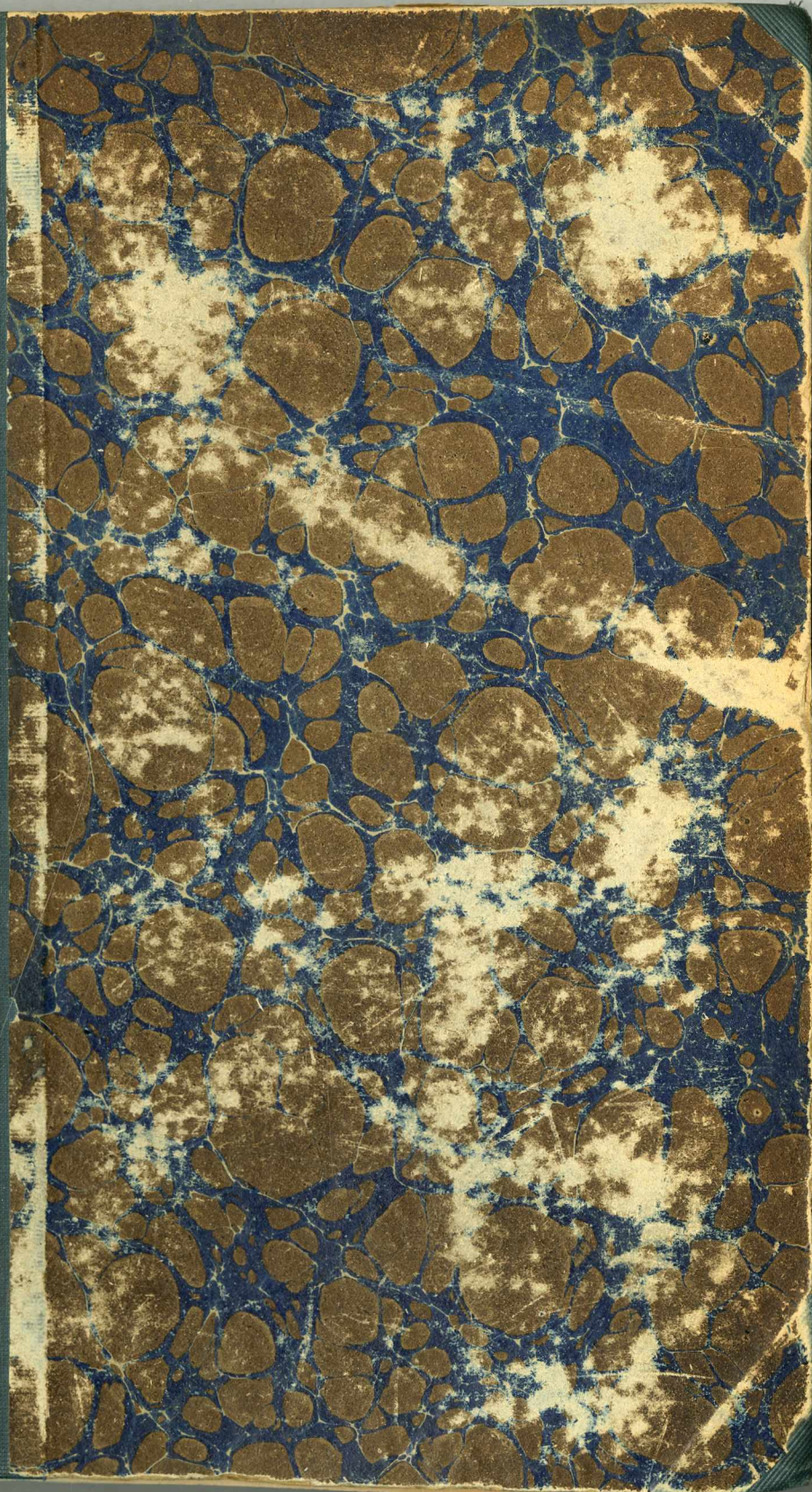


Politikai
röpiratok.

120.



120
1040

4

DEBALLAGI MŰR.

Országos magyar gazdasági egyesület

Emlékirat

az országos csapásként meg-megújuló aszályosság okai és elhárítása módja felett.

A hazai mezőgazdaság történelmében kétségen kívül legcsapásosabb az 1863-dik év, mert eltekintve az ezen esztendei tetemes jég és tűzkároktól, s a marhadőgtől, mely az utóbbi két évben a hazai szarvasmarha állományból közel 70,000 darabot pusztított el, a példátlan szárazság, mely aszályos hatalmát ugyan az egész országban éreztette, különösebben a magyar alföldön oly kártékonyan dült, hogy a nm. m. kir. Helytartó Tanácsnak, Abonyi István tanácsos ur, mint kiküldött kir. biztos által, a helyszínen páratlan gondossággal összegyűjtött adatok nyomán tett jelentés és hivatalos számba vétel szerint Bács, Temes, Torontál, Krassó, Arad, Csanád, Békés, Csongrád, Heves-Szolnok, Bihar és Szaboles megyékben, a Jászkunság, Hajdúvárosok és Debreczen sz. kir. város területén

2,795,240 hold szántó

799,030 „ rét és

1,432,007 „ legelő

összesen tehát: 5,026,278 holdnyi téren, 519 város és község határában, a középtermési eredményekhez képest, 126 millió forintnyi veszteség (kevesebbség) sujtotta az ez okon inséges tér közel 1,700,000 főnyi földmivelő és állattenyésztő lakosságát, ide nem értve a teljesen kiaszott, kiégett legelőkön s füvellő mezőkön

 Melléklet a Gazdasági Lapokhoz. 

éhség miatt elhullott haszon és munka állatok jelentékeny számát, a minthogy csak egypár példát idézve: a hajdukerületi Főkapitányság jelentése szerint csupán Böszörmény, Szoboszló, Nánás és Dorogh hajdu városok határaiban legelő hiánya, tehát éhség miatt elhullott 721 ló, 1070 szarvasmarha, 931 sertés és 34110 juh; a jász-kun-kerület főkapitányának jelentése szerint pedig csak Karczag, Kis-Ujszállás, Túrkeve, Madaras, Kunhegyes, és Kun-szent-Márton községek határaiban az 1861-dik évben létezett lábas jószág létszáma 24,821 szarvasmarhával, 7010 db lóval, 198,224 darab juhval és 19,193 darab sertéssel csökkent.

Az országos gazdasági Egyesület, hivatása szerint, *a nagy csopás ellenében két irányban működött, jelesen: eleve korán a bekövetkező ételmi és takarmány szükség elhárítására, illetőleg enyhítésére szolgálható gazdai tanácsokat dolgozott ki és juttatott köztudomásra; továbbá: tanulmányozás alá vette az 1863-dik évi aszályosságot és termékelenséget, hogy megjelölje azon eljárást és eszközöket, melyeknek észszerű alkalmazása jövőben hazánk mezei gazdaságát ily súlyos kárvallástól megóvhassa.*

Ezen utóbbi munkálatot imez emlékiratban nyújtja az országos gazdasági Egyesület.

Ha mezeigazdaságunk évkönyveiben gondosan szét-nézzünk, az utóbbi három negyed században, mint mely korszakról hiteles időjárási és termési adataink vannak, 22 többé kevésbé inséges esztendőt találunk feljegyezve, s mig tulságos hideg, tehát kifagyás, s a takarás szakában volt kártékony esőzések csak három évben okoztak szükségét, tizenkilencszer *szárazság és*

aszályosság szült szórványos, illetőleg az ország nagy részére kiterjedő terméketlenséget.

Az észlelő gazda figyelmét azon körülmény sem kerülhette el, hogy *az utóbbi tíz év alatt* főleg a hazai nagy *sikságon a szárazság* különösebben a *takarmányfélékre* nézve majdnem *állandó volt*.

Elvitázhatlan tényül tűnik fel tehát az, hogy kiválólag a hazai *alföldön* mezei gazdaságunk ostroma a *szárazság*, tehát a **vizhiány**.

Annak, hogy a magyar alföldön az *évi eső átlagosan csekély*, okait feltaláljuk részint ama sikság jelentéktelen tengerszin fölötti fekvésében, tehát klimatikailag kedvezőtlen domborzatában, részint az alföldet övező hegyek csekély magasságában s fátlan tarságában, valamint az alföldnek a tengertől távoli helyzetében, tehát azon körülményben, hogy a tengerről jövő nyugati és nyugat-déli esős légáramlások, mielőtt az alföldet érnék, az utjukba eső magas hegyfalak által esőt szolgáltatható vizgőzeik nagyobb részétől megfosztatnak.

A légköri csekély mennyiségű csapadék okozza azután azt, hogy a különben is nem kötött, sőt áteresztő tiszamenti talaj kellő téli nedvességgel nem bírván, a termés bizonytalan s átlagosan véve igen közepes.

A hazai *alföld szélsőséges szárazföldi* klimáját a természet a fennebb elősorolt okokból kellően kifejti; nem szabad azonban minden termelési hátrányt a tulnyomóan száraz voltánál fogva mostoha klimának felróunk; sőt a tudomány és legutóbbi tapasztalás kalauzólása mellett szerzett adatokból be kell látnunk azt: miszerint *mezőgazdasági eljárásunk hiányai, a klíma mostohasága mellett is kiküzdhető némi sikernek tetemes hátrányára vannak*.

Megjelöljük mezőgazdasági eljárásunk hiányai közül ime a főbbeket:

I. Az élőfák hiánya.

Azon több oldalról tett észleletekről, melyeket Érkövy Adolf ur „*Az 1863-dik évi aszályosság a magyar alföldön*“ című legközelebb megjelent közgazdasági, s az erdők és a tömeges faültetések természettani fontosságát alaposan fejtegető értekezésében felhord, meggyőződhetünk arról, hogy az erdők:

1. Szabályozólag hatnak a légmérsékletre, akadályozván a szélsőségeket úgy a melegben mint a hidegben.

Az erdők ezen hatása különböző nappal és éjjel, s különböző az egyes évszakokban.

A pusztta föld, melyen növényzet nincs, nyáron a nap sugárai által inkább felmelegszik, mint az, mely növénytakaróval bir, s ha e növénytakaró sűrű, lombos fából áll, a hőmérséki különbség a kettő közt annál nagyobb lesz.

Ki nyári napon kiaszott fekete földü legelőn, kiégett tarlón, vagy a csongrádi, kecskeméti homokon, illetőleg jól benőtt luczernáson, vagy erdőben megfordult, a fennebbi állitmány valóságát eléggé tapasztalhatta.

A fák legteteje ugyan megmelegszik, de a felmelegült lég, kiterjedése folytán könnyebbé válván, a magasba száll, az alatta levő levegő pedig hűvös marad, oltalmat lelvén a nap sugárai ellen a lombsátorban. Ez az oka annak, hogy verőfényes nyári napokon a hőmérsék az erdőkben kisebb, mint a szabad téren fekvő árnyékos helyeken.

Az erdők hűvösebb levegője a földszinén húzódva,

a természettan törvényei szerint a légritkitott melegebb helyek felé ömlik, s így némileg az egész tájék hűsítéséhez járul.

Továbbá a fák megszámlálhatlan mennyiségű levelei tetemes viz-gőz párolgási képességgel birnak, minthogy pedig a viz elpárolgása által hév köttetik meg, igen természetes, hogy ez által a légkörnyezet meghül.

Füvellő földtérnek rendszerint $8-9^{\circ}$ C. kisebb hőmérséke van, semmint a néhány lábnyi magasságban felette levő levegőnek.

Az élőfa hőmérséke sem tart lépést a levegő hőmérséke növekedésével, mert a mint a levegő hőfoka $18-20^{\circ}$ C. körül van, az élőfáé $12-13^{\circ}$ C. —

Éjjel a növényzet nélküli föld a nappal felvett meleget legnagyobb részben kisugározza; — növényfedett földön e kisugárzás kisebb, s még kisebb az erdőkben, hol a kisugárzást a lombsátor gátolja.

Ekint a kopárföld kisugárzás által több meleget veszít, hűvösebb levegője az erdő melegebb s tehát ritkult levegője felé ömlik, s ez utóbbival lassankint összevegyülván, a hőmérsék kiegyenlítődik, mig reggel a felkelő nap az itt leirt körutat ismét folyamatba hozza.

A mi nyáron át egy napon történik, ugyan az és akként, s azon változásokkal, csakhogy tartósabban, történik ősszel és tavasszal.

Ősszel az erdő több ideig marad melegen, mint a növényzettel nem bíró föld, illetőleg apró növényzetű rétek és szántóföldek; — s különösen a mindig zöld mezes tülevelű fák sűrű terebélye még inkább akadályozza a meleg kisugárzását, — s így az erdő a téli hideget jó ideig enyhíti.

Tavaszzal ismét a napsugarak nehezen hatolhatnak az erdőbe, a meleg rögtöni teljes elterjedése akadályozva van, mi eléggé megfejtí azon jelenséget, hogy a hó az erdőkben tovább fekszik, mint másutt.

E körülmény különösebb tekintetet érdemel, főleg a hegyi erdőket gondatlanul pusztítók részéről, a tavaszi áradásokra vonatkozólag; ugyanis, ha az erdők a hegyekről elpusztíttatnak, a télen leesett hó, a langyos tavaszi esők s korai meleg által hirtelen elolvad, és beállanak a romboló, rögtöni árvizek, — holott sűrű erdők oltalmában a hóolvadás lassúbb folyamatu, s így az áradás is jelentéktelenebb.

Kétségbe vonhatlan tehát, hogy a vidék kiterjedéséhez és domborzatához képest alkalmasan elosztott erdők a tájék légmérsékletét jótékonyan szabályozzák.

2. Az erdők a légáramlások, a szelek erejét megtörik, minélfogva a növényzetnek oltalmul is szolgálnak.

Megtörvén a szelek rohamos fuvását, hóesés alkalmával a kártékony hófúvások megszűnnek, miszerint helyenkint tetemes hótömegek garmadoltatván fel, ezek alatt a növények, a vetések megfulnak, kipállanak, másutt meg a föld csupaszon maradván, kifagyhatnak; továbbá feltartóztatván az erdők a szeleket, az éjszaki fagyasztó légáramlások zordságát enyhítik, a melegeket, szárazakat pedig mérsékelik. —

Francziaországban az állami erdők tetemes része és sok magán erdő is elpusztíttatván, a garázda éjszaki szél fuvásának szabad tér nyílt, minek következtében tömérdek olajfa fagyott el, úgy hogy most déli Francziaországban jóval kevesebb olajbogyót terméshetnek, mint termesztettek hetven év, vagy is az erdőpusztítás előtt. —

Szepes vármegyében a Gölnitz és Hernád mellékein az erdők egy részét kivágták, s erdei kaszálókká változtatták, s még is már ezen irtás következtében Lőcse környékén is szélsőségesebbé lett a klíma, mit azon tény bizonyít, hogy Lőcsén régi diófák vannak, melyek tetteleg gyümölcsöt teremnek, de új diófa csemetéket többé nem sikerül nevelni, mert minden évben okvetlenül kifagynak.

A „Schwarzwald“-ban Büchese-Brunn helység határában sok szép gyümölcs termett régebben, de mióta az erdőpusztítás lábra kapott, megszűnt a gyümölcstermelés jutalmazó lenni, mert az erdők által korábban akadályozott, de most már szabadon garázdálkodó kártékony szelek a gyümölcstermésre hátrányosak.

A német mezeigazdák és erdőszők Mainzban 1849-ben tartott XII. gyűlésében tárgyunkra vonatkozó íme két nyilatkozat tétetett:

Röder: Birtokom — ugymond, — Berlin és Drezda közt egy földmagaslaton fekszik; mikor átvettem, sokkal erdősebb s talaja inkább nedves, mint száraz volt. Az által, hogy résznyire az erdőket kivágtattam, az ellenkező állapot állott be, s jelenleg kénytelen vagyok öntözést alkalmazni ott, hol az előtt lecsapoltam.

Genth: A nagy kiterjedésű Wester erdő igen megiritkított, minek következtében az utjokban többé akadályt nem találó zord és száritó gyakori szelek az egész vidéket befutván, a föld termékenysége igen észrevehetőleg megfogyatkozott. Ujabban az egész erdei vidéken nagyszerű faültetések tétetvén, s kiválólag a széljárás ellenében, a szél ereje megtörése végett: a kedvező következés már is mutatkozik, a legelő térek gyepesebbek, s a termékenység öregbedik.

Északamerikában a keleti szelek a tengerparttól befelé ötven év előtt csak 10—15 mértföldnyire hatoltak, de az erdők irtása folytán most már helyenként 27 mértföldig benyomulnak.

3. Az erdők, mint légköri csapadék-anyagot szolgáltatók s légköri vizgőz-sűrítők szerepelnek.

A növények gyökereik útján veszik fel a növé-sükre szükséges táprészeket, természetesen vízzel oldott állapotban, s a felvett vizet ismét leveleik által kipárologják; — minél több és nagyobb levelű valami növény, annál több vizgőzt ad a légkörnyezetnek, így tehát a fák, s ezek közt ismét az aránylag több és nagyobb levelűek több vizgőzt párolognak ki, mint az apróbb növényekkel borított ugyanannyi kiterjedésű földtér.

Schübler kísérletei szerint, fűvel vastagon benőtt földfelület rendszeren 2—3 annyi vizgőzt párolog ki, mint hasonló kiterjedésű vízfölület.

A fák levelei 24 óra alatt saját súlyok egynegyedével felérő vizgőzt lehelnek ki.

Schleiden szerint egy közepszerű körtefa egy meleg nyári napon 9 kilogramm (16 font) vizet gőzölög-tet ki.

Hales állítása szerint egy $3\frac{1}{2}$ láb magasságu napraforgó egy nap alatt 20—30 uncia ($1\frac{2}{8}$ — $1\frac{7}{8}$ font) vizet párologtat ki.

Könnyű tehát elképzelni, mily tetemesnek kell lenni az erdők kigőzölgésének, — s egyuttal eléggé van indokolva azon jelenség, hogy a légnedvmérő erdőben mindig több nedvességet mutat, semmint a szabadban; — minthogy pedig az erdők azon sajátsággal is birnak, hogy a vidék vizgőzét, sőt a széllel más tá-

jakról hozott vizgőzt is visszatartják, méltán lehet az erdőket a környék nedvesség-és vizgőztartóinak nevezni.

Fennebb már érintettük, hogy az erdők hőmérséke rendszerint kisebb, mint a meleg légköré, — ha már most vizgőzdús légréteg, mint felleg, erdő fölé jut, természetesen, hogy a fellegnek hőmérséke alább szálland, sőt vizgőztartalma is öregbedni fog, — két ok, melyek egyike is elég arra, hogy a felleg nedvessége, mint eső lecsapódjék. Ezt pedig az erdők nemcsak a magasabb hegységeken, de a *lapályokon is*, ámbár kisebb mértékben, eszközlik.

Igen jótékony tehát az erdők befolyása a légköri vizgöz süritésére, de

4. Szintoly jelentékeny az erdők szereplése az álló és folyó vizek oeconomiájában is.

Ime egy erdőtlen tarvidék s egy erdős földtér.

Az esővíz a kiszáradt pusztta földbe nemcsak hogy mélyen be nem hatol, hanem a föld lejtőssége szerint lefolyván, az esőzést követő meleg vagy szél a csekély mélységre ázott földet igen hamar kiszáritja, — tarombokon, hegyeken pedig az esővíznek nem állván semmi különösebb akadály útjában, köveket, porondot, földet lemosva rohan alá, szakadozásokat okoz, *) s a termékeny lapályokat elárasztja, feliszapolja, — a patakok, folyamok medreit feltölti, s így kártékony áradásokat is okoz; — erdőkben a dolog egészen másképen áll, az esőcseppek a fák leveleibe ütközvén, csende-

*) Nógrádmegye keleti részén, hol a vágások fonák vezetése és az újra erdősítés elhanyagolása következtében több ezer hold szép erdő vált legelővé, az avatlannak is feltűnik azon szánandó körülmény, hogy ezen legelőkön a vizmosások mindég több és mélyebb árkokat szaggatván, nemcsak azokat teszik terméketlenekké, hanem a közel fekvő szántóföldeket is pusztitással fenyegetik.

sebb eséssel jutnak az erdő-talajra, — mely különben is a legnagyobb víztartási képességgel bír; — Schübler kísérletei szerint, ugyan is 100 rész elrothadt növény-állomány 170 rész vízzel telítettik, vagy is 170 rész vizet képes visszatartani, holott az agyagföld, több kevesebb homokkal vegyülve 40—70⁰/₀, a szántóföld 48—52⁰/₀ s a kerti föld 80⁰/₀ vízrészt képes felvenni; — továbbá az erdő-földjére hullott falevelek, ágtörmelék, aztán a fák gyökérhálózata, bokrok és csaltok s az erdei szivacs, a moh az esővizet felfogják, s nemcsak hogy sebesebb lerohanását akadályozzák, hanem inkább csendes beszívargását a földbe eszközlik, — továbbá a nap heves sugárait is a zöld lombsátor a rendes talajtól távol tartván, a hónap is lassu olvadását eszközlik.

Eként kapnak létet és folytonos tápot megannyi források és szabályosabb vízmennyiséget s lefolyást a folyóvizek, mi, ezeknek műipari, gazdasági és kereskedelmi célokra használatát tekintve, vajmi nagy jelentőséggel bír.

Több rendbeli észlelés mutatja, hogy az erdők kiirtása a heves égöv alatt a folyók, tavak víztükrét csökkenti, ellenben az erdősödés az eső és víz-mennyiséget a tavak és folyamokban öregbíti.

Valóban a régiek bölcsességét nem kis mértékben tanúsítja az, hogy a keleten hajdan a faültetés a vallási cultusba volt foglalva, s azon országok virágzó állapotát a tömeges fatermelés jelentékenyen emelte is, — a minthogy ennek elhanyagolása azon országok jelenlegi terméketlenségét s kietlenségét siettette.

S ha bár nem szenved kétséget, hogy a síkságon fekvő erdők nem bírnak oly befolyással az égaljra, mint a magasabb hegységek erdői, s hogy például a Kárpá-

tokon fekvő nagy erdőtömegek csak úgy hatnak a magyar alföldre, mint a hegységek aljára; az erdőket tehát, azoknak az égaljra való befolyásuknál fogva általában a hegységeken mulhatlanul fel kell tartani: más részről azonban a tömeges faültetések hasznossága mellett az alföld irányában is elvitázhatlanul szól azon tény, miszerint az 1863-dik évi excessivus aszály szakában is azt tapasztaltuk, hogy hazánk síkságán a fiatal vidékeken a terméketlenség nagyobb és intenzívebb volt, semmint az erdős térek közvetlen közelében.

Meggyőződhetünk erről, ha az ország erdőterét, az egyes megyék szerint százalékokban kifejezve, szemügyre vesszük.

A magyarországi erdőter arány-sorozata ugyanis, Korizmicz László urnak a magyar orvosok és természetvizsgálók 1863-ik évinagygyűlése alkalmával tartott előadásában foglalt kimutatás szerint, az egyes megyékben százalékokban kifejezve a következő:

Mármarosmegyében	46,90%
Dél-Biharban	42,71 „
Bereg-Ugocsában	42,24 „
Sárosban	40,66 „
Ungban	39,32 „
Gömörben	39,20 „
Krassóban	39,18 „
Szepesben	37,76 „
Liptóban	35,54 „
Zólyomban	35,50 „
Nógrádban	34,07 „
Zemplénben	33,69 „
Trencsénben	33,21 „
Abauj-Tornában	32,70 „

Veszprém	31,61	%
Felső-Nyitrán	30,93	„
Hontban	30,88	„
Árva-Turóczban	29,91	„
Somogyban	29,85	„
Barsban	28,92	„
Vasban	27,52	„
Aradban	27,19	„
Esztergom	25,98	„
Szathmárban	25,98	„
Zalában	23,94	„
Alsó-Nyitrán	33,18	„
Borsodban	22,12	„
Baranyában	21,85	„
Tolnában	21,18	„
Pozsonyban	20,82	„
Hevesben	18,39	„
Sopronyban	17,52	„
Komáromban	17,35	„
Pest-Pilisben	16,96	„
Temesben	15,53	„
Győrben	13,21	„
Észak-Biharban	13,18	„
Fehérben	11,96	„
Mosonyban	7,84	„
Torontálban	7,58	„
Szabolcsban	6,39	„
Pest-Soltban	4,99	„
Csongrádban	3,73	„
A. F. Bácsban	3,33	„
Jászkunság — s Hajdukerületben.	1,37	„
Békés-Csanádban	1,14	„
Szolnokban	0,03	„

E kmutatás szerint Magyarország összes területének 22,66% lehet mondani 23 századrésze van fával beültetve; mely arány nem rossz, de a felosztás annál hiányosabb. Így például míg Máramarosban a terület 46,90 századrésze erdő, Szolnok vidékén a terület csak 0,03% ; s hogy a fatermés hiánya összefüggésben van a jelenlegi inség minémiségével, kitűnik abból, hogy az inség minősége épen az elősorolt fatermelési arány szerint mutatkozik súlyosabban.

Szembetűnő ez az országnak csaknem minden vidékén. És míg ugyanazon egy megyében, a fanélküli helyeken az inség égető, a fás vidékeken, melyek a megye tulsó szélén vannak egy pontra szorítva, sokkal szelidebb alakot ölt. Ez az eset fordul elő p. o. Biharban, Hevesben, Fehérben.

E jelenséget kellően felderithetjük, ha számbavesz-
szük azon tetemes kigőzölgést, melyet élőfák eszkö-
zölnek, minek folytán a légkör vizgőztartalmát nagy-
mennyiségben öregbitik, holott a nap sugárait nem re-
flectálván, általuk beárnyékolt nöterükön, a talaj vizgőze
elpárolgásának késleltetése által is, jótékony hűvössé-
get tartanak, s a velők szomszédos sülevényes földtér
hőmérsékét is kedvezően csökkentik, s így a növény-
tengésnek előnyére vannak.

De az által is jótékonyan hatnak a faültetések a
kopár alföldön, *hogy a szelek hatalmát megtörvén*, a véd-
telen földből felszálló vizgöz tova seprését megakadá-
lyozzák, *gazdasági termékekül pedig szerszám, épület, és
tüzi-fát szolgáltatván*, mint rendes termelés is igen jutal-
mazza a gazdai fáradságot és beruházást. Érkövy Adolf
ur ide vonatkozólag ép az alföldi fatermelés eredmé-
nyéről gyűjtött alábbi adatai megdönthetlen bizonytságot

tesznek a fatermelésnek, mint ilyennek is, kiváló hasznossága mellett.

Egy csongrádmegyei gazdaságban a fasorok és delelők 2983 szál leginkább ákáczfából állván, ezek 14 évi időköz után 1852-dik évben botoltattak, s lett 170 öl botfa, 34 darab oszlopfa, 1582 darab különféle szerszámfa, és nagy mennyiségű rőzse, — mindezen fatermékek értéke az akori faárak szerint meghaladta a harmadfél ezer ó forintot, pedig e fák a pusztát keresztül vágó ut mellett lévén, a termelésnek sem voltak rövidségére.

A mezőhegyesi pusztán egymástól három lábnyi távolságban ültetett terjedelmes facsoportok fa termése, a szilnél az ültetés után 16, szil és köris, továbbá jávor, szil és köris, illetőleg kanadai nyárfa pagonyokban az ültetés után 8 év múlva számbavétetvén, az tapasztaltatott, hogy a kat. holdankinti s évenkénti fatermés tett a szilnél $1^{97/100}$ ölet, a szil és körisnél $2^{67/100}$ ölet, a vegyesen ültetett jávor, szil és körisnél $3^{30/100}$ ölet, a kanadai nyárfánál $5^{86/100}$ ölet. —

A mindszent-algyői uradalom kiváló gondot fordítván a faültetésre, s nagy kiterjedésben s hosszú idő óta foganasítván azt, hiteles számadások alapján kiönteti, 1-ör hogy egy 1200 □ öles hold földbe 1200 darab ($2^0 - 2^{1/2^0}$ hosszú) fűzkarót számítva, az ültetni való karók ára 36 frt, az ültetési költség 12 frt. s így egy hold földnek befásítása kerül 48 frtba; ezen fák minden 12—15-ik évben botoltatnak, még pedig tekintettel azon körülményre, hogy a Tisza árvize néha $1^{1/2}$ öl magasságban is ellepi a fákat, a botolás a legnagyobb ily árvizet is néhány lábbal meghaladó magasságban történik, s a holdankénti termés 26 öl (36 hüv. hosszú)

tűzi fa és 890 csomag rözse, megjegyezvén, hogy az illető uradalom a fának ölét ez idő szerint 7 forintért o. é. adja el.

Ezen adatok elég támpontot szolgáltatnak, a fatermelési ipar java és terhe mérlegezésére, — van azonban még egy jelentékeny szempont, mely épen a mult évi aszályosság folytán a faültetés méltatását követeli, s ez a *galytakarmány*. —

Mellözve azt, hogy épen az alföldön a mult évi nyáron ákác és más falevelekkel hónapokig tápláltattak birkák és szarvasmarhák, ime a most lefolyt tél végéről egy tekintélyes galytakarmányozási adat, melyet a mindszent-algyői uradalom igazgatója s egyesületünk alapító tagja, tekintetes Tóth István ur következőleg mond el. „A fűzfa-galyakat takarmányozásra használtattam. Szedettem 800,000 kötecsen fölül. Egyegy kötecsset 4 font szénával egyenlősítettünk száraz állapotban. Takarmány-hiányunkat eként oly jól fedeztük, hogy birkáink, ökreink tápdusabb teleltetésben soha sem részesültek, és juhaink egészségesebbek, gyapjasabbak soha sem voltak. A szépen beszárított, részint kazlakban, részint kúpos boglyákban kellőleg összerakott fűzfa-galyakat és leveleket, melyek a csomag szétbontásával szinte fűszeres kellemmel illatoztak, nemcsak a birkák, ökrök, hanem a lovak és gulyabeli marhák is mohón éldelték.“

„Minthogy nyárjasaink is vannak, kísérletül nyárfa galyakat is szedettem takarmánynak, de a fűzfa-csomag látása és izlelése után minden fajta lábas jószág a nyárfa galyakat nem örömet fogyasztotta.“

„A fűzfa különböző fajainak galyai közt az ugynevezett vörös porondfűz vivta ki az elsőséget.“

„A csak vékony ághegyecskéiken mult évi júniusban legalyazott fűzfák, augusztus és szeptemberben új hajtásokat eresztettek úgy, mint tavasszal szoktak, és sok fát újra meg lehetett szedetni, melyek az ez évi tavaszon a megcsinlés jelensége nélkül ismét kellően kihajtottak.“

Ime a faültetések tehát épen az alföldön mint termelési cikk is komoly tekintetet érdemelnek, s aszályos évek szempontjából különösebben, mert rendes beosztással s felhasználással tekintélyes trágyamennyiséget is szolgáltatnak, minden esetre pedig lehetővé tesz: bevágni útját azon méltán aggasztó földerőrablásnak, melyet *a szalma és trágya, tehát a föld termő képességének eltüzelése által* követ el az ily tüzelési póteczik-kekre szorult alföldi gazda.

Mezőgazdasági üzletünk legvéremésztőbb, legégetőbb sebe e sajnos körülmény, mit döntőn bizonyít szigorlása azon országok gazdai eljárásának, hol a mezői gazdaságot általában legvirágzóbbnak ismerjük, mint például: Britanniában, Belgiumban, és a Német-szövetség több országaiban, hol a kenyér- és takarmánynövények földerőt egyensúlyozó helyes arányainak alkalmazásán kívül azt is tapasztaljuk, hogy nemcsak a beltermelés után nyert trágyát gondosan visszaadják a földnek, hanem száz millió forintnyi kiadással más világrészből haza szállítják a legerőteljesebb trágyaszereket, holott mi azonkívül, hogy majdnem kizárólag kenyér-növények termelésére használt földjeink termékeit lehetőségig mind kivisszük, az úgy is csekély mennyiségben előállithatott trágyát és szalmát eltüzelvén, földjeink jó karban tartását nemcsak nagy mértékben elhanyagoljuk, hanem földeink ős termő erejét is önmagunk és örökösaink kárára elpazaroljuk.

Továbbá a klíma mostohasága mellett is kiküzdhető némi sikernek tetemes hátrányára vannak:

II. Földmívelési eljárásunk nagy horderejű gyarlóságai; ilyenek :

1) *a piaczi és takarmány növények közti helyes arány elhanyagolása, tehát a vetésforgások rosszasága ;*

2) *a szántó és füvellő földek termő erejének sajnálatos kizsákmányolása ;*

3) *a földek hiányos megmunkálása.*

Kétségen kívül a fennálló adórendszerben s hazánk fiainak különben is szokásos gazdai terjeszkedésében kell keresnünk okát annak, hogy inkább sok földet csekély foganattal, mint kevesebb tért, de jól, mivelnek, — s míg egy részről lehetőségig minden földet eke alá vesznek, másrésztől csak is a legközelebbi hasznót ígérő növények termesztésével foglalkoznak, kellő figyelemre nem méltatván azon növényeknek a vetésforgásbai sorozását, melyek úgy is mint földterőt kiméltők, úgy is mint trágyát és munkaerőt szolgáltatók, a földterő egyensúlyozására leginkább alkalmasak. E körülményben rejlik oka bizonytalan sikerü termelésünk egyoldalúságának, kevés termékre szorítózkodásának.

Ha az ez évi aszályosság folytán oly megdöbbentő mérvben károsodott magyar alföld gazdaságait általában tekintjük, a fennebb megrótt eljárást minden büneivel feltaláljuk, s ezen nem ész- és helyszerű eljárás kártékonyságának felismerésére épen a felette mostoha 1863-dik esztendő nyújtotta a legmeggyőzőbb adatokat.

Ugyanis a sülevényes mezők gyökerig kiégett

vetései közt is találkozott itt ott oly vetés, mely legalább közepes termést adott; ezen oázokról aztán bebizonyult, hogy részint *kellően mivelte ugarban*, részint *jó erőben tartatott s tökéletesen megmunkált földben* diszlettek; — de bebizonyult az is, hogy a mely gazdaságokban a magyar alföld legáldásosabb takarmány-növénye, a *lucerna* felvéve s kellően gondozva volt, legalább egy közép mennyiségű kaszálást lehetett tenni, s azontul azon tér egy ideig meglehetősen legelőt adott, holott a természetes rétek már májusban annyira lesültek, hogy silány legelőt sem nyújtottak, és ismét a lucerna volt az első, mely az esőzés beálltával gazdagon újított.

Megállapítván az okokat, melyek részint közvetlenül, részint közvetve az aszályos 1863-ik évben a hazai alföldön majdnem teljes terméketlenséget eredményeztek, ellenszerekül jövőre a következőket ajánljuk :

I. A földöntözést.

Nem állván hatalmunkban elhárítani azon hátrányokat, melyek a hazai sík föld csekély mennyiségű évi csapadékának okai, a kiadóbb növénytermelés által igényelt nagyobb vízmennyiséget *mesterséges öntözéssel* kell földjeinkre vezetnünk.

E tekintetben nemcsak a régi történelem, hanem a mindennapi tapasztalás hazánkon kívül, sőt a legjobb sikerrel végrehajtott hazai földöntözések is bátorító adatokat szolgáltatnak.

Mezőgazdasági üzletünket az időjárás mostohaságától és szeszélyeitől csak így tehetjük bizonyos fokig

függetlenné, a termelési sikert csak így állandósíthatjuk, mi aztán folytonos kivitelünket megalapítandja, annális inkább, mert fokozhatván termésünket, a jutalmasabb kiállítás segítségével a külföldi piacokon könnyebben megmérközhetnek termékeink versenytársainkéval.

A gyakorlati kivitel pontozása ezen emlékirat körébe nem tartozhatván, csak a főbb vonásokra szorítkozunk.

Mindenek előtt számba veendő az öntözhető földtér és az öntözésre alkalmazható víz mennyisége, magától értetvén, hogy a földvizesítés különösebben *őszi, téli és tavaszi öntözésre* fektetendő; lehetséges, sőt kívánatos idő és helyszerűleg a nyári öntözés is, ez azonban, mint különben is igen óvatos eljárást feltételező eszközzés, csak kivételképen fog alkalmaztatni. —

A földöntözés mindenek felett *bővizű csatornázást* feltételez, s a magyar alföldön, hol a földirati fekvés négy öntözési vizszerkezetet ajánl, u. m. a felső Tisza és a Körös, a Körös és Maros, a Maros és Béga csatorna, s Pesten alól a Duna és Tisza illetőleg a Ferencz csatorna közt — a főcsatorna méltán oly mérvekben ásan-dó, hogy közlekedési utúl is szolgálhasson. Ezt tanácsolja egy részről a hajó-építészetben tett azon újabb haladás, miszerint kisebb vízmennyiségű mederben is sikeres hajózás tartható fenn, a mint hogy ez okon a külföldön a vasutak által egyidőre háttérbe szorult csatornázás ismét előtérbe lép.

De különösebben kívánatos egy bővizű főcsatornának ásatása azért is, hogy az öntözés körébe eső termőterre a felső Tisza vidékéről jutányos utépitési anyag kellő mennyiségben szállíttathassék, a kivitelre szánt termények könnyen és olcsón küldethessenek to-

vábbi rendeltetésük helyére, -- s hogy különösebben a malom- és egyéb műipar vizerőt nyerhessen.

Ugy az öntözési és szállítási fő, mint műipari mellék czélok sikerülésének biztosítására azonban szükséges illő mennyiségű víztartalékról is gondoskodni, mi végre a mellék folyóknál a hegytorkolati zárrendszer alkalmazásáról, illetőleg az öntözendő tér kebelében is, főleg a különben is egészen vagy leginkább haszonvehetetlen földtereken mesterséges tavak készíten-dők, fő figyelemmel mindég az ily vízrecipienseknek háta, oly földön létesítésére, minél fogva az öntözendő talajra vizet lehessen bocsátni, a nélkül, hogy egyelőre költséges -- akár terezési munkálatokat, akár gépekkel vízemelést kelljen fogamatba venni.

Hogy pedig az öntözési erezet megállapítása után a földöntözés annál sikerebben eszközöltethessék, kívánatos, miszerint az ország kormánya *vizmérnöki kart* alakítson, mely áldásos hivatását az ez időszerinti inséges tér domborzati felvételével kezdené, az öntözési erezet tervezésével folytatná, s utóbb egyes földbirtokok ez érdembeni kívánalmait az öszhangzatos egyetemes terv igényei szerint foganositaná.

Szükséges-e megemlítnünk, hogy a földöntözés keresztül vitele a *vízijog alapos rendezését* feltételezi, s hogy ezen birtokviszony törvényszerű elintézése, valamint általában a földöntözés és csatornázás sürgős elrendelése: az országgyűlés közremunkálásának egyik gyöngyét képezi? --

Az alföldet sújtó aszályosság ellenszerei közé sorozzuk :

II. A faültetést.

Ámbár klimai tekintetben — miként már érintettük — a lapályföldi faültetések és erdők koránsem állithatók egy vonalra a hegymagaslatokon és gerinczen tenyésző erdőkkel, mely utóbbiak a légköri vizgőznek sűrítésére, s így az évi csapadék átlag fokozására tagadhatlan befolyással vannak, mind a mellett is a síkföldi faültetések jótékony hatását az ily fástelepekkel határos tereken tenyésző növényzetre kétségbe vonni nem lehet, s a védtelen alföldi rónákon különösebben kártékony szelek garázdálkodásának legbiztosabb korlátot csak is faültetésekkel állithatunk; s méltán számba vehető a faültetéseknek fergeteges havazások esetében azon szabályozó hatalma, miszerint a hónap fuvásokba garmadoltatását, s a vetésnek a növényvesztő fagyok alá kitakarását, amott meg kipállását meggátolják, eszközölvén a hónap egyenlő elterülését, így a vetéseknek védelmét, s olvadáskor a földnek egyenlő nedvesedését.

De vannak épen e televénydus alföldi síkságon sok ezer holdat tevő terméketlen *futó homokos térségek*, melyeknek hasznosítása csak is faültetéssel foganatosítható, mit eléggé bizonyítanak az utóbbi félszázadban csakugyan faültetésekkel tett homok-kötések Pest, Csongrád, Bács sat. megyékben, hol a szomszéd termő földeket fővényárral fenyegetett homokok faültetésekkel telkesítettvén, utóbb termékeny szőlőtalajjá fordíthatott a korábban kopár és sülevényes repülő homok.

A Tisza és mellék folyamainak töltészezésseli szabályozása folytán, ismét csak faültetésekkel eszközöl-

hető az ártérnek hasznosítása s a milliókba került gátnak hullám s habverés és jégkár elleni ótalma.

Az aszályos 1863-ik év a terjedtebb faültetések áldásos jótékonyságát igen előtérben állította, az ily fás-telepeken fűtermés még akkor is találtatván, midőn a védtelen talajon a fűnek gyökere is kisült, és nem csak nyári zöld, s téli száraz galytakarmányt is szolgáltatottak a faültetések, hanem szalma s trágyatőzeg és egyéb tüzelőszer dolgában méltán aggódó tiszamenti több községek lakói is, a saját határaikbeli faültetésekről láttathattak el tüzi fával. —

Ki ne ismerné a *kertelés* (sövényezés) előnyeit, becsapásolás elleni oltalom s a kertelt mezőkön csekély pásztorlással eszközölhető állattartás és a legelőterek takarékos kihasználása tekintetében, főleg ha a kertelésre oly fanemek is használtatnak, melyek mellék ipart gyámolítanak, mint a szederfa, s az ezt kora tavaszon pótoló *Maclura aurantiaca*?

Aztán a faültetések, azonkívül, hogy kiessé teszik nőterük környezetét, még valódi beruházásul — s miként a fennebb idézett példákból láttuk, jövedelmi forrásul is tekinthetők, s így a birtok becsét közvetlenül fokozzák.

Igen kívánatos tehát, hogy a sík alföldön a *faültetések nagyobb mérvben fogantatba vétessenek*, és pedig nem csak a terméketlen földek, futó homokos területek, és vizjárta árterek befásításával, hanem az országos és egyéb mellék utak mellé alkalmazandó fasorokkal, a községi határok s egyes dűlők, gazdasági mezők szegélyezésével, — s e fásítás a községi utcák, közhelyek, mint takarmány kertek, temetők, s a községek tövében fentartott legelőkre is kiterjesztendő lenne. Tűzrendőri tekintetben a községi utcákon és házközüken tett faültetések kiválólag figyelmet érdemlők. —

A faültetésre, különösen községi faiskolák állítására a népet buzdítani, főleg a vidéki gazdasági egyesületek feladata volna.

Hogy azonban e cél, melynek érdekében a faültetéseket javasoljuk, teljesen elérettessék, *országos fő-kormányzéki intézkedésre van szükség*, miszerint a végrehajtás alá bocsátott rendeletek sikerét legyen kinek számon kérni.

Elengedhetlen továbbá, hogy minden község határában *rendes községi faiskola* alakíttassék; még pedig, tekintettel a határ talaji és földirati mivoltához képest megválasztott facsemetéknek tenyésztese s rendeltetésük helyére telepítése — ahhoz értő egyének által eszközöltessék, — s a községi tanköteles ifjúság is eleve korán e tekintetben kellő képzést nyerjen. —

Öregbiteni fogja a fatermelési és fásítási sikert, ha vidékenkint, például megyénkint valódi *szakszerű* éber figyelme örökönddik az egész eljárás felett, s ügyelend a mezei rendőrségi törvény szigorú alkalmazására.

Más részről nemcsak méltányos, de igazságos is, hogy a befásítás alá fogott földtér, e végre meghatározandó (péld. 10 hold) minimum szerint, legalább 15—20 évig adómentes legyen. —

A fővárosokban az új épületek hosszabb ideig ország fejedelmi adómentesek, holott pedig ezen épületek az építés bevégezte után azonnal jövedelmeznek; ellenben a faültetések csak hosszabb idő után nélkülözik a költséges gondozást, s az általuk elfoglalt földtér néha pár évtizedig sem ad hasznot, s így eléggé indokolva van az, hogy a faültetésező legalább is ne tartozék adót fizetni azon földtől, melyre csak költekezik, de melynek hasznát nem veheti.

Midőn azonban az alföldi tömeges faültetések mellett a legmelegebben emelünk szót, mellőzhetlenül szükségesnek tartjuk egyszersmind a már létező erdők fentartása iránt, főleg a hegységeken, részint a meglevő erdei törvények szigorú foganatosítása által főkormány-székileg intézkedni, részint az erdők oltalmára körülményekhez alkalmazott új erdőtörvények alkotásával országgyűlésileg gondoskodni.

Áttérünk most már azon *teendőkre, melyek nem igényelnek országos intézkedést, hanem a mezői gazdasággal foglalkozók józan belátásától függenek*, oly haladást képviselnek tehát, melynek létrehozása a jól átértett gazdasági érdekekben gyökerezik.

Ilyenek:

1) az eddiginél czélszerűbb vetésforgás megállapítása ;

2) a földerő karban tartása;

3) a földnek okszerű megmunkálása.

Sajnálatos önáltatásban él azon gazda, ki még nincs meggyőződve arról, hogy túlnyomóan *kenyérnővényeket* termelvén, s ezeknek legnagyobb részét eladván, ha aránytalanul csekély takarmány-mezőinek egész termését s összes szalmáját istállótrágya-készítésre fordítja is, s mind e trágyát földjének adja: földjeinek erejét lassankint még is érezhetőleg csökkentí s fogyasztja.

Gazdai életkérdés mindenek előtt a *földerőnek megtartása, sőt gyarapítása*. Ha a földnek azon alkatrészeit, melyeket az aratással tőle elveszünk, vissza nem adjuk — előbb utóbb, rövidebb vagy hosszabb idő multával, csökkenni fog termékenysége, sőt elvégre

egészen terméketlenné válik. Ennélfogva, hogy a földnek termékenységét megőrizzük, rövidebb vagy hosszabb időközökben, természetményekkel elvont növénytáp alkatrészeit vissza kell pótolnunk. Hol ez nem történik, s a földmivelő, előítélet, gondatlanság, vagy tudatlanságból földje termőerejének kimerithetlenségében bizik, a gyakrabban mutakozó silányabb termést, a föld terméketlenségét, a változott időjárásnak hajlandó inkább tulajdonítani, mint önmaga s ősei gondatlan földzsaroló gazdálkodásának, zsarolásának — kimaradhatlan gyászos következményeit elébb utóbb önmaga és maradékai keserülendik meg.

Vannak hazánkban is, vagy legalább voltak az alföldi chanaánon oly térek, melyeknek termőképesége kifogyhatlannak *látszott!* De a terméketlen évek mindegyre gyakrabban jelentkeznek! A panasz általános, hogy a föld nem adja többé azon gazdag termést, miről az apák beszéltek. A baj, mely a földnek kimerültségében már is nagy mérvben mutatkozik, fenhangon figyelmezteti s orvoslásra inti az érdekelteket.

Életkérdés tehát a *földezőnek megtartása*, s a *hol ez megfogyatkozott, visszapótlása*, mi csak úgy eszközölhető, ha a gazda mindazon növénytápot, mit földéből természetményeivel elveszen, trágyában visszaadja a földnek. Mulaszthatlan föltétele ennek, hogy a piaczi és takarmánynövények közt, tekintettel a gazdaság természetes viszonyaira, *lehetőleg helyes arányt tartson a gazda vetés-forgásában*, s ezt úgy állítsa fel, hogy a föld termő erejének kimélésére, s a talaj előkészítésére és érlelésére is meg legyenek adva a vetésforgásban a kívánt föltételek, mi főleg *tiszta ugar tartásával*, s ennek kellő megmivelésével eszközölhető.

A föld kellő s mély megmivelése, — mely által egyrészt a talajt érleljük, az az a benne tevéketlen szunnyadó növénytáp részeket a külléggel érintkezésbe hozva feloldozzuk, termékenynyé tesszük; másrészt a termő földréteget szaporítjuk, a benne burjánozó gyomoktól megtisztítjuk, a benne fészkelő s veteményeinken rágódó rovarokat és férgeket pusztítjuk, — csak akkor felelhet meg a várakozásnak, ha ezzel karöltve bizonyos időközökben meg is trágyázzuk; mivel csak ez képes termőerejében megfogyatkozott földünket növénytáppal ellátni, s a mélyebb földrétegekben szunnyadott erőt tevékenynyé tenni s fokozni.

E méltán megrovott káros mulasztás helyrehozása s a mellőzhetlen föltételek teljesíthetése végett, nem lehet e helyt döntő nyomatékot nem helyezniünk a *takarmány-termesztésre*, annyiival inkább, mivel az alföldön a legelőtérek, s természetes rétek feltörésével, a gabna és fütermő térek közti kedvező arány már is nagy mérvben csökkent, s jövőre mindinkább kedvezőtlenebbül alakuland. Sőt az eddig vizáradásoknak kitéve volt kaszálók, bár biztosabb és jobb minőségű széna termést adandnak is, de termésök mennyiségben sokkal csekélyebb leend. Ennélfogva ime változott körülmények közt, de a kényszerítő szükségnél fogva is, mely egy részről az erőben megfogyatkozott szántóföld javítására, más részről a hanyatlásnak indult marhatenyésztés ismétli felelevenítésére, előmozdítására inti az alföldi gazdát, — bajaink orvoslását önmagunk s maradékaink érdekében egyedül a *takarmánytermesztés* felkarolásában találандjuk meg.

Hazai gazdálkodásunk, s különösen az alföldi gazdálkodási gyakorlat, érintett vonatkozásokban, fáj-

dalom! még vajmi sok kívánni valóval jár. Nem csak hogy szemelől tévesztvék eddig legnagyobb részt a helyes vetésforgások követelményei, de nincsen kellő tekintet fordítva a földnek erőbeni gyarapítására, jó művelésére s tisztán tartására sem. Gabnát gabnára vetünk, ha csak gondoljuk, hogy a föld e zsarolást még kibírja; a takarmány-termelést rendesen szükséges rossz gyanánt tekintjük; s végül kizárjuk és megszüntetjük kiváló előszeretettel az ugar-tartást is, csak hogy minél nagyobb területeknek gabnával való bevetésével ringathassuk hibás számítás- és helytelen felfogáson fekvő reményeinket!

Nem vagyunk ugyan feltétlen szószólói *a tiszta ugar*nak, s különösen nem azon terjedelemben, melyben az a hármasszoros gazdálkodással az alföldön karöltve jár; ha látjuk azonban, mikép egyrészt a talaj minden rendszeres vetés forgás és termékenyítés nélkül folytonosan vettetik, s e mellett a tiszta ugar is csaknem teljesen mellőzve van: úgy ezen gyakorlatot, mint előbb-utóbb szerfelett károsat, s mellőzését az ugartartásnak — mint valódi hanyatlást a termelés- és gazdálkodásban, lehetetlen határozottan nem kárhoztatnunk.

Az ugar kérdése általában, még mindig két egymástól egészen különböző felfogásban részesül hazánkban. Gazdáinknak egyrésze ugyan is annak teljes mellőzésében keresi az új idő által követelt és sürgetett gazdasági haladást; a másik rész ellenben váltig azt állítja, hogy a régi értelemben gyakorolt ugarrendszer mellőzése miatt szenved a hazai gazdasági termelés.

Véleményünk szerint mind két nézetben van némi igazság. Mellőzhető az ugar igen is ott, hol a gazdának trágyaerő áll gazdagon rendelkezésére, s hol a földnek

megmunkálása is elérte már a tökélynek magasabb fokát; mellőzhetlen ellenben az ugar mind azon esetekben, hol sem trágyában nem bővelkedik még a gazdaság, sem pedig a művelés nem valami tökéletesebb.

Hol épen semmi, vagy kevés rét van, a szántóföldön pedig nem természetnek takarmányt, s a szalmát, sőt még a trágyát is tüzelőnek használják — *az ugar valódi jótétemény*; nem azért, hogy a gazdasági termelésnek ez volna egyedüli emeltyűje, vagy hogy ez a földet talán termő erőben gazdagítaná; nem, mert az ugarlás az elmállás és korhadás ideje, mert ez alatt szénsav és ammonia (könleg) járulván levegővel s esővízzel a talajba, csupán szerves tápanyagokban gazdagodik, ha az ammonia a földben marad, s oly anyagok vannak benne, melyek azt megkötik: — hanem mivel az ugartartásban *kimelő rendszer* fekszik, melynélfogva földünk termőképessége az ugarlási évben ha nem gyarapodik is, de legalább nem fogyasztatik. Kincstárunkban, ha nem nyúlunk bele minden 3-dik évben, kincsünk bizonynyal tovább s hosszabb ideig tart, mint ha minden évben egyenlően bele markolnánk, a nélkül, hogy valaha beletennénk valamit. Egyszóval: a tiszta ugarnak tartása, büntetlenül csak azon mértékig szüntethető meg, a meddig s a melyben földünket gazdagon trágyázni és tökéletesen megmunkálni bírjuk. Minden túllépés e határvonalon, a gazdára csak veszteséget hozhat, egyik helyen előbb, másikon később — a földnek vegyületes eredeti termő erejéhez képest.

És szorosan azon arányban, melyben a gazda földeit bővebben bírja ellátni trágyával, terjeszthető azokon az ugynevezett *zöld*-vagy is takarmánnyal bevett ugarnak beállítása is; mi által takarmány kész-

letét s így trágyatermelését is nevezetes mértékben öregbitheti egy oly területről, mely különben — mint tiszta ugar, csak mint egy igen csekély értékű legelő tér — léteznék gazdaságában.

Nem feketik szándékunkban egy oly terjedelmes, de minden látszólagos egyenlősége mellett is, különböző tulajdonságu földterület számára, mint a hazai alföld, bizonyos vetésforgást receptszerűleg javaslatba hozni.

E helyett inkább csak néhány főbb elvet akarunk idevágólag az alföldi gazdának szívére kötni. —

Helyes vetésforgásnak tekinthető például az: mely először is csak azon növények és termények kombinációját foglalja magában, melyek az *adott föld és klímára való tekintettel* sikerülésükre nézve biztosságot nyújtanak; mely továbbá egybeállításában úgy vagy on alkotva, *hogy az egymást előző és követő növények*, jobb diszülésükre nézve, közös célra dolgozó családként egymást kölcsönösen gyámolítják; mely nem különben megfelelő tekintetet fordít azon arányra is, melyben például *gabnatermelés és takarmány-előállítás* egymáshoz állanak, s mely aránynak helyessége nélkül semmiféle termelés hasznos maradandóságra nem számíthat; mely *a földnek kellő előkészítése és megmunkálására* a szükséges időt sem zárja ki; mely az egész éven át *végrehajtandó gazdasági munkákat minél egyenlőbben* osztja föl; mely *a földnek tisztán tartására* nézve is a gazdának minél jobban kezére jár; mely végül egészben véve s egyre másra a lehető legnagyobb *tisztahasznót* is szolgáltatja!

Ime mily számos tekintet szerepel egy *egészséges* vetésforgásnak az egybeállításánál; pedig azok közül csak a főbbeket említettük meg. S minél jobban vannak

ezen tekintetek az alföldön eddig szokásos gazdálkodásnál szem elől tévesztve, annál kevesebbé tarthatjuk az ottani gyakorlatot helyeselhetőnek.

Legyen azonban a vetésforgás bármily jeles, annak főkélléke minden esetre *a jó földmunka*, s erre nézve a mély termő talaju hazai alföldön a *mély mívelés* különös tekintetet érdemel. A gyökereiket mélyen eresztő évelő növények épen azért nem sinlik meg a szárazság sülevényességét annyira, mint a talaj felszínén elterülő gyökerű növények, mert a föld mélyéből éltetik koronáikat, s ezek által élénk közlekedést tartanak fenn a légkörrel. — Mély mívelés mellett a fagy sem árt annyira a növény gyökereinek.

A kenyér-növények kedvező körülmények között szintén több lábnyi mélységre lebocsátják gyökereiket, s így a mély miveletű talaj, mind porhanyósságánál, mind nagyobb mennyiségben feloldott növénytápféléinél fogva, a gazdag gyöker-képzésnek, s erről szilárd állásu és jól táplált növényzetnek felette kedvez; de van a mély mívelésnek a szárazság szempontjából kiváló figyelemre méltó tényezése is, az nevezetesen, hogy a mélyen porhanyított földbe a levegő benyomulván, a légkör és talaj hőmérsékének különbözőségénél fogva, a behatolt levegő vizgőzét a földben hagyja, s így épen a legszárazabb időben némi nedvességgel ápolja a növényeket, köztudomás szerint a meleg levegőben aránylag legtöbb levén a vizgőz; folytatólag gondos termesztetani észlelések kiderítették azt, hogy például néhány lábnyi magasságban a talaj felett, a talaj felszínén s a talajban egy lábnyira kémelvén a hőfokot, a mintegy egy lábnyi mélységben találtató növény gyökerek 3—4 fokkal hűvösebb helyzetben vannak, sem

mint a földszinén elterülők, mi ismét lényeges előny a növény diszlésére.

Nem lehet e helytt döntő nyomatékot nem helyezni a *takarmány-termelésre is*.

Az annyi veszteséget okozott aszályos 1863-ik esztendő legsúlyosabb csapása, kétségen kívül évek során át az igás és haszon állatok példátlan pusztításában fogja magát éreztetni, mert azon kívül, hogy a földmívelési munkaerő és trágyatermelés tényezője fogyatkozott meg rögtön nem pótolható mérvben, az állati termékekből várhatott jövedelem is egy időre tetemesen csökkent.

Egyedüli oka pedig ennek, a gazdaságainkban eddigelé *kellően nem méltatott takarmány-termelés hiánya*, és a természetnek kellő össze nem gyűjtése s meg nem takarítása; — mert ha különösebben a hazai alföld áldásos „*falcabile perpetuumja*“ mint a hogy atyáink félszázad előtt már a *luczernát* nevezték, gazdaságainkban jelentékenyebb kiterjedésben fel lett volna véve, nem csak árát azon néhány ezer mázsa magnak, melyet külföldről évente behozunk, hon maraszthattuk volna, hanem leendett annyi *takarmány-tartalékunk*, — illetőleg az aszályosság daczára is egy tavaszi kiadó kaszállást, s azontul jó ideig még türhető legelőt szolgáltatott luczernásainkról annyi takarmány segélyt nyertünk volna, — hogy állataink egy része nem esett volna az éhségnek martalékul, s más részét nem kényszerültünk volna darabonként annyi garason, mint más-kor forinton elvesztegetni.

Ellenmondhatlanul bebizonyult e tény azon gazdaságokban, melyek a takarmány-termelést régebb idő óta méltó előszeretettel, s eszélyes előrelátással gondozták.

Fájdalmas érzéssel jelöljük meg e pontot, mely azonban koránsem a megrovás színét viseli, de nem lehet fel nem takarnunk a sebet, mely oly égetően dulja mezei gazdaságunk életerejét, s forrása kétségkívül a hazai szarvasmarha-tenyésztés megdöbbentő hanyatlásának. Bizunk azonban benne, hogy hazai gazdáink, mint minden előmenetel buzgó barátjai, a közel mult csapás ujmutatásából ösztönt és bátorságot meritendeknek, az eredményeiben oly nagy horderejű *takarmánytermelés* felkarolására, s a természettnék gondos összegyűjtésére és megtakarítására.

Szerencsés átalakulást szülend e nagy fontosságu gazdasági tényezőnek illő mérvben vetőrendszerünkbe sorozása, részint az évelő növények felvétele, részint a talaj-érlelő eljárás mellett, őszi és tavaszi, sőt nyárelői takarmány magvetések által, minők a rozs, búkköny, kukoricza, köles, répa és muhar, s a repce és káposztafélék közül főleg a téli fodros káposzta.

Terjedtebb takarmánytermelés mellett a föld kiélésének határt szabunk, fokozni fogjuk a munka — és trágya-erőt, öregbitjük takarmány tartalékunkot, (mi nélkül épen azért, mivel időjárásunk többnyire tulságosan száraz, marhatenyésztésünk folytonos előmenetelnek nem örvendhet), s szárazság esetében is legalább némi biztos fűtermésre teszünk szert, de a magtermelésben is uj jövedelmezési forrást nyitandunk, s *állattenyésztésünknek biztos alapot rakunk.*

Mindhogy pedig a gazdai erények egymást gyámolitják, táplálnunk lehet reményt a részben is, hogy a takarmány-termesztésre fordított gond ezentul feltéke-nyekké teend bennünket a veriték- és költekezéssel előállított takarmányszereknek czéltalan használata — hogy ne mondjuk megbocsáthatatlan tékozlása iránt.

A termelési siker kivívásának fáradságait nyomban követendi a *takarékossági hajlam*, s megszokjuk nem csak máról holnapra, hanem egyik évről a másikra is gondoskodva, családunk élelmére s gazdaságunk fenntartására tartalékot és készletet tenni félre, s nem türendjük ezentul, mint ez sok helyen ekorig történt, a takarmányozás primitív fogásait, tehát az épen nem szükséges *szalmapazarlást*, mely ekorig a nyomtatás szakában tapasztalt éjjeli eltüzeléseknel füstbe ment, vagy a kukoricza földeken, a kukoricza szárnak ott hagyása által, nagyon csekély haszonnal elvesztegettetett.

A szorgalom, takarékság, és tartalék jobb évekről a rosszabbakra, ketségkívül enyhíti és elviselni segíti a mostoha évek által okozott inséget; midőn a mezsei gazda csak a jobb évek jövedelméből megtakarított és kamatra kiadott pénzből fedezheti mindennapi szükségseit, s cselédeit és marháját csak úgy képes kitarítani, ha a gazdagabb évek terméseiből lassankint eleség és takarmány-készletet csinál, ezt évenként szaporítja, s az inséges évekre gondosan átviszi.

De az alföldi tanya-gazdálkodásnál, hol most a gazdák egyedül buzát és kukoriczát vetnek, igen üdvös lenne még, ha minden gazda, tanyája mellett legalább is félhold kertet alakítana, melyben *zöldséget s főzelékeket* termesztene, és — különösen nyáron termő *gyümölcsfákat* tenyésztene. Ezen ágát a gazdálkodásnak, a legnagyobb szárazságban is, némi gyümölcsözésre gerjeszthetné minden gazda a könnyen eszközölhető öntözgetések által. A nyári gyümölcsfélék a mellett, hogy az egész családnak s kivált a gyermekeknek hatalmas kenyérpótlója lennének, egyszersmind elmellőzni segíte-

nék azon gabonapazarlást, melyet most a gyümölcs hiányában az asszonyok csere útján elkövetnek.

Aztán a főzelékek nem csak nyáron, de télen is előmozdítanak a kenyérkimélést, s végre ezek és a zöldségfélék egészség tekintetéből is hatalmas rugója lennének a családok jóléte fentartásának.

Az 1863-dik évi asszályosság és terméketlenség okait és ellenszereit nyomozván, azokat fennebb megjelöltük fő vonásaikban; mert nem lehet feladata ez emlékiratnak mezőgazdasági állapotaink minden hiányait, hátrányait apró részletekig tárgyalni; érintetlenül még is nem hagyhatunk egy körülményt, mely épen a hazai alföld gazdasági ügykezelésére lényeges befolyást gyakorol, s ez a *földmivelő alföldi lakosság célszerűtlen telepzele*.

A józan nemzetgazdaság elvei már régóta elítélték a földmivelő lakosság akénti elhelyezkedését, hogy egyes teleppontokon 30—60 ezer lélekszám található, kik aztán több négyszög mértföldnyi határaikon, községi tüzhelyöktől egy — néha két mértföldnyi távol-ságban kénytelenek kis gazdaságaikat tartani.

A török berontását közvetlen megelőzőtt korból okirataink, a hagyomány, s helyenkint a templomromok eléggé mutatják, hogy négy század előtt a hazai alföldön sokkal több község volt, sem mint van jelenleg.

E községekből sokat elpusztítottak a törökhadjáratok, de az ez idő szerint legnépesebb alföldi városok-ról (péld. Debreczen, Holdmezővásárhely sat.) bizonyos az, hogy a szomszéd községek, elhagyva falvaikat, egy egy ily központba vonultak a kölcsönös oltalom tekin-

tetéből; így keletkeztek aztán helyenkint 10—15—20 hajdani község kisebb határainak csatlakozásából az ez idő szerint tíz s több négyszög mértföldnyi egyes határok, melyeken a lehető legveszteségesebb gazdálkodás van folyamatban.

Eltekintve ugyan is a kettős háztartástól, melyre azon roppant kiterjedésű földmivelő telepek gazdái a városi és tanyai tűzhelynél kényszerülnek, a család öszhangzatos közremunkálása is meghiúsul.

A munka-tényezők folytonos járaskelése rendkívül nagy munkaerő veszteséget eredményez; — a népnevelés malasztjaiban azok, kiknek erre leginkább szükségök van, nem részesülhetnek kellőn; a rendőri felügyelet, közlekedési utak állítása, s karban tartása, s a személy és vagyonbátorság nehezítve, veszélyezve van.

A gazdasági szertár apró bajai aránytalanul költségesek épen a nagy távolság miatt, — mely a tanyai gazdaság s a bodnár és kovács-műhely közt létezik.

Igen óhajtható tehát, hogy az idő és költségbeli takarékosagra utasított gazdasági üzlettel merőben ellenkező ezen állapot, köz és magán gazdasági szempontból komoly szigorítás alá vétessék, és a helyi érdekek meghallgatása mellett orvosoltassék.

Mily egészen más képe lenne az ez idő szerint beláthatlan terjedelmű falutlan határoknak, ha azokon több kisebb községek állanának czélszerű oly beosztással, miszerint a cultus költségeit bírassák s a gazdasági üzlettel járó iparosok megélhetését biztosítsák.

Mily tetemes idő és munkabeli megtakarítás lenne ez uton eszközölhető s mily sok oly hiány lenne pótolható, melynek létét most látjuk, de gyökeres egyensü-

lyozását — ép a téri viszonyok miatt — a legjobb akarrattal is csak a jámbor óhajtasok közé kell sorozni.

Ez ime vázlatos arczélezése az 1863-ik évi aszályosság és terméketlenség okainak s ellenszereinek. — Ez utóbbiak két felekezetre oszolnak; részök olyan, melyeket a józan belátás által kalauzolt gazda *maga erején is* munkába vehet, más részök azonban az *ország törvényhozása által* foganatositható csak — a félszabály áldástalanságát elhárító mérvben.

Mind kettő egyaránt sürgős, s valamint bizunk abban, hogy alföldi gazdáink, kikre az 1863-ik évi irtoztató csapásban Isten keze oly súlyosan nehezedett, a javasolt tanácsolatok keresztül vitelét közremunkálásukkal elősegitendik, úgy másrésről óhajtanunk kell, vajha az *országgyűlés nagy fontosságu agráriai teendőinknek* is megoldására hova előbb képesítettsek.

Az orsz. Magyar Gazdasági Egyesület.

DE BALLAGI GÉZA.

