelkek, utak, patakok stb.), 5,2 □ mfd. tenne.

2) Birtokviszony.

A gömörmegyei erdőségekből az állam csak igen csekély részt bir, u. m. 3100 kat. holdat a tiszolezi közbirtokosságban; a rozsnyói, csucsomi és nadabulai erdőknek egy része — mindössze 3700 hold — püspöki birtok; a többi mind részint magánosok, részint Jolsva, N. Rőcze, Rimaszombath stb. városok, részint pedig — az újabban történt birtokszabályozások (a faizás megváltása) folytán — falusi községek tulajdona.

Legterjedelmesebb erdőttest a herczeg Sz. Cóburgféle (előbb h. Koháryféle) múrányi uradalomban létezik, mely, a kihatott falusi és városi községerdők leszámításával, körülbelül 65,000 kat. holdat

tesz; a terület pontosan ki nem mutatható, miután az urbéri és telek-szabályozás némely községben még teljesen befejezve nincsen. — Azonkívül a h. Cóburgféle erdőségek kiterjednek még 11,000 k. holdban a baloghvári uradalomra, hol a községi erdőrészetek és legelőknek kihasítása már majd nem teljesen be van végezve; azután 7107 holdban a Csákyféle zálogbirtokra (Deresk, Kövi, Rákos és Nandrás községekben), hol a községi erdők és legelők elkülönítése még nem történt; végre körülbelül 5900 holdban a derencsényi közbirtokosság egy részére, hol az elkülönítés épen most folyamatban van.

Terjedelmes erdőségek vannak továbbá Gömörmegyében a gróf Andrásyféle birtokokon, melyek a már kihasított községi erdőrészekkel együtt, be nem számítva a csetneki közbirtokosságban való jelentékeny részletet — 17,825 holdat tesznek; a csetneki közbirtokosság, a még el nem különített községi erdőrészekkel 16,000, a derencsényi közbirtokosság, a még kihasítandó községi erdőkkel 14,780, a rima-murányvölgyi vasgyár-egylet a Rima és mellékvízeinek völgyeiben közel 11,000 holdat tesznek; Dobsina bányaváros 9320 holdat bir. Jolsva és Nagy-Rőcze mezővárosok is szép erdőket birnak, melyekkel tűzifa szükségletüket teljesen fedezik. Jolsva községe, mióta az uradalomtól magát kiváltotta, már sok fát el is adott; mely eladások azonban jövőre ily kiterjedésben nem folytattathatnak, hogy ha azonkívül a lakosok faszükségletét is fedezni akarják. Ily erdőtetek valamely községre nézve nagy kincset képviselnek, főleg szegényebb tagjait illetőleg nagy jótétemény az, ha a szükséges tűzifát a községi erdőből kevés költséggel nyerhetik és nem kénytelenek csekély jövedelmöknek nagy részét a kellő fára kiadni vagy pedig fázni. Igen kívánatos azért, hogy azok, kiknek feladatuk, a polgárok jóléte fölött őrködni, az annyira értékes erdei kincset megtartani igyekezzenek.

Különösen áll ez azon erdőkre nézve is, melyek újabb időben, az urbéri szabályozások következtében, a falusi községek számára hasitattak vagy jelenleg hasitatnak ki; ezekre csakugyan szükséges a czélszerű felügyelet, különben rövid idő alatt a túlságos felhasználás következtén el fognak pusztulni.

3) Erdészeti személynzet.

Előbbi időkben, még csak 40—50 évvel ezelőtt, keveset gondoltak még ezen megyében az erdőknek ápoló kezelésével. A fatermés ezen terjedelmes erdőségekben sokkal nagyobb volt mint a faszükséglet. Sokáig tehát gond nélkül dúslakodtak a roppant fakészletben,

melyet a meglévő régi, részben még őserdők szolgáltattak; leginkább csak a közelebb fekvő erdőrészeket, melyekhez könnyen lehetett férni, s ezekben is csak a legszebb fát használták fel, a többi fát, főleg a félreeső erdőkben ott hagyták elrothadni. A szükséges serdény nevelésére, az erdők tartós használhatása érdekében, senki sem gondolt; a mi pedig önmagától minden mivélés nélkül sarjadzott, azt részint a volt urasági jobbágyoknak csordái, részint a szénégetők és szénfuarosok legelő meg ígás marhája jobbára elpusztították.

De miután a vastelepszetek mind inkább kiterjeszkedtek, a fa-szükséglet mind nagyobb lett, az erdei gazdálkodás pedig minden rendszer nélkül a megszokott slendriánban folytattatott: tehát azon fakészletek elvégre felemésztettek, és az erdők az érdekeltek meglepetésére szerfelett gyérültek, túlságosan vágattak, sőt részben végkép elpusztultak, olyannyira, hogy a megyei erdők a fa- és szénszükségletet többé nem fedezhették és más megyékből kellett szenet bevinni.

E szomorú tapasztalatok indokul szolgáltak arra, hogy az erdők rendszeresebben, és tervszerűbben kezeltessenek és használtassanak, s hogy szakavatott erdőtisztek alkalmaztassanak.

Legelőbb is a gróf Andrássyféle erdők vétettek rendesebb kezelés alá, hol már fél század előtt, szakértő erdészek alkalmazása és az erdőbirtokos urak igazgatása mellett, nemcsak az erdőségek czélszerűbb felhasználása, hanem az erdőségnek gondosabb mivélése és ápolása is foganatba vétetett.

A második nagy lépés a gömörmegyei erdőségek okszerűbb kezelésében a most herceg Cóburgféle (előbb h. Koháryféle) uradalomban történt különösen a terjedelmes erdőkkel és vastelepszetekkel megáldott nagy murányi uradalomban. Midőn ezen uradalom, nem egészen 40 év előtt néhai Szász-Cóburg-Gothai herceg Ferdinánd birtokába jutottak, és ő Fensége uradalmainak beutazása alkalmával egyrészt ezen erdőknek eddigi helytelen kezeléséről, részben elpusztulásáról, másrészt pedig azoknak, ugy az uradalomra magára, mint különösen ezen hegyes vidék lakóira való nagy fontosságáról meggyőződött vala: azonnal elrendelte, hogy egy a célnak megfelelő, szakértő erdészszemélyzet szerveztessék, mely csakhamar életbe is lépven, azon idő óta, a körülményekhez képest mind inkább kifejlődött. — Negyven év előtt még egyetlen szakavatott erdőtiszt sem volt ezen uradalomban alkalmazva, jóllehet erdőségei, s jolsva és rőcsei városközségek kiszakadta és a községerdők kihalásának előtt, a dereskei kerülettel együtt

nyolez négyszög mértföldnyi területet foglaltak el. Jelenleg alkalmazva vannak:

Egy erdészeti igazgató (kinek igazgatási hatásköre a Magyarországon fekvő többi hercegi uradalmak erdőségeire is kiterjed),
 Egy igazgatósági assistens,
 Egy erdészeti segéd,
 Négy erdőmester,
 Tíz erdész és főerdész,
 Egy erdészeti pénztárnok,
 Egy erdőbecslő (taxator), egy segéddel,
 a kellő számú erdészeti védszemélyzet — jelenleg 38 erdőkerülő.

Az erdészek és segédek a tisztii személyzethez tartoznak, melynek erdészeti és egyéb tudományos képzettsége van; az erdőkerülők a cselédek osztályába soroltanak, tőlök tudományos miveltés nem követeltetik, csak olvasni és írni tudjanak, különben hivatalbeli teendőiket az erdőben gyakorlatilag tanulják meg.

Ha tovább tekintjük Gömörmegye erdőségeinek elébbi és jelen kezelését, azt találjuk, hogy a rimavölgyi vasgyár-társulat (előbb Coalitio) szinte már több mint 30 évvel ezelőtt gondoskodott egy szakértő erdőmesternek és a szükséges segédszemélyzetnek felállításával erdőségeinek gondosabb kezeléséről és célirányosb használtatásáról.

Dobsina bányaváros 1847 óta alkalmazott a 9320 k. holdra kiterjedő erdőségében egy szakképzett erdőtisztet.

Hasonlókép gondoskodtak, az utóbbi évtizedekben, ezen megyének más erdeiben is a jobb rendnek behozataláról s e végett erdőtiszteket alkalmaztak, és bizton remélhető, hogy e megyének többi erdőiben is, hol az okszerűbb kezelés tekintetében eddig még semmi sem, vagy igen kevés történt, a gazdálkodás a már meglévő jobb példák után célszerűbben fog rendeztetni.

4) A fanemek és elterjedésök.

Azon körülmény következtében, hogy Gömörmegyének hegysegei 400 lábtól 6000 lábnál magasabba emelkednek a tenger színe fölé, és e miatt éghajlatának szelid, zord, sőt igen zord fokozatai vannak: ezen megyében majdnem minden túlevelű és lombos fanemetek találunk, melyek általában az egész országban előfordulni szoktak. Éjszaki magas zord hegységeit terjedelmes fenyvesek borítják fel

egészen a henyefenyűig ; a középhegységeken és alacsonyabb dombozatokon ellenben a lombfákat találjuk le a tölgyig sőt a cserfáig, mely fanemek szintén jókora erdőrészeteket képeznek.

Három fanem van leginkább elterjedve, u. m. a lú c z f e n y ő a zord magas hegységen, b i k k f a kivált a mérsékelt éghajlatú közép- és előhegységeken, és a t ö l g y az alantabban fekvő szelidebb éghajlatú tájak dombozatain.

A lú c z f e n y ő magában alkotva erdőrészeteket legmagasabban emelkedik hegységeinkben, és pedig 4500—4600 lábíg a tengerszin felett; egyes törpe példányokban még nagyobb magasságban is előfordúl, lefelé pedig 2000 lábnyi magasságig ereszkedik; itt-ott még alább is taláztatik. Különösen vályogtalajban díszlik; mésztalajon is jól növekedik, noha nem oly buján; fája azonban itt annál szilárdabb.

A b i k k f á t a mésztalajon (Murányi hegységben) még 3500' magasságban is majdnem vegyületlen erdőrészetekben találtam; egyenkint vagy csoportosan, lúczfenyők között, még 300—400 lábbal magasabbra is emelkedik: sőt találtam egy 5—6 hüvelyknyi vastag és meglehetősen aránylagos magasságu bikkfát a 4480' magas Klyak hegyen a Murányi hegységben egy öreg lúczfenyvesben, mely már egészen a havasi fának jellemét mutatta. A bikkfa azonban a zord hegységben ritkán terem magot, tehát e tekintetben mint erdei fa nem igen van ott a maga helyén; lúcz- és jegenyefenyőkkel keverve azonban a bikkfa (gazdag lombhullása által) utóbbiaknak növekvését magasabb fekvésekben tetemesen előmozdítja — meleg takarót és kitűnő televényt kölesönöztvén a talajnak. Legjobban díszlik itt a bikkfa 1000—2500 magasságban; ily magasságban gyakran magot is terem, mely teljesen megéri, s ez által azon szép meg hasznos fanemnek szaporodása leginkább biztosittatik. Kitűnően sikerül továbbá a bikkfa a vályog- és magnezia-talajon, azonban mésztalajon is jól növekszik, ha csak ez nem nagyon sekély és száraz. Alább a bikkfát jobbra nyirkosabb talajú északi partoldalokon találjuk; míg déli lejtőkön a tölgy vegyül nagyobb arányban hozzá, vagy magában uralkodva vegyületlen erdőrészeteket is képez, melegebb fekvést igényelvén és szárazabb talajt megállván.

Különben a t ö l g y f a legjobban díszlik az alsó vidékeken, az áradmányi dombozatoknak mélyebbrétegű talaján. De bikkfákkal és más lombfákkal vegyesen még 2000' magasságban is előfordúl. A murányi várhegynek déli oldalán (mészközet 3000 lábnyi magasság-

ban is találtatik, de itt már satnya, magot igen ritkán hoz és általában nem oly erdei fa, mely magasabb helyekre való. Helye a szelidebb éghajlatú vidéken van, hol kitünően díszlik, igen jó fát szolgáltat, makkot és gubicsot bőven terem, és az erdőbirtokosnak jelentékeny jövedelmet hajt.

Ezen három fanemnek megyénkre nézve igen nagy becese van, minthogy a különböző éghajlati és talajbeli viszonyoknak leginkább megfelelnek, mit nagy elterjedésök is bizonyít, és minthogy magában ugy mint vegyesen egyaránt igen jól sikerülnek.

Igen elterjed és beceses fanem továbbá a jegenyefenyő, azonban inkább lúczfenyűvel és bükkfával keverten találtatik, mintsem magában, különösebben vályog- meg jobbféle mésztalajon tenyészik. A lúczfenyő őtalma alatt 4000' magasságra is terjed fel; és főleg bikkfával keverten némely helyeken 1500 lábnyira ereszkedik le a mérsékelt tájban. Elterjedése ennél fogva igen tetemes; miért is sokkal több figyelmet érdemel, mintsem általában reá fordítatik. Azután a talajba mélyebben hatoló erős gyökérzete, főleg törzsgyökere, által sokkal inkább képes a gyakori, és magas hegyekben sokszor igen rohamos viharoknak ellenállani, mint a sekélyebb gyökérzetű lúczfenyő: a rovarok, különösen a szúk pusztításainak is kevésbé van alávetve, mint lúczfenyő; mindezeknél fogva ott, hol a lúczfenyvek közé vegyül, ezeknek úgy mint a bikkfa, sokszoros védelmet nyújt. Ezenkívül a jegenyefenyőnek tűzi- és szénfája sem áll a lúczfenyőé megett: épületfának is beceses; tönkjeiből pedig jó, noha nem oly keresett, szelvényárúkat készíthetni. A jegenyefenyő gyakrabban hoz magot, és öreg erdők őtalmában jó díszlik; még a korosabb erdőrészek sűrű árnyában is tenyészik, úgy hogy azokat, mikor ritkálni kezdenek, beveteményezi és jobb zárlatban megtartja. Azonban a jelen körülmények között ezen kitünő fanem mindinkább fogyni fog. Mert fiatal korában nagyon is szüksége van védelemre a fagyok és a legelőmarha ellen, mely tekintetben eddig, fájdalom, igen kevés történt, minek következménye az, hogy a jegenyefenyő serdény részint elfagy részint a legelőmarha miatt elpusztúl, mert ezen fenyűnek igen gyöngye, sarjképessége lévén, a fiatalosok lerágásuk következtében satnyulni kezdenek és végre elvesznek.

Igen értékes fanem a magas hegységek erdőiben a vörösfenyő is. Ezen fa igen gyorsan nő és kitünően tartós épületfát szolgáltat, kivált vízi építkezésekhez, úgy hogy e tekintetben a tölgyfával ér fel. A vörösfenyő tehát e tekintetben a tölgyfát pótolja, és az it-

teni hegyes vidékekre nézve annyival becsesebb, mivel a sok vastelepzeteken sok ily vízi épületfára van szükség. Azonkívül a vörösfenyő padlók (vastag deszkák) kádak készítésére, (péld. sörházakba, szeszfárákba) s más effélére igen kerestetnek; a vörösfenyőből való zszindely is igen tartós stb. Tehát ezen tekintetekből a veresfenyő fentartása és szaporítása erdeinkben igen ajánlatos, annál is inkább, minthogy a zord éghajlatnak csak oly jól állhat ellene, mint a lúczfenyő, és oly magasságra is terjed fel; sőt a magas tájakon még üdébb kinézése van, mint a lúczfenyőnek. Lefelé a vörösfenyő 2000 lábíg száll alá. Magában csak ritkán fordul elő, és a hol ez az eset, az erdőrészetek, kivált ha korosak, mindig gyérek és hézagosak; a tisztásokban más fanemek, kivált lúcz- és jegenyefenyők fészkelnek meg, melyek a vörösfenyőt lassan-lassan kiszorítják. Egyébiránt, azt magvetés vagy ültetés által könnyen lehet természetni, csakhogy oly éveken, mikor a mag megéri, mi nem épen igen gyakori, elegendő magkészletről kell gondoskodni; a jó vörösfenyő mag több évíg tartja meg csirázási képességét. — Ezen fanemet itt főleg csak a mészhegységben találjuk, ritkán az agyaghegységben vályogtalajon, ámbár ezen is megterem, ha a földet megmunkáljuk, csakhogy azután fája nem oly kemény és tartós, mint a sovány mésztalajon. Nem volna érdeknélküli feladat természetvizsgálóra, azon jelenségnek okát kimutatni, miért kerüli a vörösfenyő hegyeinkben az agyaghegységet és miért díszik különösebben a mészhegységben? — vajjon oka a vályogtalajnak dús fűnövéseben rejlik-e, mely a magvak csirázását és a csemeték fejlődését hátráltatja, vagy másutt keresendő?

Az erdei fen y ő oly fa, mely a szelíd és zord égaljt egyaránt eltűri, tehát igen nagy területen fordul elő, s nevezetesen egész Gömörben van elterjedve, fel a lúczfenyő tenyészeti határáig; mindamelltt csak helyenkint találattik, és ritkán képez vegyületlen erdőrészeket, hanem többnyire más fanemekkel, kivált pedig á lúczfenyővel van keverve. Legkevésbbé előfordul a magas hegyekben; mert ott sokat szenved a hó- és zuzmaranyomástól; ugyanis a hó és zuzmara a hoszszú tülevelek közé ülepedvén, lekonyítja a fiatal csemetét, sőt a nagyobbacska fát is, s ekkor elsatnyúl; az öregebb fáknek pedig csúpjait és ágait törí le, s így csonkítja meg. Alacsonyabb hegységeken, 2000—3000' magasságban, gyakrabban fordul elő, de itt is leginkább csak a soványabb mésztalajon; mert itt nem nő oly erőteljesen, kisebb levelei vannak, melyek közé kevesebb hó és zuzmara ragad, s a

vékony hajlékony ágakról közönségesen lehullván, kevesebb kárt okoz.

Régebben kísérletet tettem a fekete fenyő (pinus austriaca) tenyésztésével körülbelül 3000' magasságban, jó vályogtalajon. A csemeték a zord égálynak jól ellenálltak ugyan, de hosszú túlleveleiknél és vastag ágaiknál fogva hónyomástól annyira szenvedtek, hogy gyöngélkedni, lassan-lassan elszáradni kezdettek, mig nem végre a rovarok, főleg a betűző szúk annyira ellepték, hogy az egész, bár ugyan nem terjedelmes, ertvény végképen elpusztult.

A jávor, szil és kőris három kitünő fanem, melyeknek fentartása és szorgalmas tenyésztése az erdőgazdáknak eléggé nem ajánlható, mert nemcsak igen gyorsan nőnek és jókor nagy termést szolgáltatnak, hanem egyszersmind kitünő használati fát nyújtanak az asztalosok, bognárok, hangszerkészítők stb. számára; jeles tűzi meg szénfát is adnak, mely utóbbi tekintetben főleg a sarjerdő tenyésztésére nagyon ajánlhatók. Tiszta zárolt álladékokban ugyan általában igen ritkán találhatók, minthogy ezek csakamar ritkúlnak és akkor közéjük más fanemek keverednek, melyeknek a mérsékelt beárnyalás és az ezen fák alatt találtató televényes talaj kedvez; egyenkint azonban vagy csoportosan más fanemek közé elegyedve itt is mindenfelé előfordulnak a lombos és fenyves erdőkben és kitünően díszlenek. Kőris és szilfákat ugy az alantabbi vidékeken, mint a magasabb hegységben találunk. 3000' magasságig még szép példányokat találtam; a fejérvör (Acer pseudoplatanus) még magasabbra is terjed fel, egész 4000 lábbig, míg a jókori jávor (Acer platanoides) az alantabbi vidékek hegységein mindenütt előfordul és igen jól díszlik. Ezen fanemek a vályog- és mésztalajt szeretik, a jáver és kőris pedig az üde, bár kissé nyirkos talajon források és patakok mellett, mély völgyekben és árnyékban díszlik legjobban.

A gyertyán kitünő fanem sarjerdőnek, minthogy a tősarjak a 30–40 éves korig igen jól növekednek. E mellett jókor terem magot és pedig gyakran s oly bőven, hogy a környező ritkásokat mind beveti. Igen jó tüzelő fát, kitünő szenet és jó szerszámfát is szolgáltat malmokba stb. Szálas erdőbe azonban a gyertyán nem ajánlható, mert későbbi korában igen lassan nő, csekély termést ad, és más gyorsabban fejlődő fák által tulszárnyaltatván elnyomatik. A zordabb éghajlatot sem tűri el, és csak a szelid éghajlatú vidékeken fordul elő, s ezeken nálunk is leginkább találtatik.

Az égerfát — hamvas és mezséges égerfát — mindenfelé találni

erdeinkben, völgyekben, források és patakok mellett, üde és nyirkos, sőt mocsáros talajon, hol más fanemek rosziúl vagy éppen nem tenyésznek. Ezen okból e fanemek igen ajánlhatók, valamint gyors növésök és nagy termésök miatt is. Tüzelő fának és szénnek is ajánlhatók.

A hamvas éger nálunk 3000' magasságig még jól tenyészik, mint bokor azonban még nagyobb magasságban is található s másfelől az alsóbb vidékeken is előfordúl. A mezgés éger 2000' magasságig emelkedik és leginkább az előhegyek völgyeiben meg az alsóbb vidékekben találattatik.

A nyírfa és rezgő nyárfa szintén mindenfelé található az alsó vidékeken úgy mint a magas hegységben; az előbbi föl a lúczyenyőnek tenyészetü határáig egyenkint vagy csoportosan más fákkal keverve, főkép a sarjerdőkben, hol a tisztásoknak bevetése által, — a rezgő nyárfa pedig egyszersmind gyökfhajtásai által is jó szolgáltatot tesz, és gyors növésénél fogva nagy termést is ad, úgy hogy ez által fájának csekélyebb értéke pótolttatik. Különbén ezen fanemek sokféle használati fát is szolgáltatnak, és pedig a nyírfa a kerékgyártók, a rezgő nyárfa a képfaragók számára; a rezgő nyárfa szárazban építésre is használható, és e tekintetben a lúczy- még jegenye-fenyőt pótolhatja, hol ezek elő nem fordulnak.

Szálerdő üzletre azonban ezen fanemek nem ajánlhatók, mint-hogy álladékaik nagyobb korukban igen ritkúlnak; belökben is könnyen megrevesúlnék.

Ajánlható fanem sarjerdőbe még a fekete gyűrű jávor, (*Acer tataricum*), mely azonban csupán az alsóbb vidékeken fordul elő és nem igen magasra terjed fel az előhegyekben, de 20—30 éves koráig gyorsan növekedik, jó tűzi-, szén-, és használati fát szolgáltat és jókor, gyakran meg sok magot terem, ennélfogva szaporodása igen alkalmas.

A többi fanemek erdészeti tekintetben nem bírnak jelentőséggel. Gömörmegyében a nevezettekén kívül még a következő fák és cserjék fordulnak elő:

Nagy- és kislevelű hárs,

Vad körte- és almafa,

Vad vörös és fekete cseresnye,

Diófa, bokréta és gesztenyefa,

Czirbolyafenyő (a murányi uradalomban, de csak egyes vetett v. ültetett példányokban),

Sima fenyő (a dobsinai erdőkben mesterségesen tenyésztetve),

Fekete fenyő (szintugy),
 Veres berekenye, fojtós berekenye, lisztes barkócza,
 Kecskefűz és egyéb fűz fajták,
 Fodorjávör (Acer campestre),
 Zelnice (az erdőben ritka),
 Fürtös bodza és fekete bodza,
 Veresgyűrű és húsos somfa,
 Saj meggy (Prunus Mahaleb),
 Henye fenyő (a Királyhegyen),
 Havasi fenyő (egy kis tözegtelepen a Murányi hegységben),
 Ternyő tiszafa (Taxus baccata; ritka),
 Mogyorófa, csikos kecskerágó (Evonymus europeus),
 Varjutövis benge (Rhamnus catarticus),
 Kutya benge (Rhamnus frangula).
 Sóska borbolya (leánysom, Berberis vulgaris),
 Kánya bangita és ostormén bangita (Viburnum opulus és
 lantana),
 Iszalag bércese (Clematis vitalba),
 Csere galagonya (Crathaegus oxyacantha),
 Kökényfa, vad rózsa és havasi rózsa (Rosa alpina),
 Ükörkeloncz (Xylosteum),
 Veres és havasi ribiszke (Ribes rubrum et alpinum),
 Pöszméte ribiszke (Ribes grosularia),
 Kőnászpolya (Mespilus Cotoneaster),
 Farkas boroszlán (Daphne mezereum),
 Repkény borostyán (Hedera Helix),
 Seregély szederj (Rubus fruticosus),
 Málna szederj (Rubus Idaeus),
 Fekete áfonya (Vaccinium myrtillus),
 Veres áfonya (Vaccinium vitis idaea),
 Börvén meténg (Földi borostyán) (Vinea minor)

(Folyt. köv.)

A növények táplálkozásáról.

III. Az egyes tápanyagok értékarányáról.

Igen fontos és gyakorlati értékű azon további kérdés — a növények táplálkozásánál: vajon minő viszonylagos értékkel vagy fontossággal bírnak az egyes növénytápanyagok a vetemények fejlődése és disztlésénél?

Legyen szabad, azoknak, mik a növények táplálkozásáról az előbbi két füzetben közöltettek kiegészítésére — az imént felvetett, a termelőt igen közelről érdeklő, mert a gyakorlatra közvetlenül kiható kérdésre is röviden felelni.

1. A növénytápanyagok u. m. a szénsav, víz, ammonia (salétromsav), vilsav, kali, mész, keserföld, vas, kénsav, kovasav és konyhasó — a növények életére nézve teljesen egyenértékűek; rendes növénykifejlődésnél egynek sem szabad hiányozni; élettani értelemben nem létezik érték-fokozat az egyes növénytápanyagok között, tehát nem lehet mondani: ez fontosabb, a m a z legfontosabb a táplálkozásnál.

2. Számos kísérlet bizonyította be a növénytápanyagok ezen egyenértékességét a növényéletre. Legújabbán és legszebben Stohmann kísérletei szólnak ezen igazság mellett.

Stohmannak ugyanis sikerült, kukoricza növényeket oly vizes oldatokban, melyek az összes növény tápanyagokat tartalmazták — teljes kifejlődésre hozni; midőn azonban ezen oldatokból a növénytápanyagok közül csak egy is elhagyatott, a növények elsatnyúltak; ha péld. a mész hagyatott ki az ódatból, vagy helyébe keserföld adatott, a plánta növekedése már rövid idő múlva hanyatlott és csak kevés, igen piczi, sovány levél fejlődhetett ki. — Egy felvehető mézszónak hozzáadása által azonban a legfeltünőbb változás hozatot létre. Már öt óra lefolyása után felébredt a majdnem 4 héti szünetelő tenyészlet és további fejlődése a legszebben megindult. Egyik növény, melynek az addig hiányzott mész később sem adatott meg, továbbá is megmaradt tespedésében, növekedésről nála nyom sem volt. — Azon kísérletben, melynél a keserföld hiányzott vagy mész által pótoltatott, az eredmény hasonlóképek alakult, mint a mész hiányánál; a tenyészlet szinte igen silány vala. A pótoltt keserföld itt is legjobb hatást gyakorolt, mely azonban nem jelentkezett oly gyorsan, mint a mézszeli kísérletnél.

Egész bizonyossággal mutatták ki Stohmann kísérletei, hogy valamely növény akár csak egy tápanyag hiányánál is kifejlődésre jutni nem képes.

3. A növénytermelőkre, mezei s erdőgazdára nézve azonban, a növénytápanyagok nem egyenértékűek. A szerint milyen nagy a felvehető állapotban lévő, tehát rendelkezésre készen álló növénytáp mennyisége a talajban s a levegőben, és aszerint milyen a művelésnek különleges célja: a termelőre nézve

majd az egyik majd a másik tápanyag fog fontosabb lenni, azaz annak pótlása vagy csak öregbitése a talajban szükségesebbnek mutatkozni. *G a z d a s á g i l a g* véve tehát az egyes növénytápanyagok bizonyára nem egyenértékűek — a talajban; mert miglen némelyek roppant mennyiségben vannak jelen, másoknak pótlásáról tetemes költséggel kell gondoskodni.

4) Általán véve fölvehető, mikép: a termelőnek legkisebb tekintetet kell a légköri növénytápanyagok pótlására, illetőleg a talajba hordására vennie; mert ezeknek forrása, a meddig csak szerves élet létezik, kiapadhatlan.

A talajalkatrészekre (máskép u. n. ásvány- vagy hamu-alkatrészekre) már igenis kell nagy gondjának lennie, és ezek közül különösebben a vilsavra s kalira — mint aránylag kisebb mennyiségben a talajban létező tápanyagokra; ugyanez áll némely esetben még az óldott kovasavra és mészre nézve.

De előfordúlnak oly körülmények is, midőn a légköri tápanyagoknak péld ammoniának (salétromsavnak) pótlása is szükségesnek mutatkozik a talajban.

5) Vegyünk fel példaképen három földdarabot; az egyik bir valamennyi talajalkatrészt és mindannyit tetemes mennyiségben; a másik tartalmaz minden egyéb tápanyagot, csak vilsavban szenved hiányt; a harmadik nélkülözi a kalit, de vilsav és a többi növénytápanyag nagy bőségben találtatik benne.

Ösmeretes dolog, hogy mivel növényeinknek *t e n y é s z s z a k a*, t. i. az időtartam a növekedés első jelenségeitől kezdve egész az érettségig, vagy a kifejlődés azon fokáig, melynél a növények céljainkra nézve használhatókká válnak — igen különböző. A termés *n a g y s á g a* azon tápanyag mennyiségtől függ, mely ezen idő alatt a növényi műszervezetben hatályra juthatott. De ezen hatás csak akkor fog nyilvánulhatni, midőn a növénytápanyagok *k e l l ő a r á n y b a n* és *k e l l ő m e n n y i s é g b e n* vétethettek fel, a többi életfeltételek pedig u. m. meleg, világosság és nedvesség szinte nem hiányoztak.

Világos az, hogy az aratás annál gazdagabb fog lenni, minél több tápanyag működhett azonegy idő alatt valamely veteményben. A példa gyanánt felvett első földdarab gazdag volt minden talajalkatrészben; hogy ezek hatályosak lehessenek, kell, hogy a növénybe jövetelök alkalmával légköri tápanyagoktól kísérve legyenek; mi-

nél nagyobb mértékben juthatnak ez utóbbiak a növényekbe, annál több fog amazokból is hatásra juthatni.

Ha már most ezen földdarabra még több ásványi táp alkreszek hordatnának, ezáltal semmi fokozás nem állítatnék elő, mert hiszen a talaj ama alkatrészeket máris bőségben tartalmazza. Ha azonban ezen földnek gazdag mennyiségű talajalkatrészeihez még légköri növénytápanyagok adatnának, akkor kétségtelenül a legmagasabb termés fogna eszközöltetni. A kik ez utóbbi kedvező eredményeket — a dolog alapos ismerete nélkül — észlelik, könnyen azon közelfekvő következtetésre juthatnak: adjunk a földnek ismét légköri tápanyagokat és megint jó terméseket fogunk nyerni. Lehetséges, miszerint az erdmény másod-, sőt harmad- és hatodizben is ugyanezen következtetést fogja megerősíteni. A következtetés azonban mindamellett hibás: mert ha a földnek folytonosan csak légköri tápanyagokat adunk, mindig azon feltevésben, hogy csupán ezekre van szüksége, akkor elébb vagy utóbb bizonyosan oly időpont fog beállani, melytől fogva a termések folyton solvást sülyednek.

Ezen elméleti fejtegetésnek igen világos bizonyosságát látjuk mindenütt ott, hol a földeknek veszteségét alkalmas trágyaszerekkel nem pótolják, vagy ezen pótlásra kizárólag csak marhatrágyát (mint legnagyobb részt légköri tápanyagokból állót) alkalmaznak.

Oka ezen természüledésnek könnyen magyarázható. A nyert termésekben a talajalkatrészek a földtől folyton elvonattak és annak csupán (vagy — marhatrágya alkalmazásánál: nagyobb részt) légköri növénytápanyagok adattak vissza; a föld tehát jelenleg ezekben gazdag ugyan, de hiányzik benne vilsav, kali és általában oly anyagok, melyek a légköri tápanyagoknak szerves anyagokká való átváltoztatására okvetlenül szükségesek. Ha az ilyen föld már most gazdagon talajalkatrészekkel (ásványi tápanyagokkal) látatik el, akkor légköri tápanyagoknak főlhordása nélkül is megint jó terméseket nyújthat. Természetes tehát, hogy a termés mindig bőven esett volna ki, ha a szénsav és ammoniávali trágyázással egyszersmind azon talajalkatrészek adattak volna vissza, melyek az egyes aratások által a talajtól elvonattak.

A példa gyanánt felvett második földdarabról feltettük, hogy abban minden növénytápanyag jelen van, csak a vilsav hiányzik. Itt tehát oly trágyázás, mely vilsavat hoz. jelentékeny hatást fog előidézni; miglen legyenek és kálinak felhordása teljesen eredmény nélkül marad. Ha már most valaki ezen földet vilsavval trágyázná és jövő

évre ismét azzal, és mindkét esetben kedvező sikerrel: tehát azt következtethetné, hogy földjének csupán a nevezett tápanyagra van szüksége. Folytatva azonban ezen trágyázásokat, csakhamar azon meggyőződésre jutna, hogy a termés többé nem fokozódik, hanem idővel, az adott vilsav nagy mennyiségének daczára is folyton kevesedik; ez pedig igen természetes; mert megfogyasztván a talajt a többi tápanyagokban, az csupán vilsavban maradt gazdag. Hasonlókép a felvett h a r m a d i k földdarabnak haszontalan lenne a vilsav, légeny és minden egyéb növénytápanyagokkal trágyázás — kivéve az egy kalit, melyben éppen ezen földdarab hiányt szenved. A kalival való trágyázás tehát itt teljesen helyén lenne. De szintoly természetes, hogy tartamos kali-trágyázás által ezen anyagban fölösleg, a többi tápanyagokban pedig fogyatkozás fogna támadni; az eként mutatkozó (kalitrágyázás által okozott) nagy termés lassanlassan apadna és a kielégítő mértéktől mindinkább visszamaradna.

6) Az eddig mondottak folytán tehát méltán azt állíthatjuk, miszerint az egyik vagy a másik növénytápanyagnak gazdasági jelentősége annál nagyobb, minél kevesebbet tartalmaz belőle valamely talaj; ez pedig nem csupán a legenyre, hanem a vilsavra, kalira, mészre, és esetleg minden más tápanyagra nézve állhat. Hiányozzék a termőföldben bármely a táplálkozásra szükségelt alkatrész, vagy legyen az elégtelen mennyiségben jelen: akkor a többi tápanyagoknak bármi nagy bősége sem képes jó terméseket létrehozni; a termés ilyenkor a talajban legkisebb mennyiségben létező növénytápanyag szerint fog alakulni.

A gazdaságilag (trágyaképen) adott növénytápanyagok hatás módjára nézve tehát nem állhat fenn többé kétség; ezen hatás t. i. feltételezve van a talajnak fölvehető tápanyagokbani tartalma, ezeknek kölesönös aránya és elosztása által.

Ha ismerjük a talajnak s a termésnek mit rajta előállítani akarunk — minőségét, akkor az adott trágyaszernak lehető hatását is előre meghatározhatjuk. Minden trágyázási kísérlet, melynek feladata valamely trágyaanyag nagyobb vagy kisebb érték kimutatni: ezt csupán azon egy földdarabra nézve teheti, melyen a kérdéses trágya alkalmazva lett; egy mellette fekvő földdarabon, bár hasonló vetemény mellett, ugyanazon trágyaszernak már egészen különböző hatása lehet. A legkülönbélebb helyeken eszközölt trágyázási kísérletek ezt határozottan kimutatták; a földeknek különfélesége szerint növényi tápanyag tartalomban — egyenlő vetemények mellett is

igen különböző volt ugyanazon trágyaanyagoknak hatása.

Meg vagyunk győződve, hogy t. szaktársaink az itt előadott — a tudomány legújabb kutatásainak megfelelő pontokban sok olyant fognak találni, a minék a gyakorlati életben is valódi hasznát vehetni. — Különben a fennebbi közlésnél azon nézet vezérelt, hogy mainapon a gyakorlati gazda sem nélkülözheti többé, üzlete elméleti megalapításának ismeretét, s így szívesen lát a szaklapok hasábjain oly cikkeket is, melyek neki az utóbb nevezett irányban is némi tanulságul szolgálhatnak.

S. P.

A kavicsos, görgeteges vagy sziklás talajnak telkesítése és a földáthányás.

A nevezett talajok telkesítésénél és hasznos szántóföldekbe vagy egyéb termőterekbe átváltoztatásánál mindenképp előbb a művelést akadályozó köveket eltávolítani, azután a megtisztított földet egyeníteni, kellőleg elegyíteni és néha még áthányítani (rigólozni) szükséges. Az eljárás az eltávolítandó kövek nagysága és tömege szerint némileg változik és röviden ekképp írható le:

1) A tulajdonképi kavics talaj, vagy a legnagyobbbrészt apró kövekkel telt föld ritkán hálálja meg a telkesítésére fordítandó költséget; mert az eltávolítandó kő igen sok, a tulajdonképi termőföldhöz képest.

Ha azonban a kövecsek más, kivált közelfekvő, erősen kötött talajok (keverés általi) javítására fordítható, akkor annak eltávolítása már háladatos lehet, azaz kifizetheti magát.

2) Kiseb köveket, melyek a szántó-eszközöket erősen koptatják és az arató-eszközök kezelését is nehezítik — nők vagy gyermekek által fölszedetni, és azután vagy a helyszínén árkok betöltésére fölhasználni, vagy szekereken elvitetni szükséges.

Kétkét munkás egy kosárba szedeget. A szekér közvetlen követi. Mellette két ember megy, ki jobbra és balra a kitöltést eszközözi.

A köveknek gyorsabb összehordására vasfogakkal ellátott gereberek is használtatnak.

A kőszedést időről időre ismételni kell; rendszeren ősszel és tavasszal történik; mesterséges takarmány- (lóher-, luczerna-) termesztésnél különösen nem szabad elmulasztani.

3) Középszerű, a föld színén található kövek fõlszedetnek és elszállíttatnak. E mellett arra kell ügyelni, vajon nem használhatók-e ezen kövek közelben, útépitésre, kerítésekre, ároktöltésre, épületekre, vagy meneteles fekvés mellett térfokozásra. — Különböen a földek közelében, jövendõ használatra, nagy rakásokba összehordatnak.

4) Nagy, szilárd állású (nem mozgatható) kövek vagy a földszinre kinyuló sziklák, de melyek a költség szempontjából egyáltalában még eltávolíthatók: — vagy löporral repesztetnek szét, vagy (ha palás szerkezetűek) ékekkel hasogattatnak fel. Néha e czélokra használtatik: az eltávolítandó könek erős hevítése, rákövetkező rögtön lehütéssel (hideg víz által), vagy a fagynak feszítő ereje — vízzel töltendõ és erősen elzárandó vájlikak által.

5) Nagy, de lazán álló kövek: vagy az imént leirt módon kezeltetnek vagy pedig (ha nem nehéz az általajt fölászni) lesüllyesztetnek. Az utóbbi esetben a kövek alapzata körülásatik és addig mélyítetik, míg a kődarab annyira süllyedt, hogy a szántóeszközök által többé el nem érhető. Vagy pedig, a kő mellett akkora gödör ásatik, minõ a bele gördített követ teljesen befogadhatja és a szántó eszközök alól elrejtheti.

6) A talaj belsejében lévõ u. n. vak kövek, a mennyiben ezek nagyobb tömegük által a munkálást vagy a termelést hátráltatnák, mivelendõ földekbõl szinte eltávolítandók. Történik ez legsikeresebben az u. n. földforgatás (földáthányás — rigólozás) által.

Ezen költséges, a mezei üzletnél csak ritkábban elõforduló munkának czélja: a talajt minden kő, bozót, gyökér s más efféléttõl teljesen megtisztítani. Értetõdik pedig alatta azon mivelési eljárás, mely által a talaj 1½ lábón túli mélységben oly formán megmunkáltatik, hogy a kívánt mélységen belõli összes földtömeg megforgatassék és helyébõl kimozdítassék.

Ezen munka vagy a földforgató eke és vele együtt kézi eszközök által, vagy csupán ez utóbbiakkal végeztetik.

Elsõ esetben elõször is egy erõs eke a földet 7—8" mélységre megfordítja. Az így készített barázda azután megfelelõ kézi eszközökkel kívánt mélységig kiásatik és a kövektõl s m. eff. megtisztítatik. Vagy pedig további felásatás nélkül csak kellõen mély szántás által, a kövek, gyökerek s. a. t. kiemeltetnek s eltávolíttatnak.

A kézzeli földforgatásnál a mezõnek egyik szélén árok jelöltetik

ki körösztbe. Az 5—6 lábnyira egymástól felállított munkások legelőbb is megfelelő szélességű árkot emelnek ki, oly mélységre, minőben a forgatás czéloztatik. A kiásott föld egyelőre fekvé hagyatik, hogy majdan a forgatás bevégeztével a mezőnek ellenkező szélén készitendő utolsó árok betöltésére használtassék. Az első ásónyomás által kiemelt felréteg azonban különrakatik a következőtől.

Ha az első árok elkészült, akkor mellette a másik hasonló szélességben jelöltetik ki, a felréteg kiemeltetik és az első árokba hanyatik, erre még egy vagy két ásónyomnyi emeltetik ki és amannak hegyébe hozatik.

Igy folytattatik e munka egész a mezőnek ellenkező széleig, hol aztán a legelső árokból vett felső réteg az utolsó árok aljába dobatik, az alsó réteg pedig ennek fölébe takartatik.

A forgatás végeztével a föld jól átboronáltatik, meghengerezetik és egyenitetik, — ha szükséges még meg is trágyáztatik és csak ezután a rendes mivélésnek átadatik.

A szerint a milyen az altalaj (köves, szivós, s. a. t.) és a minő mélységre történik a forgatás, ezen munka nehezebb és költségesebb. Legzélészerűbb szakmányban végeztetni.

Leggyakrabban előfordúl a földforgatás a szőlő-, komló-, gyümölcsfa- és kerti mivélésnél.

A répának időelőtti lekopasztása.

A répa növekedésének örvendetes előhaladtával időszerűnek tartjuk, gazdatársainkat arra figyelmeztetni, miszerint az érlelő répának időelőtti lekopasztása (a leveleknek leszaggatása — takarmánynerés tekintetéből) a gyöktermés minő- és mennyiségének igen érzékeny rovására történik. Górosövi kutatások által megvan ugyanis állapitva, miszerint az u. n. tartalékanyagok a növényekben, u. m. a czukor, keményítő s. a. t., melyek a gyökök- és gumókban lerakódván, főleg a tenyészetnek jövő évbéni megindítására rendelvék, hogy t. i. ezen, a gazda czéljaira nézve is annyira fontos anyagok, a levelekben veszik eredetüket.

Hogy tehát ezen értékes anyagoknak lehető nagy mértékbeni képződése ne hátráltassék: a répának lekopasztásával — nemkülönben (hasonló okból) a burgonyaföldek leörzésével — minél tovább várakozni és ezt csak röviddel az aratás előtt foganatosítani kellene.

Csak így lehet ezukor- és keményítőben gazdag gyökökre és gumókra, tehát kielégítő aratásra számítani.

Kapcsolatban az imént mondottakkal, közöljük a „Journal de la société centrale d'agriculture de Belgique“ czimű lapnak tavali augusztusi füzetében megjelent, jelen tárgyunkra vonatkozó cikkét:

„Le play H. érdekes és gyakorlati értékű kísérleteket tett a levelek lekopasztásának befolyása felett a cukorrépára. Minthogy t. i. közép és déli Franciaországban gyakran előfordúl, hogy a gazdák már július és augusztus havában kezdik a répa leveleit leszaggatni, és ezekkel marhájukat tartani, mivel az ezen hónapokban gyakran uralgó szárazság a zöldtakarmányt szűkké teszi; ennél fogva érdekesnek látszott, kikutatni: valjon minő befolyást gyakorol ezen lekopasztás a cukorrépára, mely tulajdonkép nem a takarmány, hanem a cukorgyártás czéljából termesztetik. A nagy gonddal eszközölt kísérletek, következő eredményekre vezettek:

1) a leveleknek leszaggatása által a gyököknek súlya igen tetemesen apadott, azon répákhoz képest, melyek idő előtt le nem kopasztattak;

2) miglen a nedvnek sűrűsége és a cukornak tartalma a le nem kopasztott répánál július végétől september végeig folytonosan növekedett, azalatt a július végén lekopasztott répák ama tekintetben többé semmi gyarapodást nem mutattak.

Kétségtelen e szerint, hogy a leveleknek levágatása a répa tenyészeti ideje alatt, annak nem csak súlyára, tehát a termés mennyiségére, de főleg a cukornak viszonylagos tartalmára vagyis a termés minőségére is van kártékony befolyással.“

Ezen észlelésekkel számos más e tárgyban történt kísérletek eredményei egyeznek meg.

Nincs tehát köszönet benne, ha akár a takarmány-, akár a cukorrépának még ép leveleit idő előtt leszaggatjuk, — annál is inkább, minthogy ezek amúgy is csak sovány, sőt nagy mennyiségben adva gyengítő takarmányt szolgáltatni képesek.

S.

A hasznos növénynek száma.

Az egész földön, Endlicher szerint 12.000 hasznavehető növénynek létezik. Nagyobb mértékben elterjedve vagy rendes mivélés alá hozva, van több 2500 növénynek. Ezek közé tartozik

1100 élvezhető gyümölcs, bogyó és mag: 50 gabnaféle; 40 ehető fűmag; 23 ehető egyéb növény; 260 ehető gyök- és gumó; 37 hagyma; 420 zöldség és salátaféle; 40 pálma; 32 faj maranta-féle, (arrow-root); 31 cukornövény és 32 salepgyökér. Szeszkes (bornemü) italokat 200 növényből; fűszereket 266-ból nyerhetni. Kávé és thea pótlék gyanánt szolgál 50 illetőleg 129 növény. Cseranyag találtak 14 növényben; kautsuk 96-ban; guttapercha 7-ben; gyánta és bálzsámos gummi 389-ben; viasz 101ben; zsír és illó olaj 330-ban. 88 növény tartalmaz hamuzsirt, széksót és jódot; 650 tartalmaz különféle festanyagot; 47 szappant; 250 szolgáltat rostot fonásra vagy szövésre; 44 papirgyártásra alkalmas anyagot; 48 pedig tetőzésre használható anyagot; 100-féle növény mindennemű fonadékra alkalmas; 740-féle építési czelokra szolgál és 615 növény mint mérges ismeretes. — Az ismert. összes 278 természetes növény-családból csak 18 van olyan, melynek az ember eddig semmiféle hasznát nem tudta venni.

A répaczukor-gyárak és a földmivelés.

Egy németországi gazdasági lap*) határozottan óvja a gazdákat a cukorgyárakbani vérmes remények elől és pedig három okból. Először: a cukorgyáraknak már jelenleg is aránylag csekély jövedelmezése miatt; másodsor: a még rosszabb kilátások miatt jövőre néve, és pedig a nádcukor-iparnak (— „a nádcukrot a természet maga növeszti!“ —) máris megindult, de bizonyára még tetemesen fokozható fejlődése miatt: úgy hogy idővel piacunk a védvámnak dacára gyarmati cukorral előzőnve leend; végre harmadsor: tekintettel a mind inkább terjedő termelésre Oroszországban, hol „a répa kitünően diszlik“ és hol „a répaczukor termelési költségei sokkal alacsonyabbak“ mint nálunk.

Azután emigy folytatja a nevezett lap: „Végre még egy szót a cukorgyáraknak áldásáról a földmivelésre. Távol tőlünk, ezen áldást eltagadni vagy kicsinyleni akarni; de azt mégsem fogja senki állítani, hogy ezen áldás okszerű úton gyár nélkül is elérhető ne volna. Csak kezdjünk már egyszer alaposan számítani; hasonlitsuk össze: mit vittünk ki talajalkatrészekben — és mit hoztunk be földjeinkre trágyaanyagokban; tegyük ez

*) Hannov. Land- und Forstwirth-Vereinsblatt.

utóbbiakat nemesak egyenlőknek amazokkal, hanem vigyünk földjeinkre több tápanyagot, semmit azokról terményeink eladása által kivittünk; vásároljunk takarmány- és trágyaszereket; állítsunk fel okoszerű vetésforgásokat; emeljük egész erővel a takarmánytermesztést; — és biztosak lehetünk arról, hogy hasonló jó és mély talajmivelést feltéve, gazdaságunk bármelyik gyári-gazdasággal egyenlő lépést fog tartani.“

A számító gazda az ilyen — habár az általános nézettől tán eltérő — figyelmeztetéseket mindenkor szívesen hallja, és a mi bennök igaz lehet, bőlesen hasznára fordítja.

É r t e s i t é s

a debreczeni országos gazdasági és erdészeti felsőbb tanintézettel egybekötött földmives iskolának megnyitásáról.

A földmivelés-, ipar- és kereskedelem-ügyi magyar királyi miniszter, Gorove István ur ő nagyméltósága által, a folyó évi július hónap 10-dik napján 2637. szám alatt kiadott magas intézmény alapján: a Debreczen szabad királyi város területén szervezés alatt álló gazdasági és erdészeti felsőbb tanintézettel egybekötendő földmives-iskola, húsz tanocznak felvétele mellett, a folyó évi november hónap első napján léssen megnyitandó.

Az épen megnevezett gazdasági szakintézetnek feladata abban öszpontusúland: hogy kiváló tekintettel a magyar alföldre, a kisebb földbirtok részére értelmes parasztgazdákat, s a nagyobb földbirtokosnak segítségével alkalmas főmunkásokat képezzen, — s mindkét esetben oly szakegyéneket, kik mind technikai ügyességben, mind szakismeretben oly képességre jussanak, hogy a lehető tökéletességgel eszközölt mindennemű gazdasági munkák okoskodásának öntudatával birva, egyszersmind a becsületes szorgalomnak teljes értékét felismerni, méltányolni és érvényesíteni is tudják.

A felhozott földmives iskola belső szervezetének főbb pontjai a következőkben egyesíthetők: — I. A tanszak három évet foglal magában, s kiterjed minden tekintetben úgy a megfelelő elméleti oktatásra, mind pedig és kitünőleg az összes gazdasági és kertészeti gyakorlatnak legtávolabbi részleteségeire is. — II. A tanoncok felfogadásának feltételei: minden munkára képes, erős, egészséges testalkat, és így legalább is tizenhat éves kor; — kielégítő jártasság a magyar nyelven olvasás-, írás- és számolásban; — jó erkölcsű magaviselet. — III. A tan- és ellátási-díj teszen az első évben százhusz, a másodikban nyolczvan, s a harmadikban negyven osztrák értékű forintot, fél-évenkénti részletekben előlegesen lefizetve. — Ezen felül mindegyik tanonc az év elején tartozik hat osztrák értékű forintot az intézet-

nek pénztárába letenni, annak biztosításul, hogy ha rossz akarat vagy gondatlanságból az intézet eszközeiben kárt tenne, ennek megtérítése foganatba vétethessék. — IV. A tanoncok szállást, teljesen megfelelő ételmezt és ruha-mosást az intézet részéről ingyen nyernek. — Fehérnemű, ruházat s az ágyruháról önmagok gondoskodnak. — V. A tanoncok kötelesek minden részökre az intézetnek a hatszáz holdat meghaladó gazdasági, kert és kísérleti területén kijelölendő gazdasági és kertészeti munkát teljes gonddal végezni, — s ezen munkának lehető hasznosítása szolgálandó a befizetett tandíj mellett az állam által viselt szaktanítási és ételmezési költségeknek kiegészítéseül. — VI. Az ezen intézetbeli szegényebb sorsu tanoncok részére Ő császári és apostoli királyi Felsége által, négy évenkénti ötven forintos ösztöndíj van legkegyelmesebben engedélyezve, mely féléves részletekben utólagosan létszen kiadandó, illetőleg az érdekletteknek tan és ellátási díjjaikba beszámítandó. — VII. Az okmányilag felszerelt bejelentések legfeljebb a folyó évi october hónap első napjáig, akár személyesen, akár pedig bérmentesített levelek által az alólírott igazgatónál — Debreczen, Czegléd-utca, Szombatház 2597. szám — átadandók, a ki is october nyolczadikán az illetőket, a felmerülendő környülményekhez képest, a megtörtént felvételtől vagy ennek okadatolt ellenkezőjéről az e részben leggyorsabbnak felismerendő úton okvetlen értesítendő.

Kelt Debreczenben az 1867. évi julius hónap 14. napján.

Papi Balogh Péter s. k.,

mint a szervezés alatt álló debreczeni országos gazdasági és erdészeti fensőbb tanintézetnek s az ezzel egybekötött földmives iskolának igazgatója.

Felhívás

az aradi gazdasági egyesület által folyó évi szeptemberhó 15, 16. és 17-ik napjain tartandó mező-gazdasági kiállítással összekötött eke-, szántás- és mezei gazdák löversenyére.

A kiállítás tárgyai:

I-szor. Az összes mezőgazdasági, kertészeti s ásványországi termények.

II-szor. Állatok.

III-szor. Gyár-ipar s ipar termékei.

IV-szor. Gépek, kézmű s mindennemű gazdasági eszközök.

V-szor. Szóval minden olyan tárgyak és termények, melyeket a mezőgazdasági, föld-, kézmű- és gyár- és ipar, természet vagy emberi szorgalom előállít, s mint kereskedelmi s forgalmi kereslet s kínálat tárgyai a közfigyelmet megérdemlik, s melyek gazdasági egyletünk vi-

dékének s területének egyrésről természeti kincseit képezik, másrésről mezőgazdaságunk, föld-iparunk, továbbá kézmű- s gyáriparunk mai állásáról s fejlettségi fokáról kézzel fogható tanúságot nyújtani képesek és hivatvák.

I. Termények:

A) Mezei termények: u. m. takarmánymagvak, gumós és gyökönvények magban és gyökökben, kalászos és hüvelyes vetemények, olajnövények, rostos és fonni való növények szálakban vagy kiásztatva, festő növények, fűszer- és gyári növények, dohány stb.

B) Kerti és erdei termékek, és készítmények.

C) Gyapju, selyem és méhészeti termékek. Birka-gyapju, akár egész bundákban, akár részletben, selyemgubók és nyers selyem, méz, viasz természetes és tisztított állapotban.

D) Érczek és ásvány termékek, u. m. kő- és barnaszén stb.

II. Állatok.

Szarvasmarha, ló, juh, sertés, baromfiak.

A kiállítandó állatnak a községbeli előljárásság abbéli bizonyítványával, hogy ott nincs marhavész, vagy egyéb ragályos betegség, kell ellátva lennie.

A kiállított állatokért felelősséget az egylet nem vállal, ennél fogva azoknak ápolására és etetésére szolgál személyzetet a kiállító tartozik adni, eleségnemükről azonban, hogy azok a helyszínén piaci árak mellett kaphatók legyenek, a rendezőség intézkedik.

A szárnyas állatok azonban az egyleti felügyelők által őriztetnek, valamint ezek élelmezése is minden megtérítési igény nélkül az egylet által eszközöltetik.

III-szor. Gyáripar s ipartermékei:

Ugymint: Örlemények, liszt, kenyér stb. — Bor, sör s egyéb szeszes italok. — Olajok, növényi s állati szappanok s pogácsák, sajt, túró, vaj stb. — Száritott s befőtt gyümölcsök stb. — Gazdasági s építészeti anyagok, téglák, cserép stb.

IV-szer. Gépek, kézmű s mindennemű gazdasági eszközök.

A kiállításra elfogadtatik minden oly gép, szerszám vagy készülék, akár bel-, akár külföldi gyárból, vagy műhelyből került legyen az ki, a mely gazdasági, kertészeti, szőlő-mívelési s pincze-kezelési célokra szolgál, vagy általában valamely gazdasági iparhoz való.

A gépek felállításához, összeigazításához, valamint a kísérlettelhez intézőt vagy kezelőt, maga a tulajdonos állít, a miért is a próba alkalmával történhet hibákért vagy károkért, az egylet nem felelős.

A próbák tételéhez szükséges anyagok beszerzése iránt, a megnyiben hatalmában leendő, az egyesület fog intézkedni.

Minden nagyobb gép a kiállító által látassék el, hogy a megnyi-

nyiben fedél alá nem kerülhetne, abban eshető rossz idő alkalmával, kár ne történhessék.

A kiállítandó tárgyak beküldése, és a bejelentések módja:

1-ör. A bejelentéseknek mindennemű tárgynál, a kiállítás előtt két héttel kell történni.

2-szor. A beszállítási költségeket a kiállítók viselik.

3-or. A beküldés idejére nézve: a) az állatok a kiállítás előtti napon vétetnek által, b) a gépeket és eszközöket a megnyitás előtt legalább is két nappal, c) a többi minden egyéb kiállítandó tárgyakat pedig 3 nappal a megnyitás előtt szükséges beküldeni; vissza adatnak pedig mind ezek e kiállítás bezárása utáni napon.

4-er. A kiállítási tárgyak bejelentésénél adandó nyilatkozatokat illetőleg, következő eljárás megtartására kéretik fel a t. cz. közönység, u. m.

A) A termények és termékekre nézve.

1-ör. A termény folyó száma. 2-or. A tárgy megnevezése. 3-or. Beküldendő mennyiség, súly, darab vagy mérleg szerint. — Ez irányban felkéretik a kiállító közönség oly mennyiséget beküldeni, melyből a termény minőségét és értékét kellőleg meglehessen itélni. — Nevezetesen: a kalászosok és hüvelyesek magjából legalább 10 itezét, az olajnövényekéből legalább 5 fontot, a folyadékokból pedig legalább egy iteze küldessék be. — 4-er. A kiállítandó terményből mily összeggel rendelkezik a kiállító? s mennyi van belőle, s mily áron eladásra kitűzve?

Aláírás: a kiállító neve, állása s lakhelye.

Jegyzés: a gyapjura nézve mily áron kelt el az utolsó nyírás?


B) Állatokra nézve:

1-ör folyó szám, 2-or állatnem, 3-or ivara, 4-er kora, 5-ör színe, 6-or saját nevelése, vagy mely időtől fogva van birtokában? 7-er eladó-e s mi áron? Aláírás.

C) Eszközök- és gépekre nézve:

1-ör folyó szám, 2-or tárgy-, 3-or annak rendeltetése, 4-er a szerszám, vagy gép-kiállítónak saját találmánya és készítése? vagy csak javított rajta és mit? 5-ör mennyi készül, s mennyit készíthetne évenként belőle? 6-or kívánja-e a kísérletnek alá vetni? 7-er eladó-e s mi áron?

Aláírás:

 **A bejelentések az egyleti jegyzőhöz intézendők.**

Jutalmak a kiállításnál.

1-ör jutalmak az egylet részéről: érmek és dicsérő okiratok általi kitüntetések; az állat kiállításnál azonban a szegényebb sorsu tulajdonosok kívánságára, az érem helyett egy megállapított díj lesz fizetendő.

2-or az egyesek buzgalmával egy vagy más termény, állat, iparcikk, gép, vagy bármily kiállítható tárgyra kitűzött jutalmak.

3-or jutalomban részeltetnek mindazon termények, termékek, iparcikkek, állatok, gépek stb. melyeknél a bíráló választmány egy vagy más iránybani tökély leginkább megközelítve talál, melynek meghatározását a bírálók szavazatának többsége állapítja meg.

Szántásverseny.

1-ör. Versenyezhet mindenki akár önálló, akár eselédember legyen, egy birtokos azonban csak egy fogattal versenyezhet.

2-or. A versenyző saját vagy gazdája ekéjével, 2 vagy 4 ökörel vagy tetszés szerint lóval is szánthat.

3-or. A versenyző egy maga kezeli minden segélyadás nélkül ekéjét s igáját.

4-er. Bárminő ekét használhat a versenyző tetszés szerint.

5-ör. A versenynél a szántó-ember ügyessége és a végzett munka tökéletessége jutalmaztatik.

6-or. A jó szántás kellékeiül felállított szabályok :

a) Az eke és részeinek tökéletes ismerete.

b) Az egyenes kibarázdolás.

c) A további barázdák egyenes és egyenlő fogatása

d) A barázda tiszta levágása, annak oldalán és fenekén.

e) A tiszta és tökéletes fordítás, vagy is a magházak egyenlősége.

f) A kijelölt szakaszon túl vagy is a forgónak, a földnek tisztán hagyása, minden felhasogatás nélkül.

g) A kezdetnél felvett mélység és szélesség egyenlő betartása.

h) A végső vagy is osztó-barázdának tökéletes és tiszta kiszántása, minél keskenyebbre elvesztve.

i) A két végső barázda és a föld két végének jól elhagyása, a mennyiben a végső barázdák nem mutatnak egyenetlen fogatásra, és a föld két vége nem lesz felturkálva.

j) Az egész szántásnak minősége, vagy is a megszántott földnek egyenlő kinézése.

7-er. A jutalmak pénzbeli díjából állanak, jelesen: egy 20 frtos, két 15 frtos, három 10 frtos, négy 5 frtos díjából.

8-or. A szántásban versenyezni kívánók köteleztetnek a verseny előtt legalább két héttel magukat bejelenteni.

9-er. A bejelentésnél feljegyzendők ; a) szántó neve és lakása, b) foglalkozása, c) mily igavonó marhával kíván szántani.

Ekeverseny.

A versenyre elfogadtatik minden szántó-eke, kettős és mélyítő eke, irtó, kápáló, töltögető eke; megtakaró, földszaggató. boronahenger, s minten olyas eszköz, mely a földnek mag alá s növények alatt való művelésére szolgál.

Az ekék nem az ár, hanem a munkaképesség szerint osztályoztatnak, és pedig:

az I-ső osztályba azon ekék, melyek csak 6 hüvelykre szántanak, a II-ik osztályba azok, melyek 6—8''re szántanak, a III-ik osztályba azok, melyek 8—10''re szántanak, s a IV-ik osztályba azok, melyek 10''nél mélyebbre szántanak.

A megpróbálandó ekék és egyéb eszközök, az egyesület jegyző-zőjénél bejelentendők, világos feljegyzésével az eszköz árának és az eke azon osztályának, melyben az illető versenyezni kíván.

Dijak az ekeversenynél: érmek és dicsérő okiratokkali kitüntetések.

Lóverseny.

Futhat minden megyebeli földészek s mezei paraszt-gazdák által nevelt, vagy legalább egy év óta birtokában lévő ló.

Bejelentések egy órával a futás előtt, a helyszínén, községi bizonyítvánnyal ellátva, melyszerint a ló már egy éve, hogy birtokában van.

A nyeremények pénzbeli dijakból állanak, és pedig: az első ló kap 60 frtot, a második 30 frtot, a 3-ik 15 frtot.

Futás: nyereg nélkül.

Távolság: egy angol mértföld.

Arad, 1867. június 5.

Kiadta:

Környei János,

az aradi gazdasági egyesület jegyzője.

Hirdetmény

a f. 1867-ik évben tartandó erdészeti államvizsgák érdemében.

Az erdészeti állam-vizsgák e folyó 1867. évben, s addig míg más törvényes intézkedések nem tétetnek, az eddigi módozatok alatt fognak megtartatni.

E czélból, nevezetesen az intéző erdőtisztek államvizsgájára Pesten, az alárendelt erdészeti személyzet vizsgájára pedig szintén Pesten, továbbá Sopronban, Kassán, Pozsonban és Temesvárott fognak a vizsgabizottmányok megalakittatni, melyek előtt az illetők a kívánt vizsgát f. é. október hó 7-én letehetik.

Az erdészeti vizsgákat letenni óhajtók figyelmeztetnek, hogy e végett eredeti bizonyítványokkal felszerelt folyamodványaikat, s illetőleg az államvizsga tehetése előtt megkívántató erdészeti tárgyról szóló értekezleteiket legfeljebb f. é. september 20-ig a m. k. földmivelési, ipar- és kereskedelmi ministeriumhoz terjesszék fel, míg az alárendelt közerdészeti vizsga letevése iránti kérvények a vizsgabizottmányoknak említett székhelyein működő megyei kormányzókhoz közvetlenül benyujtandók.

Pesten, 1867. évi július 10.

V e g y e s e k.

* **Kodolányi Antal** az országos gazd. egyesület másodtitkára és **Sporzon Pál** műegyetemi tanár a magyar kir. földmívelés-, ipar- és kereskedelmi miniszterium által országos költségen vannak kiküldve, hogy Német- és Franciaországban a mezőgazdasági szakismeretek fejlődése s terjesztésére szolgáló mindennemű, úgy állami, mint magánintézkedéseket, jelesen a gazdasági tanintézeteket, mintagazdaságokat, kísérleti állomásokat s. a. t. megtekintésék, és tanulmányozásuk eredményét az őket kiküldött miniszteriumnak részletes jelentésben beadják.

— **A párisi kiállításon** Magyarország s kapesolt részei 245 kiállító által voltak képviselve, kik közül 17 az arany, 40 az ezüst-, 52 bronz-érmeket kapták, 45-en pedig megtisztelő elismerésben részesültek. — 16 gőzmalom közül 13 nyert, 63 borkiállító közül 34. — Egészen véve 60,000 kiállító küldött valamit s ezek közül 64 nagy díjakat, 882 arany, 3653 ezüst, 6565 bronz-érmeket nyertek, 5801 pedig említésben részesültek, egészen tehát 16,965 jutalmazott volt.

(E. L.)

× **A vajnak romlása ellen.** Franciaországban következőleg kezelik a hosszabb időn át üdén eltartandó vajat. Egy rész cukor, egy rész salétrom és két rész konyhasó finom porrá tördeltetvén egymással jól megkevertetnek — ezen keverék (mely két hétig használható marad) kitűnő eszközzül szolgál a vajnak eltartására. Egy nyolczad font belőle 2 font friss vajjal jól elegyítve azt eszközli, hogy a vaj két évig is eltartható és íze mindig édes meg kellemes marad.

Egy másik, szinte a francziáknál szokásos eljárás abban áll: hogy a felolvasztott vaj híg mézzel kevertetik (számítván 2 font friss vajra $\frac{1}{8}$ font mézet), mi által a vaj nemcsak igen kellemes ízt nyer, hanem hosszú ideig üdén megmarad.

+ **Mikor kelljen a ganajlét alkalmazni?** Ezen kérdésre következő feleletet adott egy tapasztalt gazda: Ha a ganajlét a növényzetre legkedvezőbb hatással akarjuk alkalmazni, akkor a kalászos veteményekre, ezeknek első fejlődési szakában, — azon növényeknél pedig, melyek több ízben kaszáltatnak, minden vágás után kell felhordani. Ha pedig teljes hatását akarjuk a léveli öntözésnek tapasztalni, akkor ne tartogassuk, mint sokan szokták, sokáig, hanem alkalmazzuk, kellő higitásban, minél előbb; mert a ganajlé igen gyors rothadásba megy át, mely már az istállóban veszi kezdetét, és minél később alkalmaztatik annál többet vesztett legbecsesebb alkatrészéből — a legenyéből.

A tehének tisztántartásának befolyása a tejtermelésre. Minél jobb az egészség annál tökéletesebben végzik az egyes szervek is a testben működéseiket, igen természetes tehát, hogy ami az egészség fentartására kedvezőleg hat, kedvezőleg hat a tejlásztására is. Egy ily az egészség fentartására kedvezően ható gondo-

zás — miután a bőr tevékenységének előmozdítására hat — a tehenek napontai vakarása és kefézése is. Ennek bizonyágául egy gazdának azon tapasztalatát kívántuk itt feljegyezni, miszerint istállójában, hol a tehenek naponta rendszeren vakartattak és keféltettek egy tehenet kísérletül nem vakartatván 14 napon át, — ez idő alatt az 11 pint tejjel adott kevesebbet, mint rendszeren azelőtt, noha takarmányzása ugyanaz maradt. (G. L.)

* **A tehenek benső rothadása ellen** a „Canada-Farmer“ című amerikai gazd. lap e következő szert ajánlja: A beteg marhának naponta egy kávékalánnal salétrom adassék be és ez három négy napig ismételtessék, miáltal a baj gyökeresen eltávolítatik.

+ **Mi gyorsan növekednek a városok Amerikában** — erre egy nevezetes példa Chicágo. Ezen városban ugyanis tavali évben nem kevesebb mint nyolcz ezer új ház épült harminczöt millió forint értékben, közte 8 új templom, 5 nagy iskola s egyéb nyilvános épület. „Midőn 16 év előtt Chicágóba jöttem, — írja egy ott letelepedett hazánkfi — ez nem volt nagyobb Gyöngyös városánál; jelenleg 200 ezer lakossal, tizenegy vaspályával bir, és a közepén keresztül futó esaternán múlt évben, hivatalos jelentés szerint, 16 ezer hajó jelent meg.“ — Mily hatalmas emeltyű az a minden tekintetbeni szabadmozoghatás!

* **Humorisztikus szer a patkányok ellen.** Egy amerikai lap a „Philadelphia Ledger“ sajtóságos eljárást közöl ezen kellemetlen vendégek ellen. Szerinte a patkányok elfogatása nehézséggel jár, minthogy a vén patkányok nagyon is óvatos kópék. Méregnek kihintése nemcsak veszélyes, hanem annyiból sem ajánlatos, minthogy a megmérgezett állatok hozzá férhetlen helyeken kimulván, rothadásuk által a levegőt fertőztetik. Egy surfangos farmer tehát a következő eljárást követ és mint legczélszerűbbet ajánl. Ő ugyanis a talajt a patkánylikák közelében vékony réteg edző kalival (Aetzkali) hinti be, melyet előbb megnedvesített. Mihelyt már most a patkányok ezen rétegen végig futottak, sebes lábukat kapnak, melyeket azután nyelvéikkel nyaldossák és így megint szájuk is megsebesedik, a minek következménye aztán, hogy nemcsak ők kerülnek a rájuk veszélyes helyet, hanem el nem mulasztják a veszélyről a többi patkányokat is értesíteni, úgy hogy az udvar e ronda vendégektől csakhamar megtisztul.

× **Amerikai bőkezűség.** Az amerikai Crösus, Mr. Peabody, kereskedő, ki egypár év elő a londoni szegényeknek három millió forintot ajándékozott, legújabban az amerikai egyesült déli-államoknak tanintézeteik gyarapítására két millió dollárt vagyis öt millió forintot adományozott és azonfölül 450.000 forintot egy tanszék alapítására ethnographia számára. — Bár csak nálunk is több ily jótékony crösus találatnánk!